



Grado

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Grado en:

Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Centro:

Escuela de Ingenierías Industriales



Índice de la memoria:		Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre
1	Descripción del título	4
1.1	Representante legal de la Universidad	4
1.2	Responsable del título	4
1.3	Universidad solicitante	4
1.4	Dirección a efectos de notificación	4
1.5	Descripción del título	4
1.6	Centro responsable de las enseñanzas conducentes al título	4
1.7	Tipo de enseñanza de qué se trata	5
1.8	Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas	5
1.9	Otros descriptores	5
1.10	Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título	5
2	Justificación	6
2.1	Justificación del título	6
a	Interés académico, científico y profesional	6
b	Experiencia de la Universidad	7
c	Demanda potencial del título	7
d	Relación de la propuesta con el entorno socio-económico de Castilla y León	7
e	Relación de referentes nacionales e internacionales	8
2.2	Referentes externos	9
a	Libro Blanco del Programa de Convergencia Europea de ANECA	9
b	Informe de las Conferencias de Directores	9
c	Títulos del catálogo vigente	9
d	Competencias de otras Ingenierías de la Rama Industrial	10
e	Resumen	11
2.3	Procedimientos de consulta internos y externos	11
	Descripción de los procedimientos de consulta externos	12
3	Objetivos	14
3.1	Objetivos	14
3.2	Competencias	14
a	Competencias Genéricas	15
b	Competencias Específicas	16
4	Acceso y admisión de estudiantes	19
4.1	Sistemas de Información	19
a	Información previa a la matrícula	19
b	Procedimiento de acceso	22
c	Procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso	22
4.2	Condiciones o pruebas de acceso especiales	23
4.3	Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados	23
a	Comunes al resto de la Universidad	23
b	Específicas del Centro	26
4.4	Transferencia y reconocimiento de créditos	27
	TÍTULO PRELIMINAR	28
	TÍTULO PRIMERO	28
	TÍTULO SEGUNDO	33
4.5	Curso de Adaptación para titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial	37
5	Planificación de las enseñanzas	39
5.1	Estructura de las enseñanzas	39
a	Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia	39
b	Breve descripción general de materias	39
5.2	Organización temporal y carácter de las materias	50
5.3	Movilidad de estudiantes propios y de acogida	51
a	Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida	51
b	Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS	52
c	Convenios de colaboración y experiencia del centro en movilidad de estudiantes propios y de acogida	52
d	Adecuación de la movilidad a la titulación. Convenios de colaboración y experiencia del centro en movilidad de estudiantes propios y de acogida	54
5.4	Descripción de materias de enseñanza- aprendizaje que constituyen la estructura del plan	65
a	[FundTI] Transversal Ingeniería	65
b	[FundMat] Matemáticas	68
c	[FundExArt] Expresión Artística	71
d	[IndPrin] Principios del ámbito industrial	73
e	[IndProd] Producción Industrial	78
f	[EspDis] Fundamentos de Diseño Industrial	83
g	[EspDes] Desarrollo de Producto	86
h	[EspHer] Herramientas para el Diseño Industrial	90
i	[FinGrPra] Prácticas Externas	93
j	[FinGrPFC] Proyecto Fin de Grado	95
6	Personal académico	98
6.1	Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios	98
a	Personal docente e investigador	98



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

b	Personal de administración y servicios	107
c	Previsión de profesorado y recursos humanos necesarios	110
d	Mecanismos que se disponen para asegurar la igualdad y no discriminación.	110
6.2	Adecuación del profesorado	111
7	Recursos materiales y servicios	112
7.1	Justificación de los medios materiales y servicios disponibles:	112
a	Descripción y adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.....	112
b	Justificación de que los medios descritos cumplen los criterios de accesibilidad.....	116
c	Justificación de los mecanismos de mantenimiento, revisión y óptimo funcionamiento de los medios.	116
7.2	Previsión de adquisición de los mismos en el caso de no disponer de ellos en la actualidad.	116
8	Resultados previstos	117
8.1	Tasas	117
a	Tasa de graduación	117
b	Tasa de abandono	117
c	Tasa de eficiencia	117
8.2	Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje	118
9	Calendario de implantación	139
9.1	Cronograma de implantación del título.	139
9.2	Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.	140
9.3	Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.	141
10	Anexo I: Normas de permanencia en La Universidad de Valladolid	142
11	Anexo II: Cartas de apoyo de estudiantes y de empresas	143
12	Anexo III: Recursos Materiales y Servicios	154

**1 Descripción del título****1.1 Representante legal de la Universidad**

1º Apellido:	Calle
2º Apellido:	Montes
Nombre:	Abel
NIF:	12749153T
Domicilio	Palacio de Santa Cruz – Plaza de Santa Cruz, 8
Código Postal	47002
Provincia	Valladolid
Municipio	Valladolid
Email	jefatura.gabinete.estudios@uva.es
Fax	983186461
Teléfono	983184284
Cargo que ocupa:	Vicerrector de Ordenación Académica Resolución de 23 de mayo de 2018, del Rectorado de la Universidad de Valladolid, por la que se delegan determinadas competencias del propio Rector en diversos órganos unipersonales de esta universidad.

1.2 Responsable del título

1º Apellido:	Pisano
2º Apellido:	Alonso
Nombre:	Jesús Ángel
NIF:	12718910W
Domicilio	Paseo del Cauce Nº 59
Código Postal	47011 Valladolid
Provincia	Valladolid
Municipio	Valladolid
Email	direccion.eii@uva.es
Fax	983 42 33 10
Teléfono	983 42 33 65/33 05
Cargo que ocupa:	Director de la Escuela de Ingenierías Industriales

1.3 Universidad solicitante

Nombre de la Universidad:	Universidad de Valladolid
CIF:	Q47 18001-C
Centro, Departamento o Instituto responsable del título:	Escuela de Ingenierías Industriales

1.4 Dirección a efectos de notificación

Correo electrónico:	<u>vicerectorado.ordenacion@uva.es</u>
Dirección postal:	<u>Palacio de Santa Cruz Plaza de Santa Cruz, 8</u>
Código postal:	<u>47002</u>
Población:	<u>Valladolid</u>
Provincia:	<u>Valladolid</u>
Comunidad Autónoma:	<u>Castilla y León</u>
Fax:	<u>983184481</u>
Teléfono:	<u>983184277</u>

1.5 Descripción del título

Graduado/a en
Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Por la Universidad de Valladolid

1.6 Centro responsable de las enseñanzas conducentes al título.

Centro:	<u>Escuela de Ingenierías Industriales (EII)</u>
Dirección postal:	<u>EII - Sede: Paseo del Cauce, Paseo del Cauce Nº 59 – 47011 Valladolid</u> <u>EII - Sede: Francisco Mendizábal, c/ Francisco Mendizábal Nº 1 - 47014 Valladolid</u>



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

	EII - Sede: Doctor Mergelina, c/ Doctor Mergelina s/n – 47011 Valladolid	
Código postal:	Sede: Paseo del Cauce	47011 Valladolid
	Sede: Francisco Mendizábal	47014 Valladolid
	Sede: Doctor Mergelina	47011 Valladolid
Población:	Valladolid	
Provincia:	Valladolid	
Correo electrónico:	eii@uva.es	
Teléfono:	Sede: Paseo del Cauce	983 423313
	Sede: Francisco Mendizábal	983 423489
	Sede: Doctor Mergelina	983 423016
Fax:	Sede: Paseo del Cauce	983 423310
	Sede: Francisco Mendizábal	983 423490
	Sede: Doctor Mergelina	983 423013

1.7 Tipo de enseñanza de qué se trata.

Presencial

1.8 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas:

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el primer año de implantación:	50
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el segundo año de implantación:	50
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el tercer año de implantación:	50
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el cuarto año de implantación:	50

1.9 Otros descriptores:

a Número de ECTS del título

b. Número de créditos de matrícula por estudiante y período lectivo

	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer curso	60	90	30	36
Resto de cursos	36	90	24	36

c. Normativa de permanencia

<http://bocyl.jcyl.es/boletines/2013/10/01/pdf/BOCYL-D-01102013-5.pdf>

1.10 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título:

a Rama de conocimiento Artes y Humanidades
 Ciencias
 Ciencias de la salud
 Ciencias sociales y jurídicas
 Ingeniería y arquitectura

b Naturaleza de la institución que concede el título:

c Naturaleza de la institución que concede el título. Propio
 Adscrito

d Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título.
 El título no está vinculado a alguna profesión regulada

e Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo. Español



2 Justificación

2.1 Justificación del título.

a Interés académico, científico y profesional

El **interés académico** del título propuesto ha sido contrastado mediante los estudios y encuestas presentados en el **Libro Blanco** del Título de Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

- Por una parte, en éste se recoge un estudio sobre titulaciones similares en países miembros del Espacio Europeo de Educación Superior. En el apartado 1 (Análisis de la Situación de los Estudios de Diseño Industrial en Europa) se describen los planes de estudio de varias titulaciones similares del Reino Unido y Alemania. El estudio se amplía con el análisis de otros títulos en Estados Unidos, Latinoamérica y Japón. Se observan líneas de actuación comunes, objetivos afines y programas similares. En el Libro Blanco, además, se detalla el modelo de plan de estudios seleccionado a partir de este análisis, modelo que pretende integrar las diversas líneas formativas observadas.
- Por otra parte, el Libro Blanco también presenta un estudio de la demanda de este tipo de estudios durante los cursos del 2002 al 2005 para las titulaciones de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial impartidas en 13 universidades españolas (14 centros de enseñanza superior). Los datos muestran un claro interés por este tipo de formación, con demandas que superan ampliamente la oferta de plazas en todos los casos, evidenciando el reconocimiento social y académico del título.

En cuanto al **interés profesional** de la titulación presentada, cabe reseñar la introducción elaborada para el Capítulo correspondiente a la misma del **Libro Blanco**, donde se expone el valor que el diseño aporta al tejido industrial y la creciente necesidad de profesionales formados en dicha disciplina. Estas afirmaciones se sustentan en estudios realizados por instituciones tales como el Design Innovation Group de la Open University y la Universidad de Manchester, la Industrial Designers Society of America o la Federación Española de Entidades de Promoción de Diseño. Remitiéndonos de nuevo a los resultados expuestos más adelante en el Libro Blanco, se constata la rápida inserción de sus egresados en el mercado laboral, con una media de 3,7 meses hasta la consecución del primer empleo y con porcentajes cercanos al 50% tanto en empleos relacionados con los estudios cursados como en el perfil profesional del titulado ya insertado.

La disciplina del diseño también presenta una **vertiente científica** consolidada, existiendo numerosos centros, entidades e instituciones dedicados al estudio de la misma. Entre ellos pueden citarse los siguientes:

- Center for Design Research (Stanford University), lleva más de 20 años investigando en creatividad, procesos, herramientas y métodos avanzados de diseño. <http://www-cdr.stanford.edu/CDR/index.php/Main/HomePage>
- Design Methodology Group de la TU Delf University, desarrolla investigaciones en todos los aspectos del proceso de diseño. Muchos de los trabajos producidos por este centro se han convertido en referentes a nivel mundial. www.io.tudelft.nl/dmg/
- Institute of Design. Adscrito a la Universidad de Illinois, sus líneas de investigación están orientadas hacia el diseño centrado en el usuario, para lo cual trabaja alrededor de cuatro tipos de factores humanos: físicos, cognitivos, sociales y culturales. <http://www.id.iit.edu/>
- Digital Design and Fabrication Group. Perteneciente al Instituto tecnológico de Massachussets, desarrolla proyectos de investigación en el campo del prototipado rápido y el CAD/CAM. <http://ddf.mit.edu/>
- MIT Sloan School: Sede de la MIT Virtual Customer Initiative, se especializa en el análisis del usuario y determinación de requerimientos de diseño mediante herramientas avanzadas. <http://mitsloan.mit.edu/vc/>
- Key Centre of Design Computing and Cognition. Adscrito a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Sydney, investiga principalmente en el campo del diseño por ordenador y la cognición en el diseño. Publica una revista especializada denominada «International Journal of Design Computing» <http://faculty.arch.usyd.edu.au/kcdc/>
- Facoltà del Design. Politecnico di Milano (Italia). www.design.polimi.it
- Carnegie-Mellon University (Pittsburgh, EE.UU). www.design.cmu.edu
- University of Art and Design Offenbach (Alemania). www.hfg-offenbach.de
- Institute of Design. Illinois Institute of Technology (EE.UU). www.id.iit.edu
- College of Architecture and Environmental Design. California Polytechnic State University (San Diego, EE.UU). www.design.cmu.edu

En las universidades españolas (Politécnica de Cataluña, Politécnica de Valencia, Girona, Jaume I) también existen grupos de investigación especializados en el ámbito del diseño.

Es posible igualmente citar numerosas **publicaciones científicas** de relevancia internacional (la mayoría de



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

ellas aparecen en el JCR) en el ámbito de diseño, como por ejemplo:

- Research In Engineering Design
- Journal Of Engineering Design
- International Journal Of Design
- Design Studies
- Applied Ergonomics
- Computers & Industrial Engineering
- International Journal Of Industrial Engineering-Theory Applications And Practice
- International Journal Of Industrial Ergonomics
- International Journal Of Production Research
- Journal Of Product Innovation Management

El interés científico de la materia objeto de la titulación está por tanto claramente respaldado por una estructura de investigación y un foro de intercambio ampliamente establecidos.

b Experiencia de la Universidad

La Universidad de Valladolid viene ofreciendo el título de **Ingeniería Técnica en Diseño Industrial** desde el curso 1997/1998. Esta titulación se ha desarrollado con éxito a lo largo de estos años como demuestra la alta demanda por parte del alumnado y la fácil integración profesional de nuestros egresados. El apartado 10 de esta memoria ofrece más detalles sobre este título.

Como titulaciones relacionadas en las que nuestra Universidad avala amplia experiencia están las **Ingenierías Industriales** en todas sus especialidades y ciclos y la Licenciatura en **Arquitectura**. El título Ingeniero Técnico en Diseño Industrial se enriquece de profesorado específico que también colabora en estas titulaciones como también lo hará el título de Grado que se defiende en esta memoria. Cabe destacar los Profesores Asociados Vinculados a Empresa (PAVES) que enriquecen la formación de nuestros estudiantes, impartiendo parte de los contenidos prácticos de algunas de las materias específicas de la titulación, en las principales empresas del sector de la comunicad de Castilla y León.

c Demanda potencial del título

Hoy en día, la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial es una de las más demandas dentro de la Universidad de Valladolid. La tabla muestra las cifras:

		curso 01/02	curso 02/03	curso 03/04	curso 04/05	curso 05/06	curso 06/07
Preinscripciones	Primera opción	253	254	254	216	220	164
	Segunda opción	146	138	126	115	112	122
Alumnos con nota >7	Nº Alumnos	16	21	22	19	25	20
	% sobre PAU	39.0	63.6	61.1	59.4	83.3	66.7
Nota percentil 20 de acceso 1ª opción	Nota	6.64	6.92	6.82	6.68		
Nota Media de Acceso	Nota	7.0	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3
Demanda Satisfecha	1ª opción	54	52	53	43	39	40
	2ª opción	2	3	1	3	3	3
	Otras opciones	0	0	0	0	0	0

El título que se defiende en esta memoria es heredero del título de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial. La demanda no debería bajar con este cambio y si se ve afectada, sería previsiblemente con un incremento motivado por las mejoras que introduce el título que se defiende ahora frente al pretérito.

d Relación de la propuesta con el entorno socio-económico de Castilla y León

Valladolid es el principal foco industrial de Castilla y León concentrando prácticamente el 40% de la **industria** en la región relacionada principalmente con el sector del automóvil (*Cuentas del Sector Industrial Castilla y León Año 2005*, Plan Estadístico de Castilla y León 2006-2009, Junta de Castilla y León). Esta industria, a través tanto de grandes factorías como de pequeñas y medianas empresas (PYMES) ha absorbido con facilidad a una buena parte de los alumnos titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial de la Universidad de Valladolid durante los últimos años. Nuestros titulados se han beneficiado para ello de una



buena formación básica, en un alto grado común con el resto de ingenierías industriales, y una fuerte intensificación en actividades de dibujo y diseño industrial que sigue siendo hoy por hoy una de las principales estrategias de mejora de la competitividad de nuestra industria.

Por otro lado, pensamos que la titulación de Diseño Industrial es estratégica en nuestra región ante la actual coyuntura socio-económica marcada por la globalización. Las PYMES necesitan mantener su competitividad buscando estrategias que ofrezcan productos atractivos en la sociedad de consumo: el diseño en general y el diseño industrial en particular son una actividad clave en este proceso.

A mediados de la década de los 90 la situación de nuestra industria era crítica. El catedrático de geografía Bustos Gisbert afirmaba “La situación industrial de Castilla y León se caracteriza por un proceso de desaceleración que experimenta el crecimiento del valor de la producción industrial de la región desde los años 90, la proliferación de situaciones empresariales críticas –regulaciones de empleo, drásticas reducciones de plantilla, cierres de establecimientos industriales, etc., así como la constatación de una fuerte atonía en la ejecución de nuevas inversiones” (ver *Cambio Industrial y Desarrollo Regional, La Industria en Castilla y León. Bustos Gisbert 95* Editorial Oikos Tau). Esta tendencia se ha frenado parcialmente mediante políticas públicas de aplicación de subvenciones para la atracción de nuevas inversiones, el establecimiento de apoyos financieros dirigidos específicamente a las pequeñas y medianas empresas, la creación de la **Agencia de Desarrollo Regional de Castilla y León (ADE)** y, sobre todo, por el mantenimiento de instrumentos en materia de promoción tecnológica, entre ellos el diseño industrial.

Desde los años 80 la Junta de Castilla y León ha puesto en marcha una serie de empresas públicas orientadas a diferentes campos, donde las empresas, sobre todo las PYMES, encuentran apoyo y recursos para la puesta en marcha de nuevos proyectos. Entre estas sociedades públicas hay que destacar el papel que a lo largo de estos últimos años la Agencia de Desarrollo Económico (actualmente Agencia de Inversiones y Servicios) que tiene como objetivo “promover el desarrollo de la actividad económica y el sistema productivo en Castilla y León”, a través de incentivos y ayudas a la inversión para empresas de la región así como la prestación de servicios que favorezcan el impulso y creación de iniciativas empresariales que mejoren la competitividad regional. **Entre las funciones de la ADE destacan:**

- Promover iniciativas públicas y privadas de creación de empresas y actividades creadoras de empleo.
- Instrumentar y gestionar incentivos a la inversión.
- Promover medidas de apoyo específicas para las PYME.
- Promover la innovación, la investigación y desarrollo tecnológico e impulsar la calidad y el **diseño industrial**.
- Promover la cooperación interempresarial.
- Favorecer la promoción exterior para atraer inversiones.
- Proporcionar información y asesoramiento sobre todas las ayudas a la inversión.
- Actuar como organismo intermedio a quien la Unión Europea confíe la gestión de subvenciones globales o el fomento de la promoción exterior para atraer inversiones.

(*Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación de Castilla y León 2007-2013* Sección 3.2.1 editado por la Junta de Castilla y León)

Esto se concreta en el ACUERDO MARCO PARA LA COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN INDUSTRIAL DE CASTILLA Y LEÓN firmado en el diciembre de 2005 por sindicatos, patronal y políticos de la región donde se destacan entre las líneas de actuación: (1) Desarrollar acciones de apoyo en el ámbito del diseño industrial y otros activos intangibles, así como en imagen y comunicación corporativas de cara a la promoción exterior de las PYMES de Castilla y León; (2) Apoyar el desarrollo y mejora de activos intangibles de competitividad de las empresas de los distintos sectores a través de sistemas integrados de calidad, mejora de la capacidad de organización y gestión de las empresas, sistemas de certificación medioambiental y diseño industrial; (3) Informar, asesorar y apoyar financieramente la implantación de prácticas de gestión medioambiental como el etiquetado ecológico, las certificaciones de eficiencia energética de los productos, el ecodiseño o las estrategias de sustitución de materias primas contaminantes por otras más limpias, renovables y endógenas. Todas estas acciones necesitarán personal altamente cualificado, misión que asume la Universidad de Valladolid con esta propuesta.

En resumen, el graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto realizará una importante labor en el entorno socio económico local asumiendo tareas en el ámbito de la ingeniería industrial principalmente las que tienen que ver con del Diseño y Desarrollo de Productos y servirá de apoyo en las iniciativas de promoción de la competitividad de las PYME en relación al Diseño Industrial vigentes en la actualidad y que surjan en el futuro.

e **Relación de referentes nacionales e internacionales**

Destacamos las siguientes **entidades promotoras** de la práctica e investigación en la disciplina del diseño, como por ejemplo la Sociedad Estatal para el Diseño y la Innovación (DDI), la Agencia de Innovación de Vizcaya (BAI), la Fundación Barcelona Centro de Diseño (BCD), el Centro Aragonés de Diseño Industrial



(CADI), el Instituto de Innovación Empresarial de las Islas Baleares (IDI), el Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana (IMPIVA), el Instituto de Fomento de Murcia (INFOMurcia), el Centro de Diseño Integral de La Rioja (CEDIR), el Centro de Diseño de Castilla-La Mancha o el Centro de Innovación e Servicios. Tecnología e Diseño (CIS).

El **Libro Blanco** del Título de Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos incluye también referentes de titulaciones en países de América, Europa y Asia que ofrecen titulaciones equivalentes a la que nosotros proponemos.

2.2 Referentes externos.

a Libro Blanco del Programa de Convergencia Europea de ANECA

La principal referencia tomada para la elaboración de esta propuesta ha sido el **Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto**, desarrollado al amparo de la III Convocatoria de Ayudas para el Diseño de Planes de Estudio y Títulos de Grado convocado por la Agencia Nacional de Evaluación, Calidad y Acreditación (**ANECA**).

La elaboración de este Libro Blanco incluyó el **análisis de los planes de estudio** de diversas universidades pertenecientes al Espacio Europeo de Educación Superior (Reino Unido y Alemania) y también de fuera de Europa (Estados Unidos, Japón, Sudeste Asiático y Latinoamérica), todas ellas de reconocido prestigio y destacada actividad internacional.

Esto permitió detectar que la estructura general de los estudios de Ingeniería en la Unión Europea sigue lo acordado en el **proceso de Bolonia** y combina la superación de asignaturas, prácticas en empresa y realización de proyectos finales. Los estudios de grado tienen lugar a lo largo de un mínimo de ocho Cuatrimestres y conducen a una formación de ingenieros capacitados tanto para la actividad profesional como para el acceso a posteriores estudios de posgrado (master y doctorado).

Esta estructura es la de mayor proyección entre las Escuelas de Ingenieros no sólo en Europa sino también fuera de ella. Su amplia aceptación mundial se debe, sin duda, a su probada eficacia en los objetivos formativos y la consiguiente alta competitividad de sus titulados en el ámbito profesional del ingeniero.

Las propuestas del Libro Blanco fueron posteriormente adecuadas a la normativa recogida en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

b Informe de las Conferencias de Directores

Estos cambios fueron aprobados en la **Conferencia de Directores de Escuelas** que imparten titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial y en la Conferencia de Directores de Escuelas que imparten Ingeniería Industrial, en reuniones celebradas conjuntamente, primero en Santander (Septiembre de 2007) y posteriormente en Madrid (Noviembre y Diciembre de 2007). En ellas se redactó una recomendación de contenidos formativos mínimos para las distintas titulaciones de ingeniería de la rama industrial.

Esto nos indica que tanto lo expuesto en el Libro Blanco como las variaciones realizadas posteriormente, han sido objeto de un profundo debate cuyo resultado ha sido el **amplio consenso** entre las dos Conferencias de Directores y de Escuelas. Además y, según se recoge en el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, la propuesta de título surge de la necesidad de dotar de una continuación temporal a la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial establecida por el Real Decreto 1462/1990, de 26 de octubre, constatado su interés académico, científico y profesional que ha sido justificado anteriormente.

c Títulos del catálogo vigente

La siguiente tabla muestra las Universidades españolas que ofrecen actualmente el título.

PLAZAS 2008/2009	NOTAS DE CORTE 2008/2009		PLAN	UNIVERSIDAD	CENTRO
	PAU	Otras vías			
70	5.64	7	1998	Universidad de A Coruña	Escuela Universitaria de Diseño Industrial
80	5	5	1999	Universidad de Extremadura	Centro Universitario de Mérida
100	5	5	1997	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Escuela Universitaria Politécnica



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

125	5	5	1999	Universidad de Málaga	Escuela Universitaria Politécnica
91	5.08	5	2001	Universidad de Sevilla	Escuela Universitaria Politécnica
42	6.94	6	2001	Universidad de Valladolid	Escuela Universitaria Politécnica
Sin Límite	-	-	1996	Universidad Politécnica de Valencia	Escuela Politécnica Superior de Alcoy
100	7.36	6.69	1994	Universidad Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño
90	5	5	1997	Universidad Pompeu Fabra	Escuela de Diseño Elisava
-	-	-	1998	Universidad Mondragón Unibertsitatea	Escuela Politécnica Superior
120	5.56	5.38	1995	Universitat Jaume I de Castellón	Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales
			1999	Universidad Alfonso X El Sabio (Privada)	Escuela Politécnica Superior
			1999	Universidad Antonio de Nebrija (Privada)	Escuela Politécnica Superior
			2009	Universidad de Zaragoza	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial
			2000	Universidad Cardenal Herrera-CEU (Privada)	Escuela Superior de Enseñanzas Técnicas

La principal referencia para elaborar nuestro título es obviamente el título que ofrecemos actualmente donde buena parte de las asignaturas son adaptaciones al marco Bolonia de las que se ofrecen actualmente. Reconocemos que la Universidad Politécnica de Valencia ha sido desde siempre un modelo que intentamos imitar también en la definición de esta titulación.

A fecha de realización de esta memoria, existen ya dos títulos acreditados de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que se imparten en la Universidad de Zaragoza y en la Universidad de Mondragón. Ambos se apoyaron en el Libro Blanco y en los trabajos de las Conferencias de Directores y Escuelas para definir sus propuestas.

También se ha tenido en cuenta la Orden Ministerial CIN351/2009, del 9 de febrero, donde se establecen los contenidos básicos, comunes al ámbito industrial y de las tecnologías específicas para las titulaciones de Grado que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

d Competencias de otras Ingenierías de la Rama Industrial

El Ministerio de Ciencia e Innovación establece para las titulaciones de Ingeniería del ámbito industrial (descritos en el BOE Núm. 44 viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145, Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Este decreto establece un bloque básico de 60 ECTS con competencias en Matemáticas, Estadística, Física, Informática, Economía y Empresa, Expresión Gráfica y Química. Establece además un bloque común de 60 ECTS con materias de Termodinámica, Resistencia de Materiales, Materiales, Medioambiente, Electricidad, Electrónica, Proyectos, Sistemas Mecánicos y Automática. El resto de créditos son dependientes de la especialidad (Química, Textil, Mecánica, Electrónica, Electricidad) y el Proyecto Fin de Grado.

En la Escuela de Ingenierías Industriales, de la Universidad de Valladolid, todas las especialidades tendrán dos 120 créditos comunes de acuerdo al decreto. El grado en Diseño Industrial y Diseño de Producto necesita definir una especificidad muy alta y no puede sumarse a este criterio. Sin embargo, para facilitar la movilidad de estudiantes entre diferentes grados, incluirá el mayor número posible de créditos obligatorios comunes o intercambiables con los créditos básicos de las otras ingenierías industriales y ofrecerá como optativos el resto de créditos.



e Resumen

En resumen, la presente propuesta está condicionada por :

1. Los datos recogidos en el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto,
2. por los trabajos de las Conferencias de Directores y Escuelas, y
3. por el referente de la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial, perteneciente al catálogo vigente de titulaciones así como una selección de programas de estudio en IT en Diseño Industrial como muestra de su vigencia, proyecciones de futuro y entronque con al principal corriente internacional. En particular el título que aquí se presenta es heredero de la titulación IT en Diseño Industrial que actualmente ofrece la Universidad de Valladolid.
4. Por titulaciones de grado ya aprobadas como el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que se imparten en la Universidad de Zaragoza y la propuesta de grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto de la Universidad Politécnica de Valencia
5. El Ministerio de Ciencia e Innovación establece para las titulaciones de Ingeniería del ámbito industrial (descritos en el BOE Núm. 44 viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145, Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

2.3 Procedimientos de consulta internos y externos.

Para el procedimiento de consulta se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- El **Equipo Directivo de la antigua Escuela Universitaria Politécnica** de la Universidad de Valladolid participó activamente en la elaboración del **Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto**.
- El **Rectorado de la Universidad de Valladolid** nombró en el curso 2007/2008 un **Comité Técnico para la Elaboración de un Mapa de Titulaciones en el ámbito de la Ingeniería Industrial**. Como resultado del trabajo de dicho comité, se elaboró una propuesta en la que figura la titulación de Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto entre las que deberían ofertarse. Esta propuesta fue aprobada posteriormente en el **Consejo de Gobierno de la Universidad de Valladolid**.
- La Universidad nombró una **Comisión de Elaboración de los Futuros Planes de Estudio en el Ámbito de las Ingenierías Industriales**. Esta Comisión formada por profesores, estudiantes y PAS tenía que definir los distintos títulos aprobados en el mapa de titulaciones citado en el punto anterior. Desde esta Comisión se nombra una **Subcomisión para la Elaboración del Plan de Estudios de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto**. El funcionamiento de esta subcomisión ha sido abierto y se ha basado en el consenso como norma de trabajo.
- El documento resultante se somete a consultas internas y externas.

Colectivo	Forma de consulta
Departamentos	Los departamentos implicados en el título están representados en la Comisión para la Elaboración del Plan de Estudios de Grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto . Una vez elaborada la propuesta del Plan de Estudios, y previo a su aprobación en Junta de Escuela se puso a disposición de todo el profesorado. La propuesta de memoria se aprobó en la Junta de Centro del día 30 de junio de 2009 y fue enviada a la Universidad de Valladolid.
Estudiantes de los Centros	Desarrollada la primera versión de la memoria, se distribuye y presenta el documento a los representantes de alumnos del título actual de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial. La reunión se celebró el viernes 8 de Mayo de 2009. Acudieron los 6 representantes de alumnos (2 de primer curso, 2 de segundo curso y 2 más de tercer curso). Se explica el documento Verifica a los representantes de alumnos y reciben la misión de hacer llegar el documento a los alumnos a los que se convoca a una sesión informativa una semana después. La sesión informativa se celebre al 15 de Mayo de 2009 en el Aula Michelin del centro. Asisten cerca de un centenar de estudiantes. Se explica el documento y se responden dudas. Se deja el documento en exposición pública para que los alumnos puedan indicar aquellas sugerencias que consideren oportunas. Se recogen los comentarios y sugerencias de los alumnos que son positivos y se analizan en la Subcomisión para la Elaboración del Plan de Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto .



	En el anexo correspondiente se incluye carta firmada por los representantes de los estudiantes donde se constata esta información.
Profesorado de los Centros	Participación en la Comisión de elaboración del Plan de Estudios.
Personal de Administración y Servicios de los Centros	Recepción de consultas y opiniones en el proceso de información sobre la titulación.
Organos de Dirección de los Centros	Proceso de información y aprobación a través de la Junta de Centro.
Responsables Académicos de la Universidad	Reuniones y consultas para la elaboración del Plan. Proceso de información y aprobación a través del Consejo de Gobierno.
Servicios Técnicos de apoyo a la verificación	Proceso de consultoría y apoyo de los servicios técnicos de la Universidad de Valladolid para la elaboración del Plan de Estudios
Resto de Profesorado	Proceso exposición pública para dar a conocer e informar sobre el plan a la comunidad universitaria, así como para recoger alegaciones al mismo.
Resto del Personal de Administración y Servicios	
Resto de estudiantes	

Descripción de los procedimientos de consulta externos

Colectivo	Forma de consulta
A partir del Libro Blanco	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del sistema de enseñanza superior en ingeniería en países de la Unión Europea, atendiendo especialmente a los títulos de grado y sus tendencias de evolución dentro del proceso de Bolonia. • Análisis de programas de estudios de cuatro años afines que mejor caracterizan los sistemas de enseñanza superior en la ingeniería seguidos en distintos países de la Unión Europea. • Análisis del sistema de enseñanza superior en ingeniería en países fuera de la Unión Europea (Latinoamérica, Estados Unidos, Japón y Sudeste Asiático), atendiendo especialmente a los títulos de grado y sus tendencias de evolución dentro del proceso de Bolonia. • Análisis de programas de estudios de cuatro años que mejor caracterizan los sistemas de enseñanza superior en la ingeniería seguidos en países fuera de la Unión Europea (Latinoamérica, Estados Unidos, Japón y Sudeste Asiático). • Análisis de la situación de los estudios de Ingeniería Industrial en la rama de Diseño Industrial dentro de España • Estudios del número de plazas ofertadas en cada universidad para la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial a nivel nacional. • Análisis de los estudios de inserción laboral de los titulados en Ingeniero Técnico en Diseño Industrial durante el último quinquenio. • Encuestas a docentes, colegiados, alumnos y titulados de las Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial de España donde se valoran conocimientos, habilidades y capacidades en las ingenierías del ámbito industrial.
Titulados (“Análisis de las competencias que demandan los egresados en enseñanzas técnicas y de su formación permanente”)	Este proyecto financiado por el MEC en su convocatoria Estudios y Análisis 2007 ha sido coordinado por la Directora de la antigua EUP de Valladolid y en él han participado 16 Escuelas de las más importantes que imparten Ingeniería Técnica Industrial en España. La encuesta a egresados se ha enviado a los titulados de las 16 escuelas de los últimos años, y se han recibido y analizado 1233 encuestas cumplimentadas. Las preguntas iban dirigidas a recoger la valoración que estos titulados dan a distintos conocimientos y capacidades que se les planteaba, a la formación permanente, a las prácticas en empresa y a sus demandas específicas. Estos resultados han sido tenidos en cuenta a la hora de plantear las competencias a desarrollar en los futuros planes de estudio, así como para adecuar las metodologías docentes al desarrollo de esas competencias.
Titulados (Consulta sobre la memoria elaborada)	Durante la elaboración de la presente memoria, se envió una carta a los egresados de la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial de la antigua EUP de la Universidad de Valladolid, para recabar sus opiniones sobre distintos aspectos del plan de estudios, y les solicitábamos además sus sugerencias al respecto. Las respuestas obtenidas han aportado opiniones muy interesantes, y en la medida de lo posible se han tenido en cuenta en la propuesta planteada. Los resultados obtenidos están recogidos a continuación de esta tabla*.
Empresas (“Análisis de las	En este proyecto financiado por el MEC en su convocatoria Estudios y Análisis 2007 han participado 16 Escuelas de las más importantes que

<p><i>competencias que demandan los egresados en enseñanzas técnicas y de su formación permanente")</i></p>	<p>imparten Ingeniería Técnica Industrial en España. La encuesta se envió a las empresas que colaboran con las 16 Escuelas participantes en el proyecto. Se recogieron 118 encuestas cumplimentadas, todas ellas emplean a un gran número de nuestros titulados, tienen un número de empleados muy alto, 40236 en total (en promedio 341 empleados por empresa). La opinión de los empleadores fue muy clarificadora sobre las demandas en conocimientos y competencias, y sobre las fortalezas y debilidades que encuentran en los titulados. Entre las empresas consultadas se encuentran</p> <ul style="list-style-type: none"> • ONN Outside: Empresa de Mobiliario Urbano • CIDAUT: Centro tecnológico con departamento de Diseño Industrial • DOMO S.A.: Empresa de Diseño Industrial • SEAT Centro Técnico: El centro de diseño de SEAT es referente mundial en diseño del automóvil. • Fundación Prodintec: Centro tecnológico del Principado de Asturias responsable de la difusión del Diseño Industrial en la región. • ILIONE: Empresa de mobiliario • INDAL: Empresa de luminarias • Renault Consulting: Consultoría en ámbito tecnológico que surge de la multinacional Renault S.A. • Sociedad Estatal para el Diseño y la Innovación (DDI) • RECREA: Asociación de Diseñadores Industriales de ámbito local
<p>Empresas (Consulta sobre la memoria elaborada)</p>	<p>Se ha hecho una consulta a las empresas más importantes de nuestro entorno y con las que tenemos convenios de colaboración para distintas actividades (prácticas de estudiantes, cursos de formación, profesores asociados vinculados a empresas (PAVES), cátedras de empresa, ...). Las cartas de sugerencias y apoyo de dichas empresas se adjuntan en el Anexo II.</p>
<p>Instituciones</p>	<p>Durante la elaboración de la presente memoria se contactó con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Valladolid para recabar su opinión.</p>

*Las encuestas a egresados aportan la siguiente información:

Duración de los estudios: 4 años (240 ECTS). La opinión es favorable a que los estudios se estructuren en 4 años; consideran que los contenidos deben distribuirse de una forma equitativa y coherente, y sobre todo con un mayor contenido práctico.

Dos cursos comunes para todos los títulos de Grado del ámbito Industrial (120 ECTS comunes). La opinión mayoritaria es favorable a los dos cursos comunes, que permita impartir una formación básica y común más generalista y transversal para todas las Ingenierías del ámbito Industrial. También lo ven positivo porque algunos estudiantes que no tengan claro qué ingeniería estudiar pueden cambiarse a la mitad de la carrera y también será más fácil completar más de una ingeniería. Pero también hay varios titulados que opinan que con un sólo curso o algo más sería suficiente, opinan que estar la mitad de la carrera sin ver nada de la especialidad puede desmotivar a los estudiantes.

Utilizar metodologías que desarrollen competencias genéricas. La mayoría no conocen muy bien estas metodologías y no se arriesgan a dar su opinión. Sin embargo, hay algún titulado que opina que este apartado es el más importante de todos los que se plantean, dicen que es imprescindible cambiar las metodologías para que los estudiantes se sientan más implicados, pero también que se deben coordinar muy bien los trabajos para no saturar a los estudiantes. Algunos titulados que ya han utilizado estas metodologías opinan que el trabajo continuado es la mejor forma de aprender, pero que a veces no tiene la recompensa adecuada.

Incluir Prácticas en Empresa como asignatura obligatoria. Los egresados se muestran favorables a la obligatoriedad de las Prácticas en Empresa, lo valoran como una experiencia muy interesante y fructífera para su formación, pero avisan que pueden ser un arma de doble filo, si la tarea que se asigna al estudiante no es adecuada a su formación, puede ser frustrante para él, por eso insisten en el necesario control de estas prácticas por parte de la Universidad, debe hacerse un seguimiento académico para asegurar que la actividad que desarrolla el estudiante es adecuada para su formación. Hay una opinión totalmente contraria a que las Prácticas en Empresa sean obligatorias, pues consideran que no hay sitio en las empresas para acoger a tantos estudiantes y los estudiantes terminarán haciendo tareas que no tienen ninguna relación con su formación académica.

Asignar 12 ECTS al Proyecto Fin de Grado. Opinan que con 12 créditos se mejora la situación anterior (6 créditos), pero sigue siendo insuficiente; de todas formas consideran que lo importante no es el número de créditos si no la calidad del proyecto, y esto no se debe descuidar. La opinión mayoritaria es que se debería ligar el Proyecto Fin de Grado con las Prácticas en Empresa.



3 Objetivos

3.1 Objetivos.

El objetivo principal de la nueva titulación, es proveer al estudiante de las competencias genéricas y específicas que le capaciten para abordar la gestión del conocimiento y de la experiencia proyectual necesaria para la planificación y el desarrollo de todo el proceso de vida de un producto. Se persigue, por tanto, la consecución de los siguientes objetivos:

1. Desarrollar la aptitud de los estudiantes para concebir, desarrollar, comprender y ejecutar el proceso de diseño de los productos, en el marco de un necesario equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios.
2. Proporcionar los conocimientos y procedimientos de carácter técnico, científico, humanístico, estético, medioambiental, y de potenciación de la capacidad creativa, necesarios para el ejercicio profesional.
3. Aportar a la dimensión profesional una dimensión de responsabilidad ética y social, que implique una toma de conciencia acerca de la implicación que tiene el ejercicio de la actividad profesional respecto de los valores humanos, sociales, culturales, económicos, culturales, y de respeto al medio ambiente.
4. La presente memoria ha sido elaborado teniendo en cuenta los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, conforme a lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad recogidos en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos, recogidos en la Ley 27/2005, de 30 de noviembre.

3.2 Competencias.

El plan de estudios conducente a la obtención del título de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto deberá cumplir lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Además, se garantizará que se respete lo que figura en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

El Real Decreto 1393/2007 recoge que los planes de estudio deberán tener en cuenta que cualquier actividad profesional debe realizarse:

- a) Desde el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, debiendo incluirse, en los planes de estudio en que proceda, enseñanzas relacionadas con dichos derechos.
- b) Desde el respeto y promoción de los derechos humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, debiendo incluirse, en los planes de estudio en que proceda, enseñanzas relacionadas con dichos deberes y principios.
- c) De acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos, y debiendo incluirse, en los planes de estudio en que proceda, enseñanzas relacionadas con dichos valores.

En el **Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES)** se recoge que se garantizará que los estudiantes:

- Hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos en el área de la Ingeniería Industrial que, partiendo de la base de la educación secundaria general, se encuentre en un nivel avanzado, incluyendo algunos aspectos de vanguardia en este campo.
- Sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

El **Comité de Titulaciones de Ingeniería Industrial de la Universidad de Valladolid** acuerda las siguientes competencias específicas:



- Diseño, redacción y dirección de proyectos relacionados con el Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.
- Elaboración y presentación de informes relacionados con la especialidad. Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.
- Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente.
- Mantenimiento de equipos y sistemas relacionados con la especialidad.
- Dirección de equipos de producción e investigación.
- Dirección de toda clase de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad.
- Realizar mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes, planos y otros trabajos análogos.

Considerando lo que establece el Real Decreto 1393/2007, el MECES y las competencias profesionales que para cada una de las titulaciones de grado del ámbito Industrial ha fijado el Comité de Titulaciones de este ámbito en la Universidad de Valladolid, se desglosan en las siguientes **competencias genéricas (CG)**, y de las **competencias específicas (CE)**,

a Competencias Genéricas

CG1.Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Ser capaz de separar las cualidades de un objeto para considerarlas aisladamente o para considerar el mismo objeto en su pura esencia o noción. Ser capaz de extraer los aspectos esenciales de un texto o conjunto de datos para obtener conclusiones pertinentes, de manera clara, concisa y sin contradicciones, que permiten llegar a conocer sus partes fundamentales y establecer generalizaciones. Ser capaz de relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentados.

CG2.Capacidad de organización y planificación del tiempo. Esta competencia implica la organización personal y grupal de las tareas a realizar, considerando el tiempo que se requiere para cada una de ellas y el orden en que deben ser realizadas con el objetivo de alcanzar las metas propuestas. El estudiante adquirirá un hábito y método de estudio que le permita establecer un calendario en el que queden reflejados los tiempos asignados a cada tarea.

CG3.Capacidad de expresión oral. Requiere ser capaz de: 1) seguir un orden correcto, 2) expresarse de forma clara y precisa, 3) ajustarse al tiempo establecido, 4) mantener un volumen adecuado para ser escuchado por toda la audiencia, 5) permanecer derecho, relajado y seguro y estableciendo contacto visual con la audiencia, 6) Usar eficazmente las herramientas tecnológicas adecuadas, 7) responder a las preguntas que le formulen. 8) defender ideas, argumentar y convencer.

CG4.Capacidad de expresión escrita. Requiere ser capaz de: 1) elaborar informes siguiendo las normas establecidas para su presentación, 2) estructurar correctamente el trabajo, 3) utilizar una ortografía y sintaxis correctas, 4) usar terminología y notaciones adecuadas, 5) utilizar tablas y gráficos, en su caso, acompañados de una breve descripción aclaratoria, 6) hacer las referencias necesarias.

CG5.Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. Ser capaz de desarrollar una estrategia personal de formación, de evaluar el propio aprendizaje y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo. Ser capaz de detectar las deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica. Ser capaz de utilizar metodologías de autoaprendizaje eficiente para la actualización de nuevos conocimientos y avances científicos/tecnológicos. Ser capaz de hacer una búsqueda bibliográfica por medios diversos, de seleccionar el material relevante y de hacer una lectura comprensiva y crítica del mismo.

CG6.Capacidad de resolución de problemas. Ser capaz de: 1) identificar el problema organizando los datos pertinentes, 2) delimitar el problema y formularlo de manera clara y precisa, 3) plantear de forma clara las distintas alternativas y justificar la selección del proceso seguido para obtener la solución, 4) ser crítico con las soluciones obtenidas y extraer las conclusiones pertinentes acordes con la teoría

CG7.Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. Esta competencia requiere ser capaz de analizar cada una de las situaciones planteadas, y tomar decisiones lógicas desde un punto de vista racional sobre las ventajas e inconvenientes de las distintas posibilidades de solución de los distintos procedimientos para conseguirlos y de los resultados obtenidos.

CG8.Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. Desarrollará la capacidad de analizar las limitaciones y los alcances de las técnicas y herramientas a utilizar, reconociendo los campos de aplicación de cada una de ellas y aprovechando toda la potencialidad que ofrecen combinándolas y/o realizando modificaciones de modo que se optimice su aplicación.



CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. Esta capacidad requiere: 1) Asumir como propios los objetivos del grupo, sean estos relativos a una única o más disciplinas, y actuar para alcanzarlos, respetando los compromisos (tareas y plazos) contraídos, 2) Expresar las ideas con claridad, comprendiendo la dinámica del debate, efectuando intervenciones y tomando decisiones que integren las distintas opiniones y puntos de vista para alcanzar consensos, 3) Promover una actitud participativa y colaborativa entre los integrantes del equipo. El trabajo se podrá realizar en un contexto multilingüe.

CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos. Esta capacidad requiere ser capaz de analizar los antecedentes, fijar los objetivos, planificar el trabajo seleccionando las tecnologías adecuadas y documentando las soluciones seleccionadas. Esta competencia implica ser capaz de definir el alcance del proyecto, especificar las características técnicas y evaluar los aspectos económico-financieros y el impacto económico, social y ambiental del proyecto, permitiendo introducir mejoras de forma eficaz.

CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación. La creatividad supone ser capaz de percibir las situaciones contextuales como oportunidades de innovación tecnológica y ser capaz de encontrar soluciones creativas para solucionar un problema o mejorar una situación. Se desarrollará el afán de exploración que permita la elaboración de conjeturas originales, para concretar finalmente una propuesta creativa que permita solucionar un problema o mejorar una situación. Se fomentará la innovación mediante la aplicación práctica de las propuestas generadas.

CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua. Esta competencia requiere desarrollar en el estudiante la motivación por el logro de las metas propuestas y ser así útil a los demás, buscando la calidad y la excelencia, interesándose por su autorrealización, utilizando y aprovechando plenamente su capacidad.

CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. Esta competencia requiere desarrollar una educación en valores, incidiendo en la igualdad entre sexos, y en el respeto a las diferentes culturas, razas, ideologías y lenguas que les permitan identificar las connotaciones éticas en sus decisiones en el desempeño profesional. Utilizando de forma equilibrada y compatible la tecnología, la economía y la sostenibilidad en el contexto local y global.

CG14. Capacidad de evaluar. Desarrollará la capacidad de analizar el planteamiento y la propuesta presentada, estableciendo razonablemente la valoración de la solución propuesta y comparando el resultado obtenido con el esperado para realizar una valoración de la justificación y un análisis crítico de los resultados.

CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos. Esta competencia desarrollará la capacidad para el manejo de reglamentos y normas de obligado cumplimiento así como la realización de valoraciones, peritaciones, tasaciones, informes técnicos y otros trabajos análogos.

b Competencias Específicas

CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

- CE-F- 1** Cultura del proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas y los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de diferente índole, relacionados con el desarrollo de producto.
- CE-F- 2** Gestión Proyectual e innovación
- CE-F- 3** Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación
- CE-F- 4** Fundamentos científico-técnicos
- CE-F- 5** Comprender y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información
- CE-F- 6** Capacidad para el análisis y la aplicación de los valores estéticos en un determinado producto como factor implicado en las demandas, aspiraciones y pautas de identificación de la sociedad para la que diseña
- CE-F- 7** Capacidad para extraer de la estética, conocimientos humanísticos e historia del diseño material reflexivo y creativo para el diseño de nuevos productos.
- CE-F- 8** Capacidad para la comunicación en lenguajes formales gráficos y simbólicos
- CE-F- 9** Comprender y aplicar conocimientos de Calidad
- CE-F- 10** Comprender y aplicar las principales teorías de semiótica

CONTENIDOS BÁSICOS



- CE-B- 1** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica;
- CE-B- 2** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre estadística y optimización.
- CE-B- 3** Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CE-B- 4** Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CE-B- 5** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- CE-B- 6** Comprender y aplicar conocimientos de Expresión Artística

CONTENIDOS DE ESPECIALIDAD

- CE-E- 1** Transversabilidad del conocimiento.
- CE-E- 2** Capacidad para desarrollar procesos proyectuales.
- CE-E- 3** Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial
- CE-E- 4** Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel conceptual
- CE-E- 5** Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos.
- CE-E- 6** Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel de detalle.
- CE-E- 7** Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas
- CE-E- 8** Conocimiento de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.
- CE-E- 9** Capacidad para aplicar los conocimientos de tecnología, componentes y materiales
- CE-E- 10** Dominar los aspectos metodológicos para el diseño de productos
- CE-E- 11** Comprender y poseer conocimientos respecto a los procesos de fabricación fundamentales
- CE-E- 12** Capacidad de diseñar respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios. Marketing.
- CE-E- 13** Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos.
- CE-E- 14** Capacidad para analizar los resultados de un estudio ergonómico, determinar la mejor alternativa y establecer pautas de actuación
- CE-E- 15** Reconocimiento de las relaciones material-forma-proceso-coste.
- CE-E- 16** Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Estática
- CE-E- 17** Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Elasticidad y Resistencia de Materiales
- CE-E- 18** Conocimiento de los principios de máquinas y mecanismos. Conocimientos y capacidades para el diseño de máquinas.
- CE-E- 19** Capacidad para diseñar experimentos de verificación de un diseño y extraer los datos útiles para su posterior aplicación al diseño del producto
- CE-E- 20** Habilidades en el uso de herramientas para construcción de modelos
- CE-E- 21** Habilidades en el uso de herramientas para construcción del prototipo funcional
- CE-E- 22** Comprender y aplicar conocimientos de Organización Industrial
- CE-E- 23** Comprender y aplicar conocimientos de Legislación
- CE-E- 24** Comprender y aplicar conocimientos de Seguridad y Salud Laboral

CONTENIDOS NUCLEARES

- CE-N- 1** Capacidad para el ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente.
- CE-N- 2** Conocimiento de la realidad industrial.
- CE-N- 3** Dominar conceptos de aplicaciones del diseño.
- CE-N- 4** Capacidad para la gestión de riesgos empresariales
- CE-N- 5** Capacidad para la modelación de costes.
- CE-N- 6** Capacidad para la dirección de equipos de producción e investigación.
- CE-N- 7** Capacidad para la dirección de toda clase de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad.



- CE-N- 8** Capacidad para el mantenimiento de equipos y sistemas relacionados con la especialidad.
- CE-N- 9** Capacidad para trabajar en un contexto internacional.
- CE-N- 10** Capacidad para diseñar, redactar y dirigir proyectos relacionados con la especialidad
- CE-N- 11** Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento
- CE-N- 12** Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica

CONTENIDOS OPTATIVOS (No todos los alumnos adquirirán estas competencias)

- CE-O- 1** Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- CE-O- 2** Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- CE-O- 3** Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Conocimiento de los principios de teoría de las máquinas hidráulicas.
- CE-O- 4** Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
- CE-O- 5** Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CE-O- 6** Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre Métodos Numéricos, Algorítmica Numérica, Cálculo Diferencial en varias variables y Geometría.
- CE-O- 7** Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- CE-O- 8** Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
- CE-O- 9** Conocimiento avanzado de sistemas y procesos de fabricación
- CE-O- 10** Conocimiento de métodos y herramientas para el diseño y construcción de moldes y matrices
- CE-O- 11** Conocimiento avanzado de sistemas y procesos de metrología y control de calidad
- CE-O- 12** Conocimiento aplicado de seguridad y ergonomía industrial. Conocimiento aplicado de normas, reglamentos y procedimientos de marcado CE
- CE-O- 13** Conocimiento de la legislación general y específica de la empresa y del ámbito del Diseño Industrial
- CE-O- 14** Conocimiento aplicado de herramientas, software y hardware empleadas para el diseño gráfico en 3D
- CE-O- 15** Conocimiento de métodos de análisis y diseño de elementos estructurales
- CE-O- 16** Ampliación del trabajo realizado en una empresa en el ámbito de la Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Prácticas externas.

CE-PE-1. Trabajo a realizar en una empresa en el ámbito de la Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

Trabajo Fin de Grado.

CE-FG-1. Ejercicio original a realizar individualmente, presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de la Ingeniería DIDP, de naturaleza profesional, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.



4 Acceso y admisión de estudiantes

4.1 Sistemas de Información:

a Información previa a la matrícula

a.1 Comunes al resto de la Universidad

La Universidad de Valladolid se ocupa de los potenciales estudiantes que pueden acceder a sus aulas por los medios establecidos, ya sean estudiantes de secundaria, de formación profesional de tercer ciclo, mayores de 25 años, etc.... llevando a cabo acciones de difusión e información de la oferta formativa previa a la matrícula en dos vertientes estratégicas:

- Difusión e información institucional, de carácter general.
- Difusión e información propia de los distintos centros que forman parte de la Universidad de Valladolid.

La difusión e información previa a la matrícula de carácter institucional tienen como objetivo acercar la universidad al futuro estudiante facilitándole información básica sobre la institución y, en particular, sobre su oferta formativa, así como los procedimientos de matriculación y condiciones específicas de acceso a cada titulación. Por otra parte, a través de diversas acciones, se diseñan materiales, mecanismos y métodos de información que faciliten esta tarea a todo miembro de la comunidad universitaria que asuma responsabilidades en este ámbito.

Entre las acciones previamente mencionadas se encuentran las siguientes:

- Presentación de la Universidad de Valladolid y de su oferta formativa a través de:
 - Sesiones informativas en las provincias y localidades próximas sobre los estudios existentes, los perfiles académicos y profesionales vinculados, las competencias más significativas, los programas de movilidad y de prácticas y las salidas profesionales. Estas sesiones las realiza personal técnico especializado de la universidad junto con profesorado de sus diversos centros.
 - Jornadas de presentación en la propia Universidad de Valladolid a directores y responsables de servicios de orientación de centros de educación secundaria, formación profesional...
 - Jornadas de puertas abiertas fomentando la participación de futuros alumnos, padres, formadores, gestores de centros de formación...
- Edición y difusión de material informativo en distintos formatos (papel, Web, digital,...) de la oferta formativa y de los servicios de la Universidad como, por ejemplo:
 - **Guías de la oferta formativa UVa:** La Universidad edita unas guías de los distintos centros a través de la cual se informa sobre las vías y notas de acceso, sobre planes de estudios, sobre asignaturas obligatorias y optativas, sobre programas de prácticas y de movilidad, sobre perfiles académicos y profesionales, sobre las competencias más destacadas a desarrollar, sobre salidas profesionales de las titulaciones contempladas y, finalmente, sobre los posibles estudios complementarios que pueden cursarse posteriormente.
 - **La guía de matrícula:** Esta guía recoge información sobre cada titulación en términos de organización curricular, requisitos y protocolos de matriculación, exigencias y compatibilidades, etc.
 - **La guía del alumno:** Información específica sobre quién es quién y qué es qué en la Universidad de Valladolid, indicando expresamente cuáles son los servicios que se prestan y cómo acceder a ellos, así como cualquier otro tipo de información que se considere de interés para los alumnos presentes y futuros.
 - **Un mirada a la UVa:** Se trata de un cuadriplico informativo sobre los datos más representativos de la Universidad: titulaciones y número de estudiantes, titulados, prácticas, etc... incluyendo una descripción de sus centros y de sus servicios y logística más representativa, así como de grupos e institutos de investigación y sus resultados, departamentos y su composición, etc.
 - **La UVa en cifras:** Publicación anual que ofrece un riguroso tratamiento estadístico general de los aspectos más relevantes en el ámbito de la propia Universidad.
 - **El "centro" en cifras:** Información específica de cada centro en términos estadísticos, facilitando así conocer en detalle sus características.
 - **Información institucional en formato digital:** A través de múltiples canales adaptados al devenir tecnológico de los tiempos (Páginas Web, DVDs, USBs...) se proporciona la información relacionada en los apartados anteriores.
- Presencia con stand propio en las ferias de formación más representativas, como **Aula** a nivel nacional, **Labora**, a nivel autonómico y otras ferias internacionales donde nuestra Universidad juega un papel relevante por sus acciones de difusión del español como lengua extranjera.
- Información presencial a través del **Centro de Orientación e Información al Estudiante**, el **Servicio de Alumnos** y las **Secretarías de los Centros**, donde se atienden las dudas de los futuros alumnos y se distribuyen los productos de información descritos previamente.
- Información directa y **online**, a través de los teléfonos de información de la universidad, los correos



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

electrónicos de consulta y los mecanismos Web de petición de información. Consultas que son atendidas por los servicios descritos en el punto anterior y que facilitan la atención directa.

Por otra parte, la Universidad de Valladolid apoya que **cada centro**, ya sea con los medios institucionales antes mencionados o a través de su propia iniciativa, realice acciones de difusión e información previas a la matrícula con el objetivo de aprovechar sus conocimientos, contactos y medios propios para facilitar un acercamiento más profundo a su propia oferta formativa y sus servicios.

En cualquier caso, se establecen mecanismos de coordinación de dichas acciones entre los servicios y agentes centrales de la universidad y los propios de los centros con el objetivo de conocer, coordinar y potenciar los esfuerzos de información y difusión. Para ello, se utiliza un **sistema Web** donde los centros incluyen las acciones que tienen planificadas así como los medios y productos de difusión de desarrollo propio, estableciendo una base de datos específica.

La tipología de acciones que el centro puede desarrollar con el objeto de mejorar la difusión e información previa a la matriculación se apoya en aquellas diseñadas institucionalmente, sin repetirlas. En cualquier caso, los centros pueden diseñar aquellas que consideren oportunas apostando por un grado de innovación más oportuno. Aquellas acciones que sean consideradas de interés institucional, podrán ser extrapoladas para toda la universidad y pasar a formar parte de los mecánismos de difusión e información institucionales.

Estos mecanismos de difusión e información previa a la matrícula se estructuran a través de los vicerrectorados responsables en materia de alumnos, ordenación académica, relaciones institucionales, planificación y calidad, y se desarrollan a través de los siguientes servicios:

- Servicio de alumnos.
- Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE).
- Gabinete de Estudios y Evaluación.
- Responsables de imagen corporativa, comunicación y prensa.
- Los recursos propios de los centros.

No olvidamos en este punto a los potenciales alumnos de la Universidad de Valladolid que acceden bien por el sistema de acceso para **mayores de 25 años**, bien desde **centros de formación profesional** y aquéllos que participan en las actividades dirigidas a “mayores” como son la **Universidad Millán Santos** y el **Programa Interuniversitario de la Experiencia de Castilla y León**. Por ello se establecen una serie de medidas dirigidas específicamente a estos futuros alumnos utilizando los medios antes mencionados pero adaptándolos a la especificidad de sus destinatarios.

Por otra parte, se hace también especial hincapié en organizaciones, empresas, administraciones y asociaciones que forman parte de los agentes de interés de nuestra universidad y que, por tanto, deben ser objeto de la difusión e información sobre la oferta formativa, servicios, actividad investigadora... de nuestra universidad, facilitando de esta forma un mejor conocimiento de la misma desde las propias bases del entorno social en que se encuentra enmarcada.

Incluimos en este apartado, para finalizar, un proceso que la Universidad de Valladolid realiza con el objeto de anticiparse a la demanda de nuestra oferta formativa, evaluar la validez de la misma y apoyar la orientación que se realiza para una mejor elección de un programa o titulación en concreto. De este modo, realizamos de forma periódica dos procesos paralelos:

- **La antena de grado de la UVa**, mecanismo encargado de cubrir dos aspectos fundamentales:
 - Detección de la demanda de nuestra oferta formativa por parte de estudiantes de secundaria. Para ello, en colaboración con los centros de educación secundaria y formación profesional de tercer ciclo, realizamos un sondeo sobre su interés formativo y profesional, conocimiento de la oferta formativa universitaria y prioridad de elección tanto de nuestra universidad como de los programas y áreas existentes.
 - Evaluación, a través de mesas de trabajo sectoriales compuestas por expertos, de las competencias y perfiles profesionales que son desarrolladas por cada una de las titulaciones.
- **El programa de apoyo UVa a la elección de titulación**, desarrollada principalmente en centros de educación secundaria, informando de los estudios existentes, perfiles académicos y profesionales vinculados, competencias a desarrollar más significativas, programas de movilidad y de prácticas y salidas profesionales.

Todas las acciones previstas se encuentran enmarcadas dentro de la estrategia general de la Universidad de Valladolid en materia de información, apoyo y orientación.

Esta estrategia plantea, entre otras, las acciones descritas en este punto a través del siguiente calendario de



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

desarrollo, primero general, y para aquellas acciones concretas de información y orientación a la matrícula, concretamos el calendario habitual.

¿Quién?	Formación previa	Formación Universitaria					Mercado Laboral
		Grado			Master	Doctora.	
		1º	2º 3º	4º			
1) Información y comunicación							
Guía oferta UVa	Ser. Alumnos	Mayo, previo matrícula					
Guía de matrícula	Ser. Alumnos	Mayo.					
Guía del alumno	Ser. Alumnos	Mayo.					
La Uva en cifras	Gab. Est. Eva.	Febrero					
Un vistazo a la UVa	Gab. Est. Eva.	Febrero					
"Titt" Centro en cifras	Gab. Est. Eva.	Febrero					
La Uva al día	Comunicación	Periódico.					
2) Captación, acogida y adecuación.							
Antena de grado	Gab. Est. Eva.	Febrero					
Jorna. presentación UVa	Vic. Estud	Octubre					
Jorna. puertas abiertas	Vic. Estud	Enero - Abril					
Programa apoyo elección	V. Est Centros	Enero - Abril					
Conoce la UVa	Vic. Estud	Enero - Abril					
Comprobación de nivel	Centros						
Cursos O	Centros						
3) Tutoría, orientación y apoyo							
Tutores Coordinadores	V. Est Centros						
AVaUVa	V. Est Centros						
Tutores académicos	V. Est Centros						
Tutores laborales	V. Est Centros						
Servicios de apoyo	Servicios						
Foros de empleo	Coie / Funge.						
Orientación profesional	Coie / Funge.						
Servicios apoyo inserción	Coie / Funge.						
4) Evaluación, seguimiento y análisis.							
Evaluación académica	Centros						
Observatorio de empleo	Gab. Est. Eva.						
Seguimiento abandonos	Gab. Est. Eva.						
Evaluación de acciones	Gab. Est. Eva.						

4.1.a.2 Acciones de difusión propias del centro

Además de las acciones de difusión que realiza de forma institucional la Universidad de Valladolid, la Escuela de Ingenierías Industriales tiene su propio plan de difusión.

Representantes de la EII (personal PDI del centro) realizan visitas a todos los centros que lo demandan (Colegios, Institutos de Secundaria, Centros de Formación Profesional) para informar de los estudios que se imparten, las características formativas y el perfil de los potenciales estudiantes, de la inserción laboral de los titulados, y de todos aquellos aspectos que puedan ser de su interés. La Escuela edita material informativo específico de sus titulaciones y mantiene una página web propia.

En la Jornada de Puertas Abiertas que todos los años programa la Universidad, se recibe un número elevado de estudiantes, que interesados por los estudios que se imparten en este Centro, demandan información. En esta jornada, en sesiones de mañana y tarde, se recibe a los estudiantes, se les explica las características de los estudios que se imparten, se les entrega documentación al respecto y se les enseña las instalaciones por grupos, en función de sus preferencias.

a.2 Perfil de ingreso específico para la titulación.

Los estudiantes que vayan a cursar los estudios de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto deben tener interés y entusiasmo por el diseño de nuevos productos en el ámbito industrial. Para aprovechar al máximo las enseñanzas que se impartirán en este título, se espera un buen nivel y aptitudes para las materias básicas de Física, Matemáticas y Dibujo Técnico. Su creatividad se plasmará en su inquietud por la historia y tendencias del diseño industrial y por sus capacidades para el dibujo artístico y la innovación. También es recomendable que posean facilidad para la conceptualización espacial, la utilización de herramientas informáticas y suficientes conocimientos de inglés.





Es importante que los estudiantes que vayan a cursar el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto sean dinámicos y manifiesten capacidades creativas por las tendencias del diseño industrial. Los estudiantes también deben tener inquietudes con respecto a los problemas sociales y medioambientales, y ser conscientes del vertiginoso ritmo al que avanza en estos momentos la ciencia y la tecnología, y las múltiples interconexiones que existen entre ambas. Por tanto es recomendable que tengan desde el comienzo de los estudios una razonable capacidad de adaptación a los cambios, gusto por trabajar en ambientes multidisciplinares y, por supuesto, una gran motivación.

b Procedimiento de acceso.

Los itinerarios curriculares para acceder a los estudios de Grado son los siguientes, de acuerdo con el Real Decreto 1892/2008:

1. Estar en posesión del Título de Bachiller y superación de la Prueba de Acceso a la Universidad de la modalidad de Ciencia y Tecnología.
2. Ser estudiante procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
3. Ser estudiante procedente de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación, del título de origen al título español de Bachiller.
4. Estar en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional de la familia profesional asociada a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.
5. Ser mayor de veinticinco años y haber superado la prueba de acceso a la universidad para personas mayores de veinticinco años
6. Ser mayor de cuarenta años y acreditar experiencia laboral o profesional en relación con el título de grado que se quiera cursar previa realización de una entrevista de acuerdo con el Art. 36 del RD1892/2008.
7. Ser mayor de cuarenta y cinco años y haber superado el acceso a la universidad de las personas mayores de cuarenta y cinco años.
8. Estar en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente.
9. Estar en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
10. Haber realizado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española.

En referencia a las competencias asociadas al perfil de acceso recomendado, son las que corresponde a las vías concordantes del Bachiller y/o Ciclos Formativos de Grado Superior tal como se especifican en la LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

c Procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso.

c.1 Común a toda la Universidad

La Universidad de Valladolid considera, dentro de sus estrategias para la dar a conocer la institución y orientar a sus estudiantes que el momento inicial de su relación con ellos es uno de los más críticos. Así, dando la continuidad lógica y coherente a las tareas realizadas de información previas a la matrícula se establecen ahora nuevos mecanismos de orientación y apoyo a lo largo del desarrollo de los programas formativos para los que ya son estudiantes de pleno derecho. En concreto:

- Realización de acciones de divulgación y orientación de carácter grupal, generales o de centro por medio del programa "**Conoce la UVa**".
- Acciones de **diagnóstico de conocimientos básicos** sobre la titulación y el correspondiente programa formativo.
- Acciones de fortalecimiento de conocimientos básicos considerados como prerrequisitos por parte de ciertos programas formativos mediante la impartición de "**Cursos Cero**".
- Sistemas de **mentoría** protagonizados por alumnos de cursos superiores a través del programa de "**Apoyo Voluntario entre Alumnos Uva: AVaUVa**".
- Sistemas de **orientación y tutoría individual** de carácter inicial, integrados en los procesos de orientación y tutoría generales de la Universidad de Valladolid, y que comienzan a desarrollarse mediante la asignación a cada estudiante de un tutor de titulación que será responsable de orientar al estudiante de forma directa, o bien apoyándose en los programas mentor, en el marco del programa formativo elegido por éste. Para ello, realizará una evaluación diagnóstica de intereses y objetivos del alumno, elaborará o sugerirá planes de acciones formativas complementarias, ayudará a planificar programas de hitos o logros a



conseguir, fijará reuniones de orientación y seguimiento... con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de la titulación.

c.2 Específico del centro

Además de la información sobre los procedimientos de acogida que figuran en la página web de la Universidad, desde nuestra Escuela realizamos diferentes acciones para facilitar la incorporación a la Universidad a los alumnos de nuevo ingreso. Las principales acciones desarrolladas en este sentido son las siguientes:

Cursos de Orientación e Iniciación a los estudios de Física y de Dibujo Técnico. Estos dos cursos se imparten antes de comenzar el curso académico, pero una vez que los estudiantes están matriculados. El objetivo es que los estudiantes puedan suplir algunas deficiencias de conocimientos previos que son necesarios para el aprovechamiento de estas materias. También se pretende conseguir una nivelación en los conocimientos de los estudiantes que acceden a estos estudios, por eso el curso va destinado principalmente a los estudiantes que no han cursado esas asignaturas en los cursos previos.

Jornada de Acogida. El primer día del curso se programan unas sesiones de recepción de alumnos, en sesiones de mañana y tarde. En estas sesiones se explica a los alumnos el funcionamiento del Centro, la ordenación académica de los estudios, las actividades que pueden realizar, el funcionamiento de la biblioteca,.... Se les ayuda a que se sientan seguros en su incorporación a la universidad, y para ello también contamos con alumnos que, desde la Delegación de Alumnos o desde las distintas Asociaciones que existen en el Centro, les animan y aconsejan para esta nueva etapa que comienza

Proyecto ORIENTA. Es un programa de acción tutorial de la Universidad de Valladolid, destinado a los alumnos que inician estudios en la universidad con la pretensión de facilitar al estudiante la integración en el sistema universitario, orientarlo en la toma de decisiones y en la elección de su itinerario curricular, optimizar el entorno de aprendizaje del estudiante, incentivar la participación del estudiante en la institución. En los encuentros con estudiantes, también se trata de identificar carencias y detectar problemas, intentando solucionarlos, en la medida de lo posible, o recurriendo a otras instancias en busca de ayuda.

4.2 Condiciones o pruebas de acceso especiales.

No están previstas condiciones o pruebas de acceso especiales para el Acceso a esta titulación.

4.3 Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

a Comunes al resto de la Universidad

La Universidad de Valladolid tiene definido un procedimiento de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados. Este procedimiento se establece en dos momentos diferenciados en función del estudiante al que va dirigido:

1. El procedimiento de apoyo y orientación a los alumnos de primera matrícula.
2. El procedimiento de apoyo y orientación al resto de alumnos.

Esta diferencia se establece por la naturaleza de la problemática específica que afecta al momento de acceso al mundo de la educación superior, estableciendo así mecanismos de información, apoyo y orientación de carácter especial a los alumnos de primera matrícula con los siguientes objetivos:

- Facilitar el ingreso de los estudiantes recién matriculados a la universidad, así como apoyar el desarrollo del primer año de formación universitaria.
- Mejorar el conocimiento que sobre nuestra universidad tiene dichos estudiantes y su entorno.
- Proporcionar al personal docente información sobre los conocimientos y la adecuación a la formación universitaria con la que acceden tales estudiantes.
- Iniciar el proceso de tutoría y seguimiento de los estudiantes de la Universidad de Valladolid en su primer y, sin duda, más complejo curso universitario.

De esta forma se establecen dos tipos de acciones genéricas:

- Aquellas que son establecidas por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad de realización recae en los servicios centrales de la propia institución.
- Aquellas que son descritas con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, pero que cada centro es responsable de aplicar o no según las necesidades y características de la formación impartida y del perfil del alumno de nuevo ingreso.



Por otra parte, con independencia de estas acciones, el centro puede diseñar y desarrollar las que consideren oportunas siempre y cuando se realicen de manera coordinada con los servicios centrales de la universidad y se facilite también a través de tales acciones la oportuna información de carácter institucional. Así, la Universidad de Valladolid se dota de un mecanismo estándar de apoyo a nuevos estudiantes, pero al mismo tiempo permite la flexibilidad de las acciones facilitando la adaptación a la formación impartida, a las características del centro y al perfil del alumno de nuevo ingreso.

Las acciones a las que se acaba de hacer referencia son diversas, destacando las siguientes:

- a) **Creación y distribución de materiales de información y divulgación:** dentro del apartado de información y difusión, hemos descrito documentación, distribuida en varios formatos, que tiene como objeto permitir un mejor conocimiento de nuestra Universidad. De esta forma, a través de productos como la *Guía de la Oferta Formativa de la UVa*, la *Guía de Matrícula*, la *Guía del Alumno*, *Un Vistazo a la UVa*, *La UVa en Cifras*, *El "Centro" en Cifras*, la propia página Web de la Universidad de Valladolid, y otros productos más específicos como los que hacen referencia a servicios concretos como el Servicio de Deportes -entre otros-, a prácticas en empresas, a estudios en el extranjero, o la propia *tarjeta UVa*, configuran un sistema de información muy útil para el alumno.
- b) Realización de acciones de **divulgación y orientación** de carácter grupal, generales o de centro por medio del programa **"Conoce la UVa"**. En este sentido, la Universidad de Valladolid organiza acciones de información que facilitan a los nuevos alumnos un conocimiento inicial de quién es quién en la Institución, dónde se encuentran los centros y servicios de utilidad para el estudiante, cuál es el funcionamiento de los mismos y cómo acceder a ellos. Al mismo tiempo se programan cursos de introducción general al funcionamiento de la universidad donde se presentan por parte de los responsables académicos y los responsables administrativos de los distintos servicios el funcionamiento de éstos. Así por ejemplo, los estudiantes reciben información detallada sobre aspectos académicos y organizativos de la universidad, sobre la estructura y los órganos de decisión, las posibilidades de participación estudiantil, los programas de intercambio y movilidad, las becas y ayudas, las prácticas, deportes,...
- c) Acciones de diagnóstico de conocimientos básicos necesarios o recomendables para cursar la titulación elegida. En este sentido, existe la posibilidad, según la titulación, de realizar unos test de nivel que permita conocer a los responsables académicos el estado de los nuevos alumnos respecto a las materias que van a impartir y la situación respecto a las competencias que se van desarrollar. El test no tiene un carácter sumativo, sino únicamente de puesta en situación, tanto para los nuevos alumnos, como para los responsables académicos, información que es de mucho interés para facilitar el desarrollo de los programas formativos a través de un mejor conocimiento de quiénes lo van a recibir.
- d) Acciones de fortalecimiento de conocimientos básicos a través de formación específica o **"Cursos Cero"**. En esta línea, si se cree conveniente y de forma sistemática, o bien de forma esporádica una vez analizado el nivel cognitivo de los estudiantes de primer año, se establecen cursos cero de apoyo, refuerzo o nivelación en contenidos disciplinares o nucleares inherentes a la titulación que comienzan a desarrollar los estudiantes. Esto es, se sientan las bases propias de algunas de las materias y competencias que empezarán a ser desarrolladas en la propia titulación y que permiten cubrir posibles "gap" de conocimientos, así como mejorar la orientación hacia dicha titulación.
- e) Sistemas de mentoría por alumnos de cursos superiores a través del programa de **"Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa" AVaUVa**: Existe la posibilidad de desarrollar la figura del estudiante mentor, programa que permite, a un estudiante de cursos superiores, con ciertas características académicas, de resultados probados o de participación en la vida universitaria, desarrollar tareas de orientación, apoyo e información a un alumno o a un grupo de alumnos de nuevo ingreso. Dicha actividad estará supervisada por un responsable académico que diseñará las acciones de interés más adecuadas a la vista de la situación de los estudiantes de nuevo ingreso. Este programa de apoyo no sólo genera beneficios a los alumnos de nuevo ingreso, como puede ser un mejor y más rápido ingreso en la vida universitaria, sino que también facilita un mayor conocimiento de estos alumnos a los responsables académicos de la titulación correspondiente. Por otra parte, el alumno mentor desarrolla habilidades y competencias de carácter transversal relacionadas con sus habilidades sociales.
- f) **Sistemas de orientación y tutoría individual de carácter inicial:** La Universidad de Valladolid tiene establecido un sistema de orientación y tutoría de carácter general desarrollado a través de tres acciones y que permiten que el alumno se sienta acompañado a lo largo del programa formativo ayudándole a desarrollar las competencias específicas o transversales previstas. Este sistema se estructura en tres figuras: la tutoría vinculada a materias, la vinculada a programas de prácticas y la relacionada con la titulación en su faceta más global. Este sistema, que describimos más adelante, comienza con la asignación a cada estudiante de un tutor general de titulación quien, independientemente de las pruebas de nivel, cursos cero o acciones de información en las que participe, será responsable de apoyar al estudiante de forma directa, o bien a través de los programas mentor, de los servicios de orientación y apoyo generales de la propia universidad y de los programas de orientación y apoyo propios del centro, cuando existan. Para ello realizará una evaluación de



intereses y objetivos del alumno, elaborará planes de acciones formativas complementarias, ayudará a fijar programa de ítems a conseguir, establecerá reuniones de orientación y seguimiento, y cuantas otras acciones considere oportunas con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de su presencia en la titulación.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría para el resto de alumnos tiene como objetivos:

- Acompañar y apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.
- Permitir al estudiante participar activamente no sólo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo laboral hacia el que se orienta la titulación elegida.
- Dar a conocer al estudiante el horizonte profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo profesional una vez finalizada la titulación.
- Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando en la toma de decisiones.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría se lleva a cabo a través de las siguientes acciones:

- a) Conocimiento e información sobre el funcionamiento de la Universidad de Valladolid, **“Conoce la UVa”**. Si bien esta es una acción dirigida a los alumnos de nuevo ingreso, se facilita información sobre la misma con carácter general permitiendo que cualquier alumno, independientemente del año que curse, pueda conocer en profundidad el entorno universitario y las oportunidades que se ofrecen.
- b) Servicios de información sobre las actividades de la Universidad de Valladolid: **“La UVa al día”**. Dentro de este epígrafe se encuentra todos los medios de información institucionales, de centro, o de aquellos servicios o organismos relacionados, que facilitan información sobre todo tipo de actividades de interés que pueden ser consultados por los estudiantes a través de distintos canales como:
 - Medios de comunicación de la Universidad.
 - Web de la UVa.
 - Sistemas de información físico de los centros.
 - ...
- c) **Sistema de orientación y tutoría académica y competencial**. Este sistema desarrollado a través de dos modelos coordinados y complementarios de tutoría, facilita la evolución del estudiante a través del programa formativo elegido y el desarrollo de las competencias relacionadas, ya sean específicas o transversales, con el fin de facilitar la consecución de los conocimientos y competencias que le capaciten profesionalmente al finalizar el programa formativo. Para ello, se han diseñado dos tipos de tutorías, una de acompañamiento a lo largo de la titulación y otra específica de materia:
 - Sistema de orientación de titulación: esta orientación se ofrece a través de los/las tutores/as académicos/as de la titulación. Se trata de una figura transversal que acompaña y asesora al estudiante a lo largo de su trayectoria académica, detecta cuándo existe algún obstáculo o dificultad y trabaja conjuntamente con el resto de tutores en soluciones concretas. La finalidad de este modelo de orientación es facilitar a los estudiantes herramientas y ayuda necesaria para que puedan conseguir con éxito tanto las metas académicas como las profesionales marcadas, ayudándole en su integración universitaria, en su aprovechamiento del itinerario curricular elegido y en la toma de decisiones académicas, en particular las orientadas a la realización de prácticas y de actividades complementarias.
 - Sistemas de orientación de materia: esta orientación la lleva a término el profesor propio de cada asignatura con los estudiantes matriculados en la misma. La finalidad de esta orientación es planificar, guiar, dinamizar, observar y evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta su perfil, sus intereses, sus necesidades, sus conocimientos previos, etc.

El plan de acción tutoría, dentro del marco general descrito por la Universidad, será desarrollado por el centro, que es el responsable del programa formativo, y de la consecución de los resultados por parte de sus alumnos.

La tutoría, ya sea de uno u otro tipo, independientemente de que la formación sea de carácter presencial o virtual, podrá llevarse a cabo de forma presencial o apoyarse en las tecnologías que permitan la comunicación virtual.

- d) Sistema de **tutoría académica complementaria**.
 - Sistemas de mentoría por parte de alumnos de cursos superiores a través del programa de “Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa” AVaUVa. Este sistema, descrito ya anteriormente,



dirigido a los alumnos de primer año, puede ser utilizado para apoyar a estudiantes con determinadas dificultades que necesiten un apoyo especial, convirtiéndose así en una herramienta de utilidad que el tutor general de la titulación puede elegir para potenciar determinadas soluciones para uno o un grupo de alumnos concretos.

- e) **Orientación profesional específica** dentro del programa formativo. El programa formativo lleva consigo el desarrollo práctico del mismo así como un enfoque dirigido al desarrollo profesional por medio de las competencias establecidas. Por ello, el enfoque práctico y profesional tiene que tener cabida a través de prácticas de acercamiento y conocimiento de los ámbitos profesionales en los que el futuro titulado habrá de trabajar.
- o Sistema de tutoría de las prácticas externas para estudiantes, ya sean académicas o no, de carácter nacional o internacional. La formación práctica dirigida a desarrollar las competencias correspondientes establecidas en el programa formativo se realiza a través de sistemas de prácticas externas y académicas. Así, los estudiantes desarrollan un programa descrito, planificado y tutelado por personal académico y agentes externos que comprueban que dicho programa se está llevando a cabo de la forma adecuada y que los resultados son los pretendidos. Del mismo modo, a través de la relación continua con el estudiante en prácticas y entre ambos tutores, o bien por medio de los distintos sistemas de evaluación fijados, pueden detectarse problemas formativos y buscar soluciones concretas.
 - o Cursos de orientación profesional específicos que presenten distintos escenarios profesionales y distintas posibilidades que nuestros estudiantes han de contemplar a la hora de planificar su futuro laboral. Para ellos se cuenta con la presencia de profesionales y expertos de múltiples sectores.
- f) **Orientación profesional genérica.** Si el fin de nuestros programas formativos es desarrollar unas competencias que puedan capacitar académica y profesionalmente a nuestros estudiantes, es lógico contemplar dentro del sistema de orientación y apoyo una serie de acciones que faciliten el ingreso al mercado laboral. Para ello, hemos diseñado una serie de acciones de capacitación y servicios, que pueden ser utilizados por nuestros estudiantes como:
- o Cursos de orientación profesional: Cursos de duración corta que ponen en contacto al estudiante con herramientas necesarias en el mercado laboral tales como cómo diseñar un currículo, cómo afrontar una entrevista,...
 - o Cursos de creación de empresas: Se pretende potenciar el espíritu emprendedor a través de cursos cortos que facilitan las herramientas necesarias para a la práctica ideas emprendedoras.
 - o Servicio de información y orientación profesional de la Universidad de Valladolid: A través de este servicio se facilita información relacionada con el mercado laboral y las salidas profesionales a la que el estudiante puede acceder, además de facilitar un trato directo y personal y proporcionar herramientas e información concreta a las demandas específicas del alumno.
 - o Feria de empleo de la Universidad de Valladolid: UVa empleo y FiBest. La Universidad de Valladolid realiza una feria de empleo con carácter anual que permite poner en contacto a estudiantes con empresas e instituciones así como desarrollar una serie de actividades con el objeto de mejora el conocimiento de éste por parte de nuestros alumnos y facilitar el acceso al primer empleo.
- g) **Orientación profesional y apoyo a la inserción laboral.** La Universidad de Valladolid cuenta con un servicio de empleo que, más allá de la asistencia a los estudiantes, se ocupa de dar servicio a los titulados de nuestra universidad permitiendo cerrar el ciclo con el apoyo para la inserción laboral de calidad. De esta forma, se plantean servicios como:
- o Sistema de tutoría de las prácticas de inserción laboral para titulados, ya sean de carácter nacional o internacional que, al igual que las prácticas para estudiantes, permiten el desarrollo de prácticas profesionales con el objeto de facilitar la inserción laboral de los mismos y cuentan con el apoyo de tutores académicos y agentes externos que velan por el buen desarrollo del programa de prácticas descrito de acuerdo con las competencias propias de la titulación, promoviendo la inserción laboral de calidad.
 - o Orientación profesional y apoyo en la búsqueda de empleo: Servicio de apoyo, información y orientación para aquellos titulados universitarios que están buscando empleo, ya sea por cuenta ajena o propia, a través de servicios personalizados y herramientas de información sobre ofertas, herramientas para la búsqueda de empleo, etc.

b Específicas del Centro

La escuela organiza Cursos Cero de formación en físicas y dibujo técnico. Están pensados para



estudiantes que puedan tener carencias en estas materias que son las que más fracaso escolar acumulan.

Proyecto ORIENTA. Es un programa de acción tutorial de la Universidad de Valladolid, destinado a los alumnos que inician estudios en la universidad con la pretensión de facilitar al estudiante la integración en el sistema universitario, orientarlo en la toma de decisiones y en la elección de su itinerario curricular, optimizar el entorno de aprendizaje del estudiante, incentivar la participación del estudiante en la institución. En los encuentros con estudiantes, también se trata de identificar carencias y detectar problemas, intentando solucionarlos, en la medida de lo posible, o recurriendo a otras instancias en busca de ayuda.

Formación de usuarios de Bibliotecas. Estos cursos de formación se imparten por los responsables de la Biblioteca del Centro para que los estudiantes puedan beneficiarse de todas las posibilidades y recursos que les ofrece la Biblioteca.

Sesiones para analizar las causas del fracaso escolar de los estudiantes. En este análisis, además de las opiniones de los estudiantes y profesores, se realiza un estudio estadístico sobre la tasa de éxito y de rendimiento en las distintas asignaturas, y también la evolución de estas tasas, tratando de buscar las causas y plantear soluciones.

Jornadas de la Industria, la Telecomunicación y el Diseño Industrial. Todos los años se realizan estas Jornadas en colaboración con las principales empresas de nuestro entorno, contando también con empresas de otras comunidades autónomas. En estas Jornadas, llevamos realizadas 18 ediciones, se trata de acercar a los estudiantes a la realidad empresarial, al mismo tiempo que escuchar sus demandas y tratar de incorporarlas en la formación de nuestros estudiantes.

Cursos de formación complementaria. Para ayudar a que nuestros estudiantes adquieran las competencias que se les están demandando, todos los años se desarrollan en nuestro Escuela, en colaboración con las empresas, diferentes cursos complementarios, como "Trabajo en equipo", "Prevención de Riesgos Laborales", "Calidad y Productividad", "Impacto Ambiental", "Logística Integral", "Habilidades de comunicación", etc.

Sesión informativa sobre programas de movilidad, tanto nacional (Sicue/Séneca) como internacional (Erasmus). Además se realiza una orientación personalizada por parte de los coordinadores de estos programas de intercambio.

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

(Aprobada en Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009 y modificada en Comisión Permanente de 1 de junio de 2012 y, posteriormente, en Comisión Permanente de 17 de junio de 2016)

PREÁMBULO

Uno de los objetivos fundamentales del conocido como Proceso de Bolonia es el de favorecer la movilidad de los estudiantes, movilidad que ha de ser entendida tanto entre universidades de diferentes países como entre universidades de un mismo país e incluso entre titulaciones de la misma universidad. Este objetivo queda perfectamente recogido en el Real Decreto 1393/2007 el cual exige a las universidades a través de su Artículo 6.1. el diseño de un instrumento que facilite dicha movilidad en términos de normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, normativa que la Universidad de Valladolid aprobó en sesión ordinaria de Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009. La aprobación posterior del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 introduciendo, entre otras modificaciones, nuevas posibilidades en materia de reconocimiento de créditos, la reciente aprobación, por otra parte, de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, que marcan líneas directrices



para el reconocimiento mutuo de competencias y créditos entre la Formación Profesional asociada a ciclos formativos de grado superior y las titulaciones de grado universitarias y, por otra parte, la reciente aprobación del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, hacen de las normativas de reconocimiento y transferencia de créditos un elemento clave para la modernización de las universidades en términos de organización de nuevos entornos integrados de educación superior más permeables y globalizados.

Por otra parte, la Ley Orgánica 4/2007 (LOMLOU) de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001 (LOU) de 21 de diciembre, introduce en su preámbulo la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, siguiendo los criterios y recomendaciones de las diferentes declaraciones europeas para *dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa.*

Inspirado en estas premisas, y teniendo en cuenta que nuestra Universidad tiene entre sus objetivos formativos tanto fomentar la movilidad de nuestros estudiantes como permitir su enriquecimiento y desarrollo personal y académico, la UVa se dota del siguiente sistema de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes que modifica y actualiza la normativa correspondiente aprobada en 2008 dando debida respuesta a la legislación vigente, a la experiencia acumulada en los últimos años y a la necesidad de seguir avanzando hacia mecanismos que faciliten la configuración de itinerarios formativos flexibles centrados en la formación permanente y en la adquisición de competencias.

TÍTULO PRELIMINAR

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente normativa tiene por objeto la regulación del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado y Máster contempladas en el RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Artículo 2. Los sistemas de reconocimiento y transferencia

El sistema de reconocimiento está basado en créditos y en la acreditación de competencias.

TÍTULO PRIMERO

Capítulo Primero.- El reconocimiento de créditos

Artículo 3. Concepto

Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Artículo 4. Condiciones generales

4.1. Salvo las excepciones contempladas en esta normativa, sólo son susceptibles de reconocimiento aquellos créditos cursados en estudios universitarios oficiales.

4.2. Los trabajos de fin de grado o máster no podrán ser objeto de reconocimiento al estar orientados ambos a la evaluación global del conjunto de competencias asociadas al título.

4.3. En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán automáticamente los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.



4.4. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la LOMLOU, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno o, en su caso, la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la Universidad de Valladolid podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional. o a otras enseñanzas de educación superior.

4.5. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia laboral o profesional o de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

4.6. El reconocimiento de los créditos mencionados en el apartado anterior no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 5. Reconocimiento preceptivo de materias básicas entre títulos de grado de la misma rama de conocimiento.

5.1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 sin que necesariamente deba establecerse una correspondencia entre créditos de formación básica de la titulación de origen y créditos de formación básica de la titulación de destino en la cual podrán contemplarse asignaturas o materias de carácter obligatorio u optativo.

5.2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

5.3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

5.4. Si como consecuencia de estos supuestos de reconocimiento no se pudiese establecer una correspondencia entre las materias a ser reconocidas y las previstas en el plan de estudios del título de que se trate, se incluirán las materias de origen, con su calificación correspondiente, en el expediente del alumno.

5.5. En el caso de que el número de créditos superados en una materia o asignatura de formación básica sea inferior al establecido en la titulación a la que se pretende acceder, el centro determinará la necesidad o no de completar los créditos de la materia de destino y, en su caso, los complementos formativos necesarios para ello.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos en estudios de grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

6.1. Los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento de hasta 6 créditos del total del plan de estudios en el que se encuentren matriculados de acuerdo con el Reglamento de Reconocimiento de Otras Actividades Universitarias en los Estudios de Grado de la Universidad de Valladolid.

6.2. Las actividades que, a propuesta de centros, departamentos, institutos, servicios u otras entidades, de acuerdo con la normativa anterior, sean susceptibles de reconocimiento, deberán responder necesariamente a los tres criterios siguientes:

- o **Carácter formativo** de la actividad (incluyendo mecanismos claros de control, seguimiento y evaluación)
- o **Apertura de la oferta a la comunidad universitaria** (no dirigida explícitamente a un colectivo concreto vinculado a una titulación específica)
- o **Transversalidad** (formación integral del estudiante o en competencias genéricas y, en ningún caso, formación ligada a una asignatura específica).

Artículo 7. El reconocimiento de prácticas externas



Podrán ser objeto de reconocimiento las prácticas externas que formen parte de títulos universitarios oficiales, según la adecuación de éstas a las competencias perseguidas en el título al que se accede, y en un número máximo de créditos igual al máximo previsto en ese título.

Artículo 8. El reconocimiento de la experiencia laboral o profesional

8.1. El reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se realizará siempre analizando la correspondencia entre las competencias propias del título de grado o máster correspondiente y las adquiridas en el marco de la propia experiencia que habrán de ser, en todo caso, debidamente acreditadas.

8.2. El reconocimiento, en su caso, de la experiencia laboral o profesional se aplicará en primer lugar a créditos vinculados a prácticas externas, pasando a continuación a analizar el eventual reconocimiento por créditos de asignaturas optativas y, finalmente, obligatorias.

8.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos de formación básica por experiencia laboral o profesional sólo se atenderán aquellas que se realicen en el marco de titulaciones vinculadas a profesiones reguladas y siempre y cuando esta posibilidad estuviese contemplada en la correspondiente memoria de verificación de la titulación.

8.4. En todos los casos contemplados en este artículo y en las condiciones asimismo establecidas el número de créditos que pueden ser objeto de reconocimiento será de un máximo de 6 ECTS por cada cuatro meses de experiencia laboral o profesional.

Artículo 9. El reconocimiento de créditos de títulos de técnico superior de formación profesional, técnico deportivo superior y graduado en enseñanzas artísticas.

9.1. El reconocimiento de créditos se realizará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje o capacidades entre las materias conducentes a la obtención de títulos de grado y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.

9.2. Cuando entre los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y Técnico Deportivo Superior y aquellos a los que conducen las enseñanzas universitarias de grado que se pretenden cursar exista una relación directa, las Universidades de Castilla y León garantizarán el reconocimiento de un mínimo de 36, 30, 30 y 27 créditos ECTS, respectivamente. En ningún caso, los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios del grado universitario que se pretende cursar.

9.3. Para determinar la relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior, deberán cumplirse los criterios siguientes:

- a) Los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deben corresponderse con competencias fundamentales del grado universitario.
- b) En aquellos grados universitarios que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas, los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deberán corresponderse, al menos, con competencias fijadas en las órdenes ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de dichos grados universitarios.
- c) La coincidencia señalada en los apartados anteriores deberá ser, al menos, del 75% en términos de competencias desarrolladas o, en su caso, del grado de desarrollo de las correspondientes competencias.
- d) La coincidencia o similitud de la carga lectiva de los módulos reconocidos, medida en créditos ECTS, no deberá ser inferior a los créditos de las materias o asignaturas correspondientes del grado universitario.

9.4. Cuando no se establezca relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, pero sí con la rama de conocimiento a la que pertenece el grado universitario, podrán reconocerse créditos de módulos relacionados con determinadas materias del grado universitario, sin sujeción a lo establecido en el apartado segundo de este artículo.



9.5. En los casos en los que sí se establezca relación directa serán objeto de reconocimiento los créditos superados en el ámbito de la formación práctica de los ciclos formativos siempre que ésta sea de similar naturaleza a la proporcionada en el grado universitario y dicha formación práctica se encuentre en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Las prácticas externas curriculares en enseñanzas artísticas superiores de grado.
- b) El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de formación profesional de grado superior.
- c) Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las enseñanzas profesionales de grado superior de artes plásticas y diseño.
- d) Los créditos asignados a la fase o módulo de Formación Práctica de las enseñanzas deportivas de grado superior.

En todo caso, si se establece relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, la formación práctica señalada en los cuatro supuestos anteriores podrá ser objeto de reconocimiento total o parcial, previo análisis de su naturaleza y de la correspondencia entre las competencias adquiridas en la formación recibida en el ciclo formativo y la requerida o pretendida en el grado universitario.

9.6. El reconocimiento de créditos por prácticas se vinculará a las prácticas externas del grado universitario si bien estos créditos podrán ser empleados como complemento de otros créditos del ciclo formativo de cara al reconocimiento de estos últimos por diferentes materias del grado universitario de destino, si se estima oportuno.

9.7. No podrá ser objeto de reconocimiento o convalidación los créditos correspondientes a:

- a) Los trabajos de fin de grado de las enseñanzas artísticas superiores.
- b) Los módulos de obra final o de proyecto integrado de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.
- c) Los módulos profesionales de proyecto de las enseñanzas de formación profesional.
- d) Los módulos de proyecto final de las enseñanzas deportivas.

Artículo 10. El reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios.

10.1. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el Artículo 4.5 de esta normativa o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

10.2. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 861/2010, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de grado o de máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o el órgano de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

10.3. En todo caso, la Universidad de Valladolid incluirá y justificará en la memoria de los planes de estudios que presente a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

Artículo 11. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de grado por estudios universitarios oficiales correspondientes a anteriores ordenaciones.

11.1. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007 por implantación de un nuevo título de grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de este último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas por el estudiante y lo previsto en el plan de estudios de la titulación de grado.

11.2. Cuando las competencias y conocimientos a los que hace referencia el apartado anterior no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia el número de créditos y los contenidos de las asignaturas superadas.



11.3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas superadas que tengan carácter transversal.

11.4. Las pautas anteriores se concretarán, para cada nuevo título de grado, en un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios que se extinguen con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en este último.

11.5. En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Valladolid o en otra universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

11.6. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de grado, o por su carácter transversal.

Artículo 12. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de máster

12.1. Como norma general, sólo podrán ser objeto de reconocimiento en titulaciones de máster los créditos superados en otros estudios oficiales de máster o de doctorado.

12.2. Excepcionalmente, podrán reconocerse en estudios de máster créditos superados en estudios de grado de la misma o de distinta rama de conocimiento siempre que dichos estudios de grado no hayan sido requisito propio de admisión al máster objeto de la solicitud de reconocimiento de créditos y hayan obtenido la adscripción al nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

12.3. Los créditos superados en cualquiera de las condiciones recogidas en los dos apartados anteriores podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias de que se trate y las previstas en el plan de estudios de destino, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

12.4. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero que tenga reconocido con carácter oficial la correspondencia con el nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente superadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de máster.

Artículo 13. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

Los estudiantes de la Universidad de Valladolid que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales mediante los cuales cursen un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de Educación Superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente, acorde con las previsiones contenidas en el RD 1393/2007 y en la presente normativa.

Capítulo Segundo.- La transferencia

Artículo 14. Concepto.

Se entiende por transferencia el proceso a través del cual la Universidad de Valladolid incluye en sus documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.



Artículo 15. Incorporación al expediente académico

Los créditos transferidos de acuerdo con el procedimiento anterior deberán incorporarse en el expediente académico del estudiante de forma que queden claramente diferenciados de los créditos utilizados para la obtención del título correspondiente.

TÍTULO SEGUNDO

Capítulo Primero.- Las comisiones de reconocimiento y transferencia

Artículo 16. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid.

16.1. La Universidad de Valladolid, a través de su Consejo de Gobierno, creó una Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos propia con el fin primordial de establecer los parámetros de coordinación, cooperación y reconocimiento mutuo entre centros y titulaciones de la Universidad de Valladolid, así como con respecto a otras universidades y centros de enseñanza superior para la participación conjunta en el procedimiento de reconocimiento y transferencia, velando por el respeto de tal procedimiento a los sistemas de garantía de calidad propios de la Universidad.

16.2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid está compuesta por:

- o El vicerrector con competencias en materia de ordenación académica y el vicerrector con competencias en materia de estudiantes, que alternarán la presidencia en periodos de dos cursos académicos consecutivos.
- o El jefe del Servicio de Alumnos y Gestión Académica que actuará como secretario.
- o Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de ordenación académica.
- o Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de estudiantes.
- o Dos estudiantes, uno por cada una de las dos comisiones mencionadas previamente.

16.3. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid ostenta las competencias siguientes:

- o Velar por el correcto funcionamiento de las comisiones de centro o titulación responsables de los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos.
- o Velar por el correcto desarrollo de la normativa de reconocimiento y transferencia de la Universidad de Valladolid, promoviendo cuantas acciones sean necesarias para alcanzar sus fines y evitando interpretaciones discrepantes o dispares de la misma.
- o Impulsar procesos de reconocimiento y transferencia que fomenten la movilidad tanto nacional como internacional de los estudiantes de la Universidad de Valladolid.
- o Crear, publicar y actualizar un catálogo de reconocimiento y transferencia de créditos que permita automatizar cuantas solicitudes encuentren precedente en dicho catálogo.
- o Elaborar anualmente la propuesta final de actividades a reconocer de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 5 del Reglamento de reconocimiento de otras actividades universitarias en los estudios de grado de la Universidad de Valladolid.
- o Informar los recursos interpuestos ante el rector contra resoluciones de reconocimiento y transferencia de créditos.
- o Cuantas competencias adicionales le sean delegadas.

Artículo 17. Las comisiones de reconocimiento y transferencia de los centros.

Los centros podrán crear una comisión de reconocimiento y transferencia de centro que colabore con la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Valladolid en la consecución de sus fines y que elabore las propuestas de resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de los alumnos matriculados, en el mismo, que así lo soliciten. Alternativamente, en el caso de no crearse tal comisión, las competencias mencionadas



previamente serán asumidas por los correspondientes Comités de Título o Comités Intercentros en su caso. En el caso de titulaciones de grado o máster interuniversitario se atenderá a lo contemplado en el correspondiente convenio de colaboración entre universidades y siempre de conformidad con las normativas que en este sentido establezcan las universidades participantes.

Capítulo Segundo.- Los procesos de reconocimiento y transferencia

Artículo 18. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia

18.1. Las solicitudes de reconocimiento se presentarán en el centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto.

18.2. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, se deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que somete a consideración.

18.3. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

18.4. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la documentación a presentar junto con la solicitud será el contrato de trabajo, cuando proceda, la vida laboral u hoja de servicios y una memoria de la actividad profesional realizada con especial descripción de las tareas y competencias desarrolladas.

18.5. Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, mediante escrito dirigido al decano o director del centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Valladolid, la documentación justificativa que corresponda.

Artículo 19. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia

19.1. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos corresponderá a los decanos y directores de centro.

19.2. El trámite de resolución de la solicitud de reconocimiento incluirá, de forma preceptiva, informe motivado de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia del centro o, en su caso, del comité correspondiente de acuerdo con lo previsto en el Sistema Interno de Garantía de Calidad y en el artículo 17 de esta normativa.

19.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la comisión responsable de valorar la pertinente solicitud puede requerir mayor información a través de una entrevista personal a concertar con el solicitante.

19.4. La resolución deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

19.5. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante por considerarse que las competencias correspondientes han sido ya adquiridas.

19.6. Los créditos cursados y superados por los estudiantes podrán utilizarse más de una vez para su reconocimiento en otras titulaciones; sin embargo, los que figuren en el expediente del estudiante como "reconocidos" —que, por tanto, no han sido cursados— no podrán ser utilizados para posteriores reconocimientos.

19.7. Los acuerdos adoptados en materia de reconocimiento de créditos serán recurribles en alzada ante el Rector, de acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la Universidad de Valladolid.



Artículo 20. La publicación de tablas de reconocimiento

Las secretarías de los centros mantendrán actualizadas tablas de reconocimiento a partir de las actuaciones llevadas a cabo en esta materia, las cuales serán públicas y permitirán a los estudiantes, en su caso, conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

Capítulo Tercero.- Sobre el expediente

Artículo 21. Las calificaciones

21.1. La calificación de las materias o asignaturas reconocidas será la misma calificación de las materias o asignaturas que han dado origen al reconocimiento. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una (o varias) en la titulación de destino.

21.2. Si el certificado que aporta el estudiante únicamente contemplase calificación cualitativa en alguna materia o asignatura, se asignará a ésta la calificación numérica que corresponda, de acuerdo con el siguiente baremo:

Aprobado: 5.5

Notable: 7.5

Sobresaliente: 9

Matrícula de Honor: 10.

21.3. Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán como "reconocidos" y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 22. El Suplemento Europeo al Título

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma de Castilla y León en la correspondiente norma reguladora.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera

Se faculta a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid para resolver cuantas cuestiones no previstas surjan de la aplicación de este Reglamento.

Disposición Adicional Segunda

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este Reglamento hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación y de miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Disposición Derogatoria

A la entrada en vigor del presente Reglamento quedará derogada cualquier disposición normativa de igual o inferior rango que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el mismo.

Disposición Final

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Castilla y León sin perjuicio de su publicación en los Tablones de Anuncios de la Universidad de Valladolid.



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

Min:

Max:

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

Min:

Max:

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Min:

Max:



4.5 Curso de Adaptación para titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial

a. Justificación:

El Curso de Adaptación está concebido y diseñado con el doble propósito de:

- a) Ofrecer a los egresados que estén en posesión del título oficial de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial la posibilidad de adaptarse al Espacio Europeo de Educación Superior, optando a la consecución del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y complementando su currículum.
- b) Dotar a los egresados mencionados en el punto anterior de las competencias y habilidades específicas que no estuviesen contempladas, sea parcial o totalmente, en el plan de estudios que cursaron en su día.

El Curso supone una adaptación curricular del título de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial al Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto y, en ese sentido, se ha diseñado para dotar al alumno de las competencias específicas que la anterior titulación no desarrollaba.

Este curso se ha diseñado en base a las materias y asignaturas ofertadas en el Grado, no sobre materias o asignaturas especiales diseñadas específicamente para él. Para su diseño se han revisado, desde un punto de vista basado en competencias, las asignaturas contenidas en los planes de estudio de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial [Real Decreto 1462/1990, de 26 de octubre] y se han seleccionado para formar parte de él aquellas asignaturas del título de Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que desarrollan competencias obligatorias que no han sido adquiridas por los estudiantes en el plan de estudios de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial.

La superación del Curso de Adaptación proporciona al alumno, como valor añadido, el reconocimiento de la formación en el ámbito europeo, ya que el Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, es una excelente oportunidad que fomenta la movilidad y promueve la internacionalización de los egresados de la Universidad de Valladolid.

b. Admisión, Información y Selección:

Podrán acceder a este Curso de Adaptación todos aquellos titulados universitarios en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, de la Universidad de Valladolid, o de otras universidades de ámbito nacional.

El Curso de Complementos de Formación será ofertado usando los medios de difusión que la Universidad de Valladolid y el propio centro dispongan. Los protocolos serán los descritos con carácter general en el capítulo 4 de esta memoria, haciendo todas las puntualizaciones necesarias que permitan diferenciar este Curso de Adaptación como vía de acceso a una titulación diferente, reservada para los titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial.

Se admitirá un máximo de 10 estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, a partir del curso de su implantación, inicialmente prevista para el 2012/13.

El Comité Académico de este Grado realizará el proceso de selección de solicitantes cuando la demanda supere el número de plazas ofertadas, garantizando la adecuada difusión de los criterios de selección que se establezcan.

c. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas:

En relación al Curso de Adaptación, el número de plazas es de 10.

d. Estructura de las enseñanzas:

Itinerario de Curso de Adaptación para titulados

Con la desaparición progresiva de los estudios de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial a partir del curso 2010-2011, marcada en el Real Decreto 1393/2007 y ante el interés mostrado por los Ingenieros Técnicos Industriales de la Universidad de Valladolid de poder disponer de vías para obtener el título de Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto, se ha diseñado un itinerario de Curso de Adaptación con un máximo de 58,5 ECTS de duración que se oferta a los titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial y que se muestra a continuación.



Planificación

El Curso de Adaptación se construye sobre asignaturas del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que cubren competencias que no han sido cubiertas adecuadamente por las asignaturas cursadas por el egresado durante la obtención de su título de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial de la Universidad de Valladolid.

El Curso tiene una duración máxima de 58,5 ECTS, incluyendo el Trabajo de Fin de Grado que, de acuerdo con lo previsto en el RD 861/2010 no podrá convalidarse.

De acuerdo con lo previsto en el RD 861/2010 la experiencia laboral y profesional acreditada de los titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial podrá ser reconocida en forma de créditos siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias a desarrollar en el Curso de Adaptación. En ningún caso, el reconocimiento establecido en el Real Decreto podrá superar el límite de 36 ECTS (15% del total de créditos del grado) establecido en el RD 861/2010. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

En la tabla se indican las asignaturas que forma el Curso de Adaptación.

Tabla 4.5.1: Asignaturas a cursar en el Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto para titulados en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial

Sigma	Asignaturas del Curso de Adaptación	ECTS
42423	Dibujo Artístico	6
42426	Diseño Básico y Creatividad ¹	6
42428	Estadística	6
42435	Taller de Diseño I	6
42439	Resistencia de Materiales	4,5
42440	Técnicas de Representación Multimedia ²	6
42443	Taller de Diseño II ³	6
42447	Prácticas en Empresas ⁴	6
42448	Trabajo Fin de Grado	12
Total:		58,5

¹ Esta asignatura podrá ser convalidada por la asignatura optativa de Arte Industrial y Diseño de la titulación de IT en Diseño Industrial.

² Esta asignatura podrá ser convalidada por la asignatura optativa de Tecnologías Multimedia de la titulación de IT en Diseño Industrial.

³ Esta asignatura podrá ser convalidada por la asignatura optativa de Diseño de Producto de la titulación de IT en Diseño Industrial.

⁴ Esta asignatura podrá ser convalidada por 150 horas (el equivalente a 6 ECTS) de Prácticas en Empresa o experiencia profesional.

**5 Planificación de las enseñanzas****5.1 Estructura de las enseñanzas:****a Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.**

		Total créditos ECTS:	240
Tipo de materia:	Formación básica		60
	Obligatorias		129
	Optativas		33
	Prácticas Externas		6
	Trabajo Fin de Grado		12

b Breve descripción general de materias

Optamos por la alternativa Materia->Asignatura.

Se expone a continuación la organización del plan de estudios según la alternativa Materia->Asignatura. Con el ánimo de simplificar la exposición, las materias han sido agrupadas en bloques.

Bloque de materias que incluyen la formación básica: Este bloque engloba la formación básica del estudiante. Incluye disciplinas transversales para todos los estudiantes de ingeniería como son matemáticas, física, informática y economía y empresa. Además incluye como formación básica la materia de expresión gráfica (también común en ingenierías del ámbito industrial). Por último expresión artística que definen la especificidad de esta titulación. Se imparte principalmente en el primer curso.

Se compone de las materias y asignaturas especificadas por las Conferencias de Directores (Conferencia de Directores de Escuelas que imparten titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial y en la Conferencia Directores de Escuelas que imparten titulaciones de Ingeniería Industrial mencionada en el apartado 2 de referentes del título).

También se han incluido dentro de este bloque aquellas asignaturas optativas que completan la formación propedéutica que el Ministerio de Ciencia e Innovación establece para las titulaciones de Ingeniería del ámbito industrial (descritos en el BOE Núm. 44 viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145, Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial).

Las materias establecidas son:

[**FundTI**] **Transversal Ingeniería:** Esta materia se compone de las asignaturas que hacen referencia a contenidos básicos y que son comunes al resto de ingenierías. La mayoría de ellas, como Informática, Física, Expresión Gráfica y Empresa, se definen con carácter obligatorio y otras, como Química, con carácter optativo. Dada la extensión e importancia de la formación en matemáticas, se ha estimado oportuno considerarla como una materia independiente.

[**FundMat**] **Matemáticas:** Esta materia se compone de las asignaturas que hacen referencia a disciplinas básicas de matemáticas. Incluye una asignatura de Matemáticas y otra de Estadística con carácter obligatorio y dos optativas más de Matemáticas.

[**FundExArt**] **Expresión Artística:** Esta materia marca el carácter distintivo de este título con otras ingenierías del ámbito industrial, respecto a la formación básica. Incluye una asignatura de Dibujo Artístico y otra de Expresión Artística

Las materias **FundTI** y **FundMat** hacen referencia a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura y la materia **Expresión Artística** a la rama Artes y Humanidades. Los créditos asignaturas básicas en las materias FundTI y FundMat son más de 36 cumpliendo el RD 1393/1007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales Art. 12 en lo relativo a la asignación del título a la rama de Ingeniería y Arquitectura. Como se verá más adelante los créditos asignados a asignaturas básicas son 60 ECTS y se concretan en asignaturas de al menos 6 ECTS.

Bloque de materias del ámbito industrial: Este bloque engloba la formación no básica que es común a otros estudios de Ingeniería del ámbito industrial. Desarrolla aquellos contenidos fundamentales que forman al estudiante en producción industrial y lo capacitan como ingeniero en esta rama.

Se compone de las materias y asignaturas especificadas por la Conferencia de Directores para este título, definidas con carácter obligatorio, y de aquellas que especifica el Ministerio de Ciencia e Innovación para las titulaciones de Ingeniería del ámbito industrial, entendidas como materias optativas.

Las materias que definimos son:

[**IndPrin**] **Principios del ámbito industrial:** Incluye asignaturas comunes a otras ingenierías del ámbito industrial. Algunas, como Diseño Asistido por Ordenador, Materiales, Dibujo Industrial, Sistemas Mecánicos, Análisis y Resistencia de materiales y Tecnología Eléctrica y Electrónica, aparecen en el Libro Blanco del título de Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de producto por lo que se han programado con carácter obligatorio. Se han considerado con carácter optativo aquellas asignaturas, como Fluidomecánica, Termodinámica, Automática y Medioambiente, incluidas dentro del tronco común de los



Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, definidas en la orden del BOE anteriormente citada, pero no aparecen en el Libro Blanco de la titulación objeto de estudio.

- [**IndProd**] **Producción Industrial:** Esta materia desarrolla los conocimientos que debe tener un Ingeniero sobre procesos, producción industrial, comercialización y dirección de operaciones. Con ella, se pretende satisfacer los requisitos que establece el Ministerio en la Orden del BOE antes mencionada, y a la vez completarlos con formación especializada impartida en asignaturas específicas como “Procesos Avanzados de Fabricación” y “Aspectos Legales”. Se incluye asimismo una asignatura de Proyectos, “Taller de Diseño”, con la intención de poner en práctica el conjunto de conocimientos adquiridos.

Bloque de materias específicas de diseño industrial y desarrollo de producto: En este bloque se trabajan las competencias específicas del título dirigidas a desarrollar, por un lado, los fundamentos del diseño industrial y las herramientas de apoyo y, fundamentalmente, a capacitar a los estudiantes para el diseño de productos.

Se compone de materias que dan cobertura a los requisitos impuestos por el Libro Blanco del grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto que no aparecen en ninguno de los bloques anteriores.

Las materias que definimos son:

- [**EspDis**] **Fundamentos de Diseño Industrial:** Esta materia reúne las asignaturas que desarrollan las competencias en el ámbito específico del diseño en general y del diseño industrial en particular. Estas asignaturas- Diseño Básico y Creatividad, Estética e Historia del Diseño, Diseño y Comunicación Visual, y Taller de Diseño-, están recogidas en el Libro Blanco y pretenden desarrollar las capacidades creativas de los estudiantes, y su materialización en la concepción de proyectos de diseño.
- [**EspDes**] **Ingeniería del Desarrollo de Producto:** Esta materia reúne las asignaturas que desarrollan las competencias dirigidas al desarrollo de producto. Estas asignaturas - Metodología del Diseño, Ergonomía, Generación de modelos, Envase y Embalaje y Taller de Diseño-, están recogidas en el Libro Blanco y persiguen capacitar al alumno para definir y desarrollar un producto por él diseñado.
- [**EspHer**] **Herramientas para el Diseño Industrial** Esta materia reúne asignaturas que desarrollan competencias específicas del título y que no están recogidas en las materias **EspDis** ni **EspDes**. Sus contenidos son instrumentales para el adecuado desarrollo de las otras materias de este bloque. Incluye asignaturas que están en el Libro Blanco; de las cuales, Técnicas de Presentación, ha sido definida con carácter obligatorio, y otras, como Informática Gráfica y Diseño Mecánico, se plantean con carácter optativo.

Bloque de materias de final de grado: Este bloque contiene una práctica en empresa y un trabajo fin de grado.

- [**FinGrPFG**] **Proyecto Fin de Grado.** Es una materia de extraordinaria importancia porque tanto la práctica en empresa como el proyecto fin de grado son ejercicios de integración de los conocimientos adquiridos y una prueba de madurez.

- [**FinGrPra**] La materia “Prácticas externas” es obligatoria en esta propuesta de plan de estudio. Creemos que es altamente positivo para la formación de los estudiantes el hecho de pasar en una empresa del sector un periodo de su formación, ya que toman contacto con la realidad empresarial en la que van a desarrollar su actividad profesional. Además, pueden ampliar su formación en tecnologías punteras, así como adquirir destrezas específicas que les serán de una gran utilidad.

La Universidad de Valladolid cuenta con un Área de Empleo, dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. Este Área tiene las competencias en materia de convenios y relaciones con las empresas en relación con las prácticas en empresas e instituciones. La gestión de dichas prácticas se realiza a través del Centro de Orientación e Información al Estudiante, con experiencia en la gestión y organización de las prácticas en empresa de los estudiantes.

En las siguientes empresas han realizado Prácticas los alumnos de la titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial. Incluimos otras con las que hemos tenido colaboraciones de tipo investigador o académico:

EMPRESAS EN LAS QUE HAN REALIZADO PRÁCTICAS LOS ESTUDIANTES DE LA TITULACIÓN DE INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL	
ACOTEL, S. A.	INGEOLID, S. L.
AGUAMBIENTE, S. L.	METÁFORA DE COMUNICACIÓN
CANDEMAT, S.A.	METROLEC
DIAGONAL	MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL
CIDAUT	MUEBLES EL PALACIO
COLLINS & AIKMAN AUTOMOTIVE SYSTEM, S. L.	MUEBLES BOLAÑOS
DICO MONASTERIO DEL PRADO, S. L.	ONN OUTSIDE
ELECTRICIDAD EUFÓN, S. A.	PEDRO ENJUTO CASTELLANOS
ENERPAL, S. L.	PERFILOL, S. A.

Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto - Programa Verifica \ ANECA

Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, que modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

EQUIPAMIENTO DISEÑO Y MOBILIARIO DE OFICINAS	PLASTIC OMNIUM EQUIPAMIENTOS EXTERIORES, S. A.
FUNDACIÓN C. S. MADERA Y EL MUEBLE	RENAULT ESPAÑA, S. A.
GABINETE CONTEMPORÁNEO, S. L.	RENAULT ESPAÑA, S. A. EMPLEO Y RRHH
GALLETAS GULLON, S. A.	RENAULT ESPAÑA, S. A. MOTORES
GRUPO ANTOLIN RYA, S. A.	RODISA, S. A.
GRUDEM, S. A.	SIMDITEC, S. L. (ADJUDICACIÓN DIRECTA)
HARINERA ARANDINA, S. A.	SIMTEC INGENIERIA
HUF ESPAÑA, S. A.	SUMMUS RENDER, S. L.
ILLIONE	URBAN SIGLO XXI
INGENIERÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE, S. L.	

Sabemos que la inclusión como obligatoria de esta disciplina supondrá un importante impulso para incrementar el acercamiento de estos titulados a las empresas del ámbito local y regional.

b.1 Coherencia de las materias con respecto a las competencias del título

- [FundTI] Transversal Ingeniería
- [FundMat] Matemáticas
- [FundExArt] Expresión Artística
- [IndPrin] Principios del ámbito industrial
- [IndProd] Producción Industrial
- [EspDis] Fundamentos de Diseño Industrial
- [EspDes] Ingeniería del Desarrollo de Producto
- [EspHer] Herramientas para el Diseño Industrial
- [FinGrPFC] Proyecto Fin de Grado
- [FinGrPra] Práctica en Empresa

Competencias Genéricas

	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10	CG11	CG12	CG13	CG14	CG15
FundTI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
FundMat	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
FundExArt		X	X		X	X	X				X	X		X	
IndPrin	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IndProd	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
EspDis	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
EspDes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EspHer	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X
FinGrPFC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FinGrPra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Competencias Específicas Fundamentales

	CEF1	CEF2	CEF3	CEF4	CEF5	CEF6	CEF7	CEF8	CEF9	CEF10
FundTI			X	X	X					
FundMat					X					
FundExArt						X	X	X		
IndPrin	X	X		X						X
IndProd	X	X	X	X	X				X	
EspDis	X		X			X	X	X		X
EspDes	X	X	X	X	X	X		X	X	X
EspHer	X	X	X	X	X					
FinGrPFC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FinGrPra										



Competencias Específicas Básicas

	CEB1	CEB2	CEB3	CEB4	CEB5	CEB6
FundTI			X	X	X	
FundMat	X	X				
FundExArt						X
IndPrin				X	X	
IndProd				X	X	
EspHer				X		

Competencias Específicas de Especialidad

	CEE1	CEE2	CEE3	CEE4	CEE5	CEE6	CEE7	CEE8	CEE9	CEE10	CEE11	CEE12
FundTI												
FundMat												
FundExArt			X				X					
IndPrin	X	X	X		X		X	X	X			
IndProd		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
EspDis	X	X	X		X		X			X		
EspDes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
EspHer			X		X		X	X				
FinGrPFC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FinGrPra												

	CEE13	CEE14	CEE15	CEE16	CEE17	CEE18	CEE19	CEE20	CEE21	CEE22	CEE23	CEE24
FundTI	X									x		
FundMat												
FundExArt	X							X				
IndPrin	X		X	X	X	X	X				X	X
IndProd		X	X			X		X	X	X	X	X
EspDis	X											
EspDes	X	X	X				X	X	X		X	X
EspHer	X						X	X	X			
FinGrPFC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FinGrPra												

Competencias Específicas Nucleares

	CEN1	CEN2	CEN3	CEN4	CEN5	CEN6	CEN7	CEN8	CEN9	CEN10	CEN11	CEN12
FundTI		X									X	X
FundMat												
FundExArt												
IndPrin		X	X							X	X	X
IndProd		X	X	X		X	X	X		X	X	X
EspDis												
EspDes			X					X		X	X	X
EspHer			X								X	X
FinGrPFC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FinGrPra												



Competencias Específicas Optativas

	CEO1	CEO2	CEO3	CEO4	CEO5	CEO6	CEO7	CEO8	CEO9	CEO10	CEO11	CEO12	CEO13	CEO14	CEO15	CEO16
FundTI	X															
FundMat						X										
FundExArt																
IndPrin		X	X	X	X		X	X								
IndProd									X	X	X	X	X			
EspDis																
EspDes																
EspHer														X	X	
FinGrPFC																
FinGrPra																X



b.2 Coherencia de las materias con respecto a los referentes

En la siguiente tabla se establece una correspondencia entre las materias que establecemos con los cuatro referentes que hemos empleado: El Libro Blanco en Ingeniería del Diseño y Desarrollo del Producto, los acuerdos de la Conferencia de Directores, el título anterior de la Universidad de Valladolid en Ingeniería Técnica en Diseño Industrial y el BOE Núm. 44 Viernes 20 de febrero de 2009 Sec. I. Pág. 18145, Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Materias propuestas para nuestro título	Materias del Libro Blanco	Materias propuestas por la Conferencia de Directores	Asignaturas de Ingeniería Técnica Diseño Industrial (UVa)	Competencias I.T. Industrial
FundTI	Física Expresión Gráfica en la ingeniería Informática	Física Expresión Gráfica Informática Empresa	FUNDAMENTOS DE FISICA EXPRESION GRAFICA INFORMATICA ASPECTOS ECONOMICOS Y EMPRESARIALES DEL DISEÑO	Física Expresión Gráfica Informática Empresa Química
FundMat	Matemáticas Métodos Estadísticos	Matemáticas Estadística	FUNDAMENTOS MATEMATICOS INGENIERIA AMPLIACION DE MATEMATICAS	Matemáticas Estadística
FundExArt	Dibujo analítico	Expresión artística	EXPRESION ARTISTICA	
IndPrin	Materiales Tecnología mecánica / Mecanismos Diseño Asistido por Ordenador Técnicas de representación en diseño industrial Dibujo de ingeniería de producto Análisis y de resistencia materiales Tecnología Eléctrica / Electrónica	Materiales Mecánica Diseño Asistido por Ordenador Tecnología Eléctrica y Electrónica	MATERIALES SISTEMAS MECANICOS DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR DIBUJO INDUSTRIAL Tecnología Eléctrica y Electrónica	Materiales Sistemas Mecánicos Análisis y Resistencia Materiales Circuitos eléctricos Electrónica Automática



				Termodinámica Fluidomecánica
IndProd	Marketing Prospectiva y Diseño Aspectos legales Procesos de transformación y acabados Oficina Técnica/Proyectos Proyectos III Administración y organización industrial Calidad y medio ambiente	Mercadotecnia Aspectos Legales Procesos Oficina Técnica Gestión de diseño Taller de Diseño III	PROCESOS INDUSTRIALES OFICINA TECNICA ORGANIZACION DE LA PRODUCCION	Procesos Industriales Oficina Técnica Proyecto de especialidad Organización de la Producción Medioambiente
EspDis	Diseño gráfico y comunicación visual Semiótica y psicología de la percepción Fundamentos de Estética y antropología Historia del diseño Dibujo analítico Diseño Básico Análisis de los lenguajes visuales Técnicas de creatividad Proyectos I	Diseño Gráfico y Comunicación Estética Creatividad Taller de Diseño I	DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL ESTETICA Y DISEÑO INDUSTRIAL Dibujo Artístico ARTE INDUSTRIAL Y DISEÑO DISEÑO DE PRODUCTO	
EspDes	Metodología de diseño Envase embalaje Maquetas y modelos formales Prototipos y	Metodología del Diseño	METODOLOGIA DEL DISEÑO ENVASE Y EMBALAJE GENERACION DE MODELOS	

	modelos funcionales Aspectos ergonómicos del producto Proyectos II Tecnologías desarrollo producto	Ergonomía Taller de Diseño II	ERGONOMIA	
EspHer	Técnicas de presentación Ingeniería asistida por ordenador		TECNOLOGIAS MULTIMEDIA INFORMATICA GRAFICA Diseño Mecánico DISEÑO DE MOLDES Y MATRICES	
FinGra	Trabajo fin de grado	Trabajo fin de grado	PRACTICAS EN EMPRESAS TRABAJO FIN DE GRADO	Prácticas en empresa Trabajo fin de grado

Esta referencia se ha empleado a la hora de establecer las asignaturas en las materias. Cada materia establecida por la Conferencia de Directores se proyecta en una asignatura obligatoria en nuestro plan de estudios. Se establecen asignaturas obligatorias para dar cobertura a las materias establecidas en el Libro Blanco. El título actual de I.T. Diseño Industrial ha sido referencia para establecer materias optativas de especialidad. El BOE de I.T. Industrial perfila también un número de materias optativas que los alumnos podrán elegir para continuar estudios en otras titulaciones de nuestro centro.

b.3 Coherencia de las materias con respecto al tiempo de dedicación de los alumnos

La siguiente tabla determina la dedicación obligatoria de los estudiantes a cada una de las materias:

	Materia			HORAS		
	Presencial	No Presencial	Total	Presencial	No Presencial	Total
FundTI	13,8	20,7	34,5	345	517,5	862,5
FundMat	6	9	15	150	225	375
FundExArt	4,2	6,3	10,5	105	157,5	262,5
IndPrin	16,2	24,3	40,5	405	607,5	1.012,5
IndProd	8,4	12,6	21	210	315	525
EspDis	10,8	16,2	27	270	405	675
EspDes	13,8	20,7	34,5	345	517,5	862,5
EspHer	2,4	3,6	6	60	90	150
FinGrPFC	1,2	10,8	12	30	270	300
FinGrPra	6	0	6	150	0	150
Optativas	13,2	19,8	33	330	495	825
Total	96	144	240	2.400	3.600	6.000

El criterio seguido es el de destinar el 40% de los créditos a la formación presencial y el 60% a la no presencial. Cada crédito ECTS son 25 horas de trabajo. El alumno dispone de 33 créditos optativos para perfilar su formación.



Adicionalmente cada curso desarrolla 60 ECTS como se mostrará en el apartado 5.2

b.4 Mecanismos de coordinación docente

En lo que se refiere a cada centro, las tareas de coordinación de cada uno de los cursos académicos serán responsabilidad de un coordinador de curso nombrado al efecto. Conforme a lo establecido por la Universidad de Valladolid en el "Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de la Universidad de Valladolid" (véase el apartado 9 de esta memoria) el Comité Académico y de Calidad del Título (CACT) estará formado por los cuatro coordinadores de curso, junto con un coordinador general que la presidirá y un estudiante con al menos el 50% de los créditos aprobados. El Comité Académico y de Calidad del Título será nombrado por la Junta de Centro de entre los profesores y alumnos. De forma genérica, sin perjuicio de las competencias que se le atribuyen en el documento antes citado, se ocupará de todas las tareas relativas a la puesta en marcha y coordinación del grado y en particular de las que en este documento o en las posteriores guías de la titulación se le atribuyan.

Las funciones concretas de esta comisión, establecen las tareas de ordenación académica de la titulación así como las de garantía de calidad y seguimiento de la titulación, estas últimas descritas en el punto 9 de la memoria, sobre las primeras, se establecen acciones relacionadas con la planificación de la docencia y logística necesario para su impartición, realización de horarios, coordinación de los mecanismos de funcionamiento del centro a nivel formativo. Por otra parte, y consecuencia del destinatario último de la formación, el alumno, también coordinarán las acciones para que estos estén informados. Para facilitar esta labor, se pone a disposición del tutor coordinador, la información de los distintos sistemas de la Universidad, relacionados con la actividad docente y general de los alumnos a su cargo y las herramientas necesarias para el seguimiento. Y, en lo que se refiere a los estudiantes, se les proporciona información acerca del horario en el que pueden contactar con su tutor coordinador al que le pueden hacer llegar también quejas y sugerencias acerca de cuestiones docentes (horarios, fechas de exámenes, desarrollo de las materias) así como de mejora de los recursos materiales (aulas, mobiliario, reprografía,...) Las reuniones que se celebren podrán tener carácter grupal o individual dependiendo del asunto a tratar.

El tutor coordinador tendrá un horario de atención flexible que no se solapará con el horario de clases del estudiante.

Mecanismos de coordinación sobre el apoyo y orientación a los alumnos una vez matriculados:

Tal y como se describe en el punto 4.3, los distintos procedimientos de información, apoyo y orientación al alumno matriculado, se coordinan a través de un tutor coordinador, que, por una parte, ejerce la dirección sobre las acciones de tutorías y orientación necesarias, de los alumnos a su cargo, a través de las siguientes acciones:

- Acompañar y apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.
- Permitir al estudiante participar activamente no sólo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo laboral hacia el que se orienta la titulación elegida.
- Dar a conocer al estudiante el horizonte profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo profesional una vez finalizada la titulación.
- Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando en la toma de decisiones.

Y por otro lado, se encarga de coordinar las acciones de orientación específicas descritas, como:

- Sistema de orientación y tutoría académica y competencial.
- Sistema de tutoría académica complementaria.
- Orientación profesional específica
- Orientación profesional genérica.
- Orientación profesional y apoyo a la inserción laboral.

b.5 Metodologías y actividades docentes

Metodologías docentes

- **Método expositivo/Lección magistral:** Se conoce como método expositivo. Esta metodología se centra fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.
- **Estudio de casos:** Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.
- **Resolución de ejercicios y problemas:** Situaciones en las que se solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.
- **Aprendizaje basado en problemas:** Método de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema diseñado por el profesor, que el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas



competencias previamente definidas.

- **Aprendizaje orientado a proyectos:** Método de enseñanza-aprendizaje en el que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.
- **Aprendizaje cooperativo:** es la estrategia idónea para el trabajo en grupo porque permite saber qué hacen y cómo trabajan cada miembro del grupo; lo distinguimos así del “trabajo en grupo”. Con el “Aprendizaje cooperativo” el éxito de cada estudiante depende de que el grupo alcance o no los objetivos fijados. Esta metodología puede estar muy relacionada con otras, como “el estudio de casos” y “el aprendizaje basado en problemas”.
- **Contrato de aprendizaje:** Se trata de un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un período determinado. En el contrato de aprendizaje es básico un acuerdo formalizado, una relación de contraprestación recíproca, una implicación personal y un marco temporal de ejecución.
- **Aprendizaje mediante experiencias:** Las experiencias se desarrollan por parejas en el laboratorio instrumental.

Tipos de actividades:

- **Clases de aula:** En ellas, de forma fundamental, el profesor expone a los alumnos los contenidos de la materia objeto de estudio con la finalidad de que los estudiantes comprendan adecuadamente la información transmitida. Para facilitar la comunicación docente entre profesor y alumnos pueden emplearse diferentes recursos que fomenten la motivación y participación del alumnado en el desarrollo de dichas clases.
- **Prácticas de laboratorio:** Esta actividad se desarrolla en espacios específicamente equipados: los laboratorios. Su principal objetivo es la aplicación de los conocimientos adquiridos en otras actividades (por ejemplo, en las clases teóricas de aula) a situaciones concretas para la adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. En el caso concreto de las titulaciones de Ingeniería, las prácticas de laboratorio pueden ser enfocadas desde dos puntos de vista: el empleo de equipos electrónicos reales o la utilización de programas informáticos que simulen tales equipos. El primer caso, aparece referido en la tabla como “Prácticas de Laboratorio Instrumentales”, la segunda alternativa aparece indicada como “Prácticas de Laboratorio Informático”
- **Tutorías docentes:** Se trata de establecer una relación personalizada entre un tutor, en nuestro caso el profesor, y uno o varios alumnos con el fin de facilitar el aprendizaje de la materia en la que el profesor-tutor desarrolla su docencia. En esta tabla, el término “Tutoría docente” se refiere a una ayuda para que el estudiante supere las dificultades que encuentra en el aprendizaje, resuelva sus dudas, amplíe las fuentes bibliográficas, etc.
- **Seminarios:** En ellos tanto alumnos como el profesor intercambian críticas y reflexiones. Estas actividades se preparan para que sean muy participativas y hacen especial hincapié en fomentar la interacción entre los asistentes.
- **Estudio / trabajo:** Los estudiantes se encargan de la organización del trabajo. Son ellos mismos quienes asumen la responsabilidad y el control del aprendizaje. Han de planificarse y evaluar sus progresos, para comprobar la eficiencia de sus esfuerzos.
- **Visitas:** Viajes a lugares de interés para el desarrollo de la asignatura que permiten un contacto más directo con algún tema específico de la misma.

Implementación de las actividades:

- **Tamaño Grupo:**
 - I (Individual): El estudiante se responsabiliza de organizar su trabajo a su ritmo, controla su trabajo, su planificación y su realización.
 - P (en Pareja): la actividad planteada se realiza entre dos estudiantes.
 - G (en Grupo): El término “trabajo en grupo” es utilizado muchas veces para describir metodologías que pueden tener pocas cosas en común. Incluiremos aquí las actividades que se realizan con más de 2 estudiantes, entendiéndose que el número ideal para un grupo sería entre 4 y 6 estudiantes.
- **Presencial:**
 - SI (Actividades presenciales): se entiende que son aquellas que necesitan de la intervención directa de profesores y estudiantes, como son las clases de aula, las clases de laboratorio, los seminarios, las tutorías, las prácticas externas, clases prácticas (laboratorio instrumental, laboratorio informático, prácticas de campo, prácticas clínicas), Actividades de dirección, seguimiento y evaluación, Tutorías (tutoría docente, tutoría grupal, tutoría en general), Sesiones de evaluación (controles parciales y examen final)
 - NO/ON LINE (Actividades no presenciales/on line): se entiende que son aquellas que los estudiantes pueden realizar libremente, sin presencia del profesor, de manera individual o en grupo.



- **Entregable:** es cualquier elemento (documento en papel, archivo, presentación,...) sobre el cual hay un compromiso de entrega durante el transcurso de la asignatura. Es un producto del trabajo del estudiante que pasa a manos del profesor para valorar lo trabajado.
- **Exposición Oral:** toda la actividad o parte de ella se expone oralmente por el/los estudiante/s al resto de sus compañeros.

La Guía de la UVa recomienda establecer el porcentaje de presencialidad entre el 30% y el 40% del volumen total de trabajo del estudiante.

Sistemas de Evaluación:

- **Prueba a lo largo del cuatrimestre:** Consiste en la realización de controles de respuesta corta y/o resolución de problemas.
- **Prueba al final del cuatrimestre:** Consiste en la realización de una prueba, generalmente de respuesta larga, o de un desarrollo, que los estudiantes realizan al finalizar la asignatura.
- **Pruebas orales:** Este tipo de pruebas incluye tanto los exámenes orales como la exposición oral de trabajos, ya sea en grupo o individual.
- **Trabajos y proyectos:** Se trata de proponer a los estudiantes la realización de una tarea a medio o largo plazo y que podrá ser más o menos guiada por el profesor.
- **Informes/memorias de prácticas:** Entrega por parte de los estudiantes de un informe sobre una determinada tarea, ya sea unas prácticas realizadas en la materia o bien un trabajo propuesto por el profesor sobre un determinado tema.
- **Prueba objetiva:** Consiste en la realización de una prueba o test tipo verdadero/falso, de elección múltiple o bien de emparejamiento de elementos.
- **Autoevaluación:** Los estudiantes llevan a cabo un proceso de evaluación de sí mismos. Esta tarea puede ser individual, en grupo, oral o escrita.
- **Coevaluación:** En esta tarea los estudiantes son evaluados por sus compañeros. Esta actividad puede ser en grupo, individual, oral o escrita.
- **Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas:** En este tipo de tarea el estudiante realiza un análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.
- **Valoración de actitudes:** Se trata de una actividad que desarrolla el profesor observando cómo trabajan los estudiantes en distintos ámbitos (habilidades directivas, sociales, conductas de interacción...).
- **Portafolio:** Se recogen los trabajos o productos de los estudiantes relacionados con las habilidades y conocimientos que se han propuesto en los objetivos del curso. La carpeta la completa el propio alumnado durante todo el curso.

Tal y cómo se detalla en el punto 4.3 Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados, se establecen dos procedimientos básicos de apoyo, acogida y orientación de los estudiantes:

1. El procedimiento de apoyo y orientación a los estudiantes de primera matrícula.
2. El procedimiento de apoyo y orientación al resto de estudiantes.

Estos procedimientos dan origen a dos tipos de acciones genéricas:

- Aquellas que son establecidas por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad de realización recaen en los servicios centrales de la propia institución.
- Aquellas que son descritas con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, pero que cada centro será responsable de aplicar o no, según las necesidades y características de la formación impartida y del perfil del estudiante de nuevo ingreso.

Las acciones concretas son especificadas en el punto 4.3 y diferenciadas para cada uno de los diferentes públicos a través de acciones y materiales de difusión y conocimiento de la UVa como acciones y procedimientos de orientación inicial y a lo largo de los estudios tanto de carácter académico como profesional.

Todas estas acciones están recogidas y planificadas en el tiempo en el cuadro descrito en el punto 4.1 Sistemas de información, donde se represente la coordinación temporal y a quién van dirigidos cada procedimiento, productos y servicios de información así como las acciones de orientación y asistencia.

**5.2 Organización temporal y carácter de las materias.**

Primer curso					Total créditos ECTS: 60			
Materia	Créditos	Asignatura	Cr	Carácter				Temporalización
FundTI	39	Expresión Gráfica	12	FB				Anual
FundMat	24	Fundamentos de Matemáticas	9	FB				Anual
FundTI	39	Física	9	FB				Anual
FundExArt	12	Dibujo Artístico	6	FB				Cuatrimstre 1
EspDis	27	Diseño Básico y Creatividad	6		OB			Cuatrimstre 1
FundTI	39	Informática	6	FB				Cuatrimstre 1
FundExArt	12	Expresión Artística	6	FB				Cuatrimstre 2
EspDis	27	Diseño y Comunicación Visual	6		OB			Cuatrimstre 2

Segundo curso					Total créditos ECTS: 60			
Materia	Créditos	Asignatura	Cr	Carácter				Temporalización
IndPrin	59	Diseño Asistido por Ordenador	10,5		OB			Anual
EspDis	27	Estética e Historia del Diseño	9		OB			Anual
IndPrin	59	Materiales	10,5		OB			Anual
EspDes	34,5	Metodología del Diseño	6		OB			Cuatrimstre 1
FundMat	24	Estadística	6	FB				Cuatrimstre 1
FundTI	39	Empresa y Economía	6	FB				Cuatrimstre 2
IndPrin	59	Dibujo Industrial	6		OB			Cuatrimstre 2
EspDis	27	Taller de Diseño I	6		OB			Cuatrimstre 2

Tercer curso					Total créditos ECTS: 60			
Materia	Créditos	Asignatura	Crd.	Carácter				Temporalización
IndPrin	59	Sistemas Mecánicos	9		OB			Anual
IndProd	55,5	Procesos Industriales	9		OB			Anual
EspDes	34,5	Ergonomía	6		OB			Cuatrimstre 1
EspHer	18	Técnicas de presentación multimedia	6		OB			Cuatrimstre 1
IndPrin	59	Resistencia de materiales	4,5		OB			Cuatrimstre 1
EspDes	34,5	Generación de modelos	6		OB			Cuatrimstre 2
EspDes	34,5	Taller de Diseño II	6		OB			Cuatrimstre 2
EspDes	34,5	Envase y Embalaje	4,5		OB			Cuatrimstre 2
Varios		Optativas	9			OP		Cuatrimstres 1 y 2

Cuarto curso					Total créditos ECTS: 60			
Materia	Créditos	Asignatura	Crd.	Carácter				Temporalización
IndProd	55,5	Dirección de Operaciones y Comercialización	6		OB			Cuatrimstre 1
IndProd	55,5	Oficina Técnica	6		OB			Cuatrimstre 1
EspDes	34,5	Taller de Diseño III	6		OB			Cuatrimstre 1
FinGrPra	10,5	Prácticas en Empresas	6				PE	Cuatrimstre 2
FinGrPFC	12	Trabajo fin de grado	12				TF	Cuatrimstre 2
Varios		Optativas	24			OP		Cuatrimstres 1 y 2

Optativas					Total créditos ECTS: 97,5			
Materia	Créditos	Asignatura	Crd.	Carácter				Temporalización
EspHer	18	Informática Gráfica	6			OP		Cuatrimstre 1
EspHer	18	Diseño Mecánico	6			OP		Cuatrimstre 1
IndProd	55,5	Aspectos Legales	6			OP		Cuatrimstre 1
IndProd	55,5	Procesos Avanzados de Fabricación	6			OP		Cuatrimstre 2
IndProd	55,5	Seguridad	6			OP		Cuatrimstre 2
IndProd	55,5	Diseño de Moldes y Matrices	6			OP		Cuatrimstre 2
IndProd	55,5	Metrología Avanzada y Calidad	6			OP		Cuatrimstre 2
IndProd	55,5	Ingeniería y Sociedad	4,5			OP		Cuatrimstre 2
IndPrin	59	Tecnología Electrónica	4,5			OP		Cuatrimstre 2



IndPrin	59	Tecnología Eléctrica	6			OP				Cuatrimestre 2
IndPrin	59	Automática	4,5			OP				Cuatrimestre 2
IndPrin	59	Ingeniería Fluidomecánica	4,5			OP				Cuatrimestre 1
IndPrin	59	Tecnología Ambiental y de Procesos	6			OP				Cuatrimestre 1
IndPrin	59	Termodinámica Técnica y Transmisión de Calor	6			OP				Cuatrimestre 1
FundMat	24	Complementos de Matemáticas	4,5			OP				Cuatrimestre 1
FundMat	24	Métodos y Algoritmos Numéricos	4,5			OP				Cuatrimestre 2
FundTI	39	Química en la Ingeniería	6			OP				Cuatrimestre 1
FinGrPra	10,5	Ampliación de Práctica en Empresas	4,5			OP				Cuatrimestre 2

5.3 Movilidad de estudiantes propios y de acogida:

a Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida.

La Universidad de Valladolid, y específicamente en esta titulación, tiene establecida como acción prioritaria la movilidad de sus estudiantes y profesores. Para ello la Uva tiene firmados convenios ERASMUS y convenios con instituciones de otros países del mundo.

Existen dos modalidades de movilidad de estudiantes: Movilidad para realizar estudios reconocidos por un periodo generalmente de 9 meses (depende de cada titulación) y movilidad para realizar prácticas en empresas en el extranjero.

Se realiza una sesión informativa en el Centro donde se explican las condiciones y requisitos para acceder a estos intercambios, las ayudas financieras disponibles, cómo solicitar las becas, cursos de lenguas extranjeras, otras ayudas complementarias, reconocimiento académico y toda la oferta disponible en esta titulación.

El Vicerrectorado de Relaciones Institucionales, desde su Servicio de Relaciones Internacionales, realiza la convocatoria de todas las becas ofertadas para esta titulación, junto con todas las de las demás titulaciones de todos los centros y campus de la Uva. Los estudiantes solicitan la beca on-line y los responsables académicos de la titulación realizan una preselección atendiendo a los méritos académicos, siendo requisito necesario el conocimiento del idioma correspondiente.

Los estudios realizados en la universidad de acogida en el marco de estos programas son plenamente reconocidos en la Uva, según lo establecido en la Normativa, e incorporados en el expediente del estudiante indicando que se han realizado en el extranjero en el marco de estos programas.

Existe igualmente la posibilidad de disfrutar de una beca ERASMUS para realizar prácticas reconocidas en una empresa en otro país de Europa. Para ello, esta titulación dispone de un tutor de prácticas encargado de la supervisión de la misma.

a.1) Acciones de acogida y orientación

PROGRAMA MENTOR

La Universidad de Valladolid estableció el Programa Mentor en septiembre de 2007. Los estudiantes extranjeros que vengan a Valladolid tendrán ayuda y orientación antes de su llegada y durante los primeros meses de estancia en la ciudad. Nuestros estudiantes mentores contactarán con aquellos estudiantes extranjeros que estén interesados y les ayudarán en la búsqueda de alojamiento, les recibirán a su llegada a Valladolid, les darán informaciones básicas sobre temas académicos (planes de estudios, contenido de las asignaturas, matrícula, exámenes, tutorías, etc.) y sobre los distintos servicios universitarios (Relaciones Internacionales, bibliotecas, salas de ordenadores, Centro de Idiomas, instalaciones deportivas, comedores universitarios, etc.)

SEMANA DE BIENVENIDA

El Servicio de Relaciones Internacionales ofrece a los estudiantes la posibilidad de iniciar su estancia en nuestra Universidad con una Semana de Bienvenida del 13 al 20 de septiembre lo cual les permitirá tomar contacto con nuestra cultura, con la ciudad de Valladolid y con nuestra Universidad. Durante una semana se alojarán en una residencia universitaria donde podrán convivir con otros estudiantes extranjeros, participarán en distintas actividades culturales, deportivas y lúdicas (visitas a museos, excursiones, visitas guiadas por Valladolid, etc.) y les pondremos en contacto con estudiantes de nuestra Universidad, lo que les facilitará la integración en el ambiente estudiantil de la ciudad. Así mismo estos estudiantes les acompañarán y orientarán en la búsqueda de sus alojamientos definitivos.

Se realiza una sesión informativa en el Centro donde se explican las condiciones y requisitos para acceder a



estos intercambios, las ayudas financieras disponibles, cómo solicitar las becas, cursos de lenguas extranjeras, otras ayudas complementarias, reconocimiento académico y toda la oferta disponible en esta titulación.

El Vicerrectorado de Relaciones Institucionales, desde su Servicio de Relaciones Internacionales, realiza la convocatoria de todas las becas ofertadas para esta titulación, junto con todas las de las demás titulaciones de todos los centros y campus de la UVa. Los estudiantes solicitan la beca on-line y los responsables académicos de la titulación realizan una preselección atendiendo a los méritos académicos, siendo requisito necesario el conocimiento del idioma correspondiente.

El Servicio de Relaciones Internacionales gestiona la movilidad, asegurando en todo momento el respeto a los principios de no discriminación y garantizando la coordinación con el resto de servicios de la UVa involucrados, al tiempo que es el interlocutor ante las agencias de gestión de los programas externos y efectúa la gestión económica de becas y ayudas.

La UVa impulsa de manera decidida la movilidad como fórmula para materializar su voluntad de internacionalización, permitiendo que los estudiantes extiendan su formación más allá de su universidad. En este sentido, la estancia de un estudiante en otra universidad tiene valor en sí misma por el hecho de conocer otras formas de hacer y de vivir, tanto desde el punto de vista académico como desde el punto de vista personal; pero también proporciona un valor añadido al estudiante para estar mejor posicionado en el mercado laboral.

b Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS.

La movilidad de estudiantes está regulada por convenios que se fundamentan en el reconocimiento recíproco de las asignaturas cursadas en otras universidades o centros de enseñanza superior en el extranjero. La Uva dispone de una Normativa de Reconocimiento Académico para Estudiantes de Intercambio en el Marco de ERASMUS, Otros Programas Internacionales (UE/EEUU, UE/Canadá, etc....) y de Convenios Bilaterales, que regulan esta actividad y establece el uso del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos: Contrato de Estudios, Expediente y Guía ECTS, etc....con el fin de asegurar el reconocimiento académico de los estudios realizados en las universidades de acogida. El Centro/Titulación (depende) dispone de un Coordinador para estos intercambios y todos los convenios tienen un responsable académico encargado de establecer las equivalencias de asignaturas y cursos, ofrecer información actualizada de la oferta académica a los estudiantes participantes e informar al responsable académico de la universidad de acogida de la llegada de nuestros estudiantes. El Centro dispone igualmente de un becario de apoyo para todas las actividades relacionadas con esta actividad.

Para seleccionar las asignaturas que cursarán durante el periodo de movilidad, los estudiantes de intercambio, tanto internacionales como los de la UVa, son informados de la normativa y asesorados por el profesor coordinador de movilidad de cada uno de los estudios. Son luego las secretarías de las respectivas facultades, a partir de un "acuerdo académico" (learning agreement) definido conforme a la normativa, quienes finalmente incorporan en el expediente del estudiante los créditos cursados en las universidades de destino. En particular, esta normativa permite el reconocimiento y establece las equivalencias entre asignaturas. Se considera oportuno establecer un cierto paralelismo entre los procesos de convalidación y de adaptación de asignaturas de los estudios actuales y el reconocimiento de créditos en los estudios de grado, siempre y cuando estos créditos tengan correspondencia con materias o asignaturas de contenido similar cursadas en un programa de intercambio. Este paralelismo se extiende también al órgano competente en resolver las solicitudes: el decano o el director del centro o estudio.

Las resoluciones adoptadas por los decanos o directores se trasladarán a la Comisión de Convalidaciones a efectos informativos. Corresponde al profesor responsable o al coordinador del programa de intercambio o Erasmus adaptar la calificación lograda en las asignaturas del plan de estudios cursadas por los estudiantes según el sistema establecido en la Universidad de Valladolid, y de acuerdo con la documentación y los informes que haya obtenido de la universidad o del centro de enseñanza superior de destino.

Si la asignatura/materia que se cursa en el marco de un programa de intercambio o de un Erasmus no tiene una homóloga en los planes de estudios que se imparten en la Universidad de Valladolid, se sigue el procedimiento siguiente: El profesor o el responsable o el coordinador del programa dirigirá una propuesta al decano o director del centro o estudio para que los créditos realizados bajo el marco del programa sean reconocidos. Los ejes de actuación reflejados a la normativa actual serán la base de la normativa y procedimientos por los que se regirán los nuevos planes de estudio de grado con la voluntad de facilitar la movilidad de los propios estudiantes y de estudiantes de otras universidades.

c Convenios de colaboración y experiencia del centro en movilidad de estudiantes propios y de acogida.

Esta titulación tiene firmado un convenio con las universidades descritas por el cual nuestros estudiantes pueden obtener la titulación de referencia por esta universidad siempre que cumpla los requisitos establecidos



en dicho convenio, es decir realizar una serie de asignaturas durante un curso académico o dos en estas universidades. Dicha estancia se realiza en el marco de los programas de intercambio ya existentes, es decir, ERASMUS y programas internacionales.

Cerca de 20 acuerdos de intercambio con diferentes países de la Unión Europea, Norte América, Sur América y Asia. A lo largo de los últimos años hemos intercambiado más de medio centenar de estudiantes con estos centros. Los alumnos suelen moverse para realizar sus proyectos fin de carrera.

A continuación se detalla la lista de centros con los que tenemos acuerdos:

Hochschule der Bildenden Künste Saar Keplerstraße 3-5 D 66117 SAARBRUCKEN ALEMANIA	ENGINEERING COLLEGE OF COPENHAGEN LAUTRUPVANG 15 DK 2750 BALLERUP DINAMARCA
HOGESCHOOL ANTWERPEN KEIZERSTRAAT 15 B-2000 ANTWERPEN BÉLGICA	HAMK University of Applied Sciences HAMEEN AMMATTIKORKEAKOULU TIETOTIE 1 37630 VALKEAKOSKI FINLAND
KATHOLIEKE HOGESCHOOL LIMBURG UNIVERSITAIRE CAMPUS GEBOUW B BUS 3 B 3500 DIEPENBEEK BELGIUM	AKERSHUS UNIVERSITY COLLEGE P.O.BOX 423, N-2001 LILLESTROM NORWAY
Politécnico de Milan PIAZZA LEONARDO DA VINCI 32 I-20133 MILANO ITALIA	UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR REITORIA E SERVICOS CENTRAIS CONVENTO DE SANTO ANTÓNIO 6200 COVILHA PORTUGAL
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA SERVIZIO MOBILITÀ INTERNAZIONALE - VIA BENZA 1 16124 GENOVA ITALIA	SCHOOL OF TECHNOLOGY AND DESIGN VÄXJÖ UNIVERSITY SE-351 95 VÄXJÖ SUECIA
ANADOLU UNIVERSITY YUNUSEMRE KAMPUSU ESKISEHIR TURQUÍA	MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE DEPARTMENT OF INDUSTRIAL DESIGN INONU BLV. 06531 ANKARA TURQUÍA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUADALAJARA Apartado Postal 1-440, C.P. 44100, GUADALAJARA, JALISCO, MEXICO	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MONTERREY Ave. Eugenio Garza Sada 2501 Sur Col. Tecnológico C.P. 64849 MONTERREY MEXICO
UNIVERSIDAD DE PERNANBUCO v. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, RECIFE BRASIL	UNIVERSIDAD DE CHILE Av. Libertador Bernardo O'Higgins 1058, SANTIAGO DE CHILE CHILE
UNIVERSITÉ DE MONTREAL FACULTE DE L'AMÉNAGEMENT Pavillon de la Faculté de l'aménagement 2940, chemin de la Côte-Ste-Catherine MONTREAL (QUEBEC) H3T 1B9 CANADA	

Tabla resumen de alumnos movilizados en los últimos años

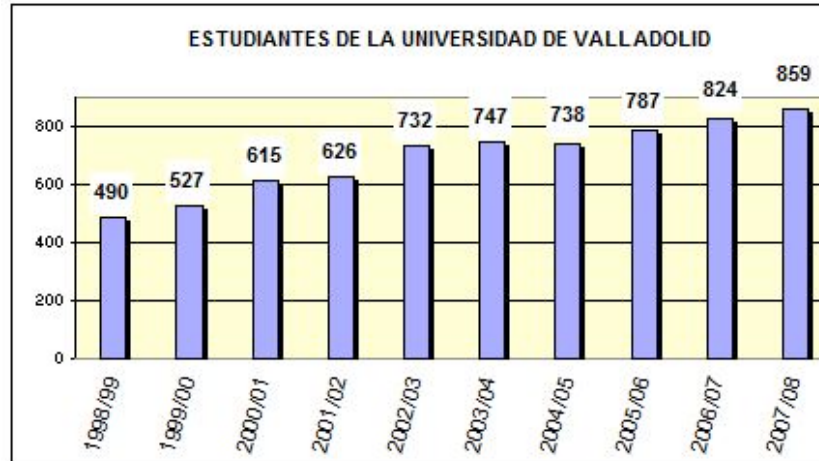


ENVIADOS	SAARBRUCKEN (ALEMANIA)	AMBERES (BÉLGICA)	LIMBURG (BÉLGICA)	COPENHAGUE (DINAMARCA)	HAMK UNIVERSITY (FINLANDIA)	MILÁN (ITALIA)	GÉNOVA (ITALIA)	AKERHUS UNIVERSITY (NORUEGA)	BEIRA INTERIOR (PORTUGAL)	VÄXJO (SUECIA)	ANADOLU UNIVERSITY (TURQUÍA)	MIDDLE EAST, ANKARA (TURQUÍA)	GUADALAJARA (MÉXICO)	MONTERREY (MÉXICO)	PERNANBUCO (BRÁSIL)	SANTIAGO DE CHILE (CHILE)	MONTREAL (CÁNADA)
2002-2003		2				1											
2003-2004	1	2	1			2											
2004-2005		2	2	3		1							2				
2005-2006		3	1	1		2							1				1
2006-2007		2	1	1		2							1	1			
2007-2008	1			3		2	2	2		1							
2008-2009		2	1	3	2	2	3	2		2		1					1
TOTAL	2	13	6	11	2	12	5	4	0	3	0	1	4	1	0	0	2

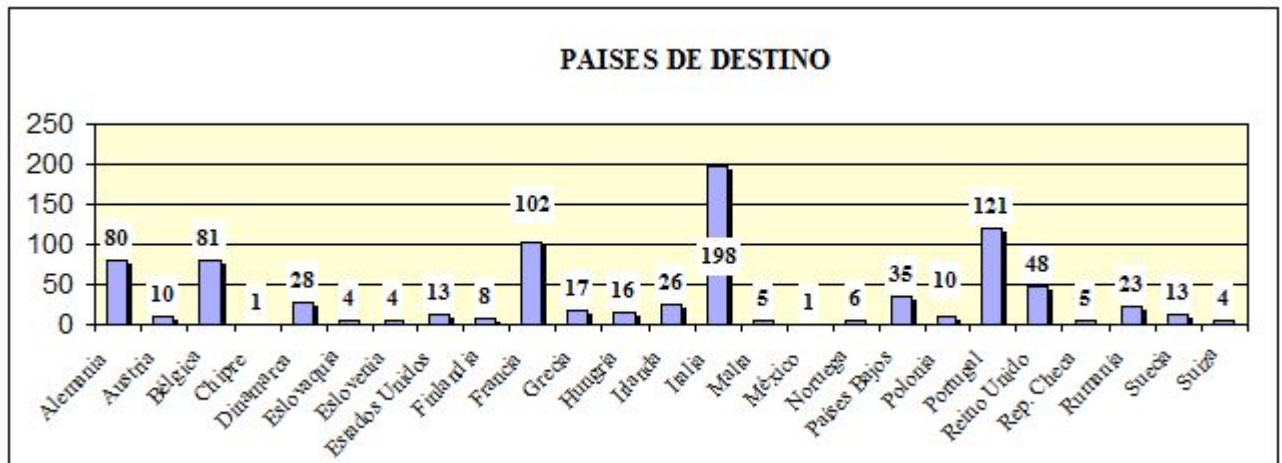
RECIBIDOS	SAARBRUCKEN (ALEMANIA)	AMBERES (BÉLGICA)	LIMBURG (BÉLGICA)	COPENHAGUE (DINAMARCA)	HAMK UNIVERSITY (FINLANDIA)	MILÁN (ITALIA)	GÉNOVA (ITALIA)	AKERHUS UNIVERSITY (NORUEGA)	BEIRA INTERIOR (PORTUGAL)	VÄXJO (SUECIA)	ANADOLU UNIVERSITY (TURQUÍA)	MIDDLE EAST, ANKARA (TURQUÍA)	GUADALAJARA (MÉXICO)	MONTERREY (MÉXICO)	PERNANBUCO (BRÁSIL)	SANTIAGO DE CHILE (CHILE)	MONTREAL (CÁNADA)
2002-2003	1	2				2											
2003-2004																	
2004-2005						1											
2005-2006																	
2006-2007							2										
2007-2008			1				1						1		1	1	
2008-2009												1					
TOTAL	1	2	1	0	0	4	3	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0

d Adecuación de la movilidad a la titulación. Convenios de colaboración y experiencia del centro en movilidad de estudiantes propios y de acogida.

Los datos sobre movilidad de la Universidad de Valladolid en el área de referencia en los últimos años han sido:



Los destinos de nuestros estudiantes en el curso 2007/08 fueron los siguientes:



A su vez, nuestra Universidad recibió un número de estudiantes extranjeros ligeramente inferior al de estudiantes de Valladolid que salieron a otros países:



El número de estudiantes recibidos en el curso 2007/08 según el país de origen han sido:



La Universidad de Valladolid desarrolla una intensa actividad de intercambio de estudiantes tanto en el marco de los programas comunitarios y nacionales, como impulsando programas propios que amplían las perspectivas geográficas de la movilidad estudiantil, ofreciendo una extensa oferta tanto a estudiantes propios como a estudiantes de acogida.

La Financiación que facilita estas acciones de movilidad, bien establecida, en su gran mayoría a través de los programas Erasmus Socrates o Sicue en su caso, ya sea movilidad nacional e internacional, financiación proveniente a través de programas competitivos, de la Comisión Europea o del Gobierno de España a través del Ministerio correspondiente. Esta financiación supone el 90%. A su vez, la Junta de Castilla y León, establece algunas líneas de financiación y apoyo a la movilidad que se completan con programas específicos, limitados en el tiempo y de carácter puntual, a través de otras agencias de carácter regional o nacional

La movilidad, en la Universidad de Valladolid, se gestiona de forma centralizada desde los Servicios de Relaciones Internacionales y Alumnos, dependiendo de los programas, utilizando herramientas web para la gestión. Esta gestión es común para todos los campus y centros de nuestra Universidad.

Cada centro cuenta con un responsable de relaciones internacionales que coordina el elevado número de intercambios y atiende las situaciones derivadas de la movilidad de estudiantes con el marco de referencia de la Normativa de Relaciones Internacionales, teniendo como coordinador Sócrates y responsable de Relaciones Internacionales cuyas tareas son las asignadas por la normativa de la Universidad de Valladolid (Junta de Gobierno de 19 de junio de 2000).

Previo a la movilidad de estudiantes se realizan los correspondientes acuerdos con las Universidades implicadas, dentro de los diferentes Programas de Movilidad de Estudiantes. El procedimiento en el centro, en el caso de Intercambio de estudiantes de la Titulación que van a otras universidades extranjeras, es el siguiente:

- Reunión informativa sobre los diferentes programas de movilidad
- Convocatoria, con el número de plazas ofertadas, plazas de presentación, requisitos y normativa general.
- Realización de las pruebas de idiomas requeridos a los estudiantes según su universidad de destino.
- Seguimiento de la movilidad de los estudiantes. En este sentido el Centro en el que se imparte la titulación cuenta con un reglamento marco para dicho seguimiento y que contempla:
 - Entrega de toda la documentación necesaria para su movilidad (Guía de Trámites): acreditación, certificado de inicio de la estancia (Arrival Certificate) y final de estancia (Departure Certificate), Preacuerdo académico (Learning Agreement).
 - Información y asesoramiento general.
 - Seguimiento y asesoramiento sobre las incidencias que puedan surgir durante la estancia.
 - Finalización de la estancia y propuesta, a la entrega del Certificado de final de estancia (Departure Certificate) del reconocimiento de estudio, acta de calificaciones (Transcrip Records). Reconocimiento de estudios e inclusión en el expediente académico del estudiante.

Por lo que respecta a los estudiantes de otras universidades que cursan algún curso o semestre en nuestra Titulación, estos reciben puntual atención por parte del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad de Valladolid.

d1. Movilidad de estudiantes en universidades españolas (Programa SICUE).

Actualmente estos intercambios de estudiantes se regulan mediante el "Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles" (SICUE). La Escuela de Ingenierías Industriales mantiene en la actualidad convenio con diversas universidades españolas. Para cada titulación se han buscado aquellas universidades de más prestigio, donde el estudiante tendrá la oportunidad de enriquecer su formación, además de conocer nuevos compañeros y ciudades. Los convenios actualmente en vigor se recogen en la tabla siguiente:



CURSO 2009/2010				
TITULACIÓN	UNIVERSIDAD		Número	
Nombre	De	A	Estudiantes	Meses
INGENIERO TECNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL	Valladolid	Universidad da Coruña (Campus de El Ferrol)	1	9
	Valladolid	Universidad Jaume I	2	9
	Valladolid	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2	9
	Valladolid	Universidad de Málaga	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	2	9
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD	Valladolid	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2	9
	Valladolid	Universidad de Oviedo (Gijón)	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cartagena	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cataluña	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Madrid	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	2	9
	Valladolid	Universidad Rovira i Virgili	2	9
	Valladolid	Universidad de Zaragoza	2	9
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRONICA INDUSTRIAL	Valladolid	Universidad de Burgos	2	9
	Valladolid	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2	9
	Valladolid	Universidad de Oviedo (Gijón)	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cartagena	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cataluña	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Madrid	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	2	9
	Valladolid	Universidad Rovira i Virgili	2	9
	Valladolid	Universidad de Zaragoza	3	9



CENTRO/TITULACIÓN	UNIVERSIDAD		Numero total	
	De	A	Estudiantes	Meses
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA	Valladolid	Universidad de Burgos	1	9
	Valladolid	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2	9
	Valladolid	Universidad de Oviedo (Gijón)	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cartagena	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cataluña	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Madrid	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	2	9
	Valladolid	Universidad de Salamanca (Campus de Béjar)	2	9
	Valladolid	Universidad de Zaragoza	3	9
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL	Valladolid	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2	9
	Valladolid	Universidad de Oviedo (Gijón)	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cartagena	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Madrid	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cataluña	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	2	9
	Valladolid	Universidad de Zaragoza	2	9
	Valladolid	Universidad de Zaragoza (Campus de Huesca)	1	9
INGENIERIA QUÍMICA	Valladolid	Universidad Autónoma de Barcelona	4	4
	Valladolid	Universidad de Cádiz	2	9
	Valladolid	Universidad de Granada	4	9
	Valladolid	Universidad de La Laguna	2	9
	Valladolid	Universidad de Murcia	2	9
	Valladolid	Universidad Rey Juan Carlos	2	9
	Valladolid	Universidad de Santiago de Compostela	2	9
	Valladolid	Universidad de Valencia	2	9



INGENIEROS INDUSTRIALES	Valladolid	Universidad de Cantabria	3	9
	Valladolid	Universidad de Extremadura	1	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cartagena	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Cataluña	2	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Madrid	3	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	1	9
	Valladolid	Universidad de Vigo	1	9
INGENIERO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL (2º Ciclo)	Valladolid	Universidad de Cádiz	2	9
	Valladolid	Universidad de Extremadura	1	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia	1	9
	Valladolid	Universidad Politécnica de Valencia (Campus de Alcoy)	1	9
	Valladolid	Universidad de Vigo	1	9
INGENIERO EN AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA (2º Ciclo)	Valladolid	Universidad de Vigo	1	9

d.2 Movilidad de estudiantes en el extranjero (Programa ERASMUS).

Los Centros que integran la Escuela de Ingenierías Industriales tienen una dilatada experiencia en la movilidad internacional de estudiantes, sobre todo en el programa ERASMUS a través del cual mantiene actualmente convenio con más de 70 Universidades europeas en 18 países. Los estudiantes pueden realizar su Proyecto Fin de Carrera, cursar asignaturas que después les serán reconocidas, o ambas cosas. Los convenios actualmente en vigor conforman un amplio abanico de países y tecnologías dentro del ámbito industrial, donde nuestros estudiantes podrán buscar acomodo según sus preferencias, recibiendo en todos los casos una formación de calidad.

ALEMANIA:

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
 FACHHOCHSCHULE BRAUNSCHWEIG/WOLFENBÜTTEL
 FACHHOCHSCHULE OSNABRÜCK
 HOCHSCHULE DER BILDENDEN KÜNSTE SAAR (HBK SAAR)
 HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN MÜNCHEN - MUNICH UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
 HOCHSCHULE MAGDEBURG / STENDAL
 FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN
 HOCHSCHULE KARLSRUHE TECHNIK UND WIRTSCHAFT
 TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
 TECHNISCHE UNIVERSITÄT HAMBURG
 UNIVERSITÄT BAYREUTH
 UNIVERSITÄT STUTTGART

AUSTRIA:

FACHHOCHSCHULE TECHNIKUM-WIEN
 PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE WIEN

BÉLGICA:

HAUTE ECOLE DE NAMUR
 HOGESCHOOL ANTWERPEN
 KATHO. KATHOLIEKE HOGESCHOOL ZUID-WEST-VLAANDEREN
 KATHOLIEKE HOGESCHOOL LIMBURG
 UNIVERSITEIT GENT

DINAMARCA:

COPENHAGEN UNIVERSITY COLLEGE OF ENGINEERING



DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET
INGENIØRHØJSKOLEN I ÅRHUS
UNIVERSITY OF SOUTHERN DENMARK

ESLOVENIA

UNIVERZA V MARIBORU

FINLANDIA:

TAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FRANCIA:

ECOLE NATIONALE D'INGENIEURS DE METZ
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS – PARIS
ECOLE NATIONAL SUPERIEUR DE CHIMIE DE PARIS
ECOLE NATIONAL SUPERIEUR DES INDUSTRIES CHIMIQUES (ENSIC) DE NANÇY
ESIEE – AMIENS
INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APLIQUEES DE TOULOUSE
UNIVERSITÉ D'ORLEANS
UNIVERSITÉ DE LIMOGES/IUT DU LIMOUSIN
UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE-AMIENS
UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE COMPIÈGNE
UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ - NANCY I
UNIVERSITÉ PAUL VERLAINE - METZ
UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE - PARIS VI
INSTITUT FRANÇAIS DE MECANIQUE AVANCEE
UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL - CLERMONT FERRAND
UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE
UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE TROYES
UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER - GRENOBLE

HUNGRÍA:

UNIVERSITY OF PÉCS

ITALIA:

POLITECNICO DI BARI
POLITECNICO DI MILANO
POLITECNICO DI TORINO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO- LIUCUNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA
UNIVERSITÀ DEL SALENTO

LETONIA:

RIGA TECHNICAL UNIVERSITY / RIGAS TEHNISKA UNIVERSITATE

LITUANIA:

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

MALTA:

UNIVERSITY OF MALTA

NORUEGA:

HØGSKOLEN I AKERSHUS
HOGSKOLEN I SOR-TRONDELAG
HOGSKOLEN I TELEMARK
HOGSKOLEN I VESTFOLD
UNIVERSITY OF BERGEN

PAÍSES BAJOS:

AVANS HOGESCHOOL
HOGESCHOOL ROTTERDAM
TECHNISCHE UNIVERSITEIT DELFT
TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN
WAGENIGEN UNIVERSITY

**POLONIA:**

POLITECHNIKA BIALOSTOCKA
POLITECHNIKA POZNANSKA

PORTUGAL:

INSTITUTO POLITECNICO DE BRAGANÇA
INSTITUTO POLITECNICO DE CASTELO BRANCO
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO
UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
UNIVERSIDADE DE TRAS-OS-MONTES E ALTO DOURO
UNIVERSIDADE TECNICA DE LISBOA

REINO UNIDO:

IMPERIAL COLLEGE OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND MEDICINE OF LONDON
UNIVERSITY OF LEEDS
UNIVERSITY OF NOTTINGHAM

RUMANÍA:

UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS" DIN GALATI
UNIVERSITY OF BACAU
VALAHIA UNIVERSITY OF TARGOVISTE
TECHNICAL UNIVERSITY "GH. ASACHI" OF IASI

SUECIA:

VÄXJÖ UNIVERSITY
LUND UNIVERSITY

TURQUÍA:

ANADOLU UNIVERSITY
MIDDLE EAST TECHNICAL UNIVERSITY (ORTA DOGU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ)

OTROS

CARNEGIE MELLON UNIVERSITY (EEUU)
UNIVERSITY OF SAN DIEGO (EEUU)
UNIVERSITY OF ARIZONA (EEUU)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (BRASIL)
UNIVERSIDAD DE LA CONCEPCIÓN (CHILE)

Del mismo modo, el Centro acoge también estudiantes de las anteriores Universidades extranjeras que, en el curso 2009-10 superaron el centenar.

En la siguiente tabla aparecen los alumnos de movilidad del curso 2009/2010 de la EII Sede Francisco Mendizábal (antigua EUP).

EII Sede Francisco Mendizábal (antigua EUP)				
TITULACIÓN	UNIVERSIDAD		Número	
	a	de	Estudiantes	Meses
INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL	Valladolid	Engineering College of Copenhagen	3	6
	Valladolid	HAMK University of Applied Sciences	1	6
	Valladolid	Hogeschool Antwerpen	2	6
	Valladolid	Høgskolen I Akershus	2	5
	Valladolid	Katholieke Hogeschool Limburg	1	6
	Valladolid	Middle East Technical University (Orta Dogu Teknik Üniversitesi)	1	6
	Valladolid	Politecnico di Milano	2	9
	Valladolid	Università Degli Studi di Genova	3	9



	Valladolid	Université de Montréal	1	6
	Valladolid	Växjö University	2	4,5
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRICIDAD	Valladolid	University of Southern Denmark	1	6
	Valladolid	Università Degli Studi di Firenze	1	9
	Valladolid	Università Degli Studi di Trieste	1	9
	Valladolid	Engineering College of Copenhagen	1	6
	Valladolid	Valahia University of Targoviste	2	6
	Valladolid	University of Bacau	1	6
	Valladolid	Instituto Politécnico de Leiria	1	9
	Valladolid	University of Pécs	1	4
	Valladolid	Università Degli Studi di Trieste	1	9
	Valladolid	Hochschule Für Angewandte Wissenschaften Muenchen - Munich University of Applied Sciences	1	5
	Valladolid	Politecnico di Torino	1	9
	Valladolid	University of Bacau	2	6
	Valladolid	Fachhochschule Osnabrück	1	10
	Valladolid	University of Bacau	1	6
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	Valladolid	Engineering College of Copenhagen	1	6
	Valladolid	Avans Hogeschool	1	6
	Valladolid	Kath. Katholieke Hogeschool Zuid-West- Vlaanderen	1	6
	Valladolid	HAMK University of Applied Sciences	1	6
	Valladolid	Engineering College of Copenhagen	1	5
	Valladolid	HAMK University of Applied Sciences	2	6
	Valladolid	Politecnico di Bari	1	6
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN MECÁNICA	Valladolid	Fachhochschule Osnabrück	1	9
	Valladolid	Hogskolen i Vestfold	1	5
	Valladolid	Instituto Politecnico de Bragança	7	9
	Valladolid	Instituto Politecnico de Bragança	2	10
	Valladolid	Instituto Politécnico de Leiria	3	9
	Valladolid	Instituto Politécnico de Leiria	4	10
	Valladolid	Instituto Politécnico do Porto	3	6
	Valladolid	Politechnika Poznanska	2	6
	Valladolid	Politechnika Poznanska	1	9
	Valladolid	Politecnico di Bari	1	6
	Valladolid	Università Degli Studi di Firenze	3	9
	Valladolid	Universitatea "Dunarea de Jos" Din Galati	1	6
	Valladolid	Universitatea "Dunarea de Jos" Din Galati	10	6
	Valladolid	Vilnius Gediminas Technical University	1	6



INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL	Valladolid	Katholieke Hogeschool Limburg	1	6
	Valladolid	Instituto Politécnico de Leiria	1	6
	Valladolid	Universidade da Beira Interior	3	6
	Valladolid	Université Pierre et Marie Curie - Paris VI	1	6
	Valladolid	Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel	2	9

En la siguiente tabla aparecen los alumnos de movilidad del curso 2009/2010 de la EII Sede Paseo del Cauce (antigua ETSII).

EII Sede Paseo del Cauce (antigua ETSII)				
TITULACIÓN	UNIVERSIDAD		Número	
Nombre	a	de	Estudiantes	Meses
INGENIERO INDUSTRIAL	Valladolid	Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin. Alemania	2	10
	Valladolid	Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft. Alemania	3	9
	Valladolid	Universität Stuttgart. Alemania	4	6
	Valladolid	Technische Universität Desden. Alemania	4	4
	Valladolid	Hogeschool Antwerpen. Bélgica	1	5
	Valladolid	Gent. Bélgica	1	9
	Valladolid	Université de Technologie de Troyes. Francia	4	6
	Valladolid	Ecole Nationale Supérieure D'Arts et Metiers-Paris. Francia	14	5
	Valladolid	Ecole Nationale Supérieure D'Arts et Metiers-Paris. Francia	6	9
	Valladolid	Université de Bourgogne. Francia	8	6
	Valladolid	Institut Français de Mécanique Avancée. Francia	4	6
	Valladolid	Ecole Nationale D'Ingenieurs de Metz. Francia	2	5
	Valladolid	Université Blaise Pascal-Clermont Ferrand. Francia	1	9
	Valladolid	Université de Technologie de Troyes. Francia	2	6
	Valladolid	Université Joseph Fourier-Grenoble I. Francia	3	9
	Valladolid	Technische Universiteit Eindhoven. Holanda	1	6
	Valladolid	Università Carlo Cattaneo-Liuc. Italia	2	6
	Valladolid	Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. Italia	2	6
	Valladolid	Università degli Studi di Perugia. Italia	2	6
	Valladolid	Politecnico di Torino. Italia	1	9
Valladolid	Università del Salento. Italia	2	9	



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Valladolid	University of Malta. Malta	2	6
Valladolid	University of Bergen. Noruega	1	9
Valladolid	Instituto Politécnico de Leiria. Portugal	2	5
Valladolid	Universidade de Tras-os-Montes e Alto Douro. Portugal	1	9
Valladolid	Universitatea "Dunarea de Jos" Din Galati. Rumania	8	6
Valladolid	University of Bacau. Rumania	2	6
Valladolid	Technical University "GH. Asachi" of Iasi. Rumania	4	7
Valladolid	Lund University . Suecia	1	6
Valladolid	Carnegie Mellon University. Estados Unidos	2	9
Valladolid	San Diego State University. Estados Unidos	2	9
Valladolid	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. México		

**5.4 Descripción de materias de enseñanza- aprendizaje que constituyen la estructura del plan.**

a [FundTI] Transversal Ingeniería					
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto		
	39	FB (33)		OP (6)	
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:				
	Esta materia está ubicada dentro del bloque de Formación Básica. Se imparte principalmente en el primer curso.				
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)				
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)				
	<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral. CG4. Capacidad de expresión escrita. CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG6. Capacidad de resolución de problemas. CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos. CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación. CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>Asignaturas de Formación Básica (FB)</p> <p>CE-B-3. Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería</p> <p>CE-B-4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</p> <p>CE-B-5. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador</p> <p>CE-E-13 Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos</p> <p>CE-E-22 Comprender y aplicar conocimientos de Organización Industrial</p> <p>CE-F-3. Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación.</p> <p>CE-F-4. Fundamentos científico-técnicos.</p> <p>CE-F-5 Conocer y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información</p> <p>CE-N-2 Conocimiento de la realidad industrial.</p> <p>CE-N-11 Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento</p> <p>CE-N-12 Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica</p> <p>Asignatura optativa (OP)</p> <p>CE-O-1 Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería.</p>				
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:				
	<p>Actividades Presenciales: 40% de los créditos ECTS</p> <p>Clases de aula, teóricas y de problemas. Competencias:</p> <p>Clases de aula (teoría y problemas). Método expositivo: CG1, CG6, CG7, CG8, CG13, CE-B-3, CE-B-4, CE-B-</p>				



5, CE-E-13, CE-O-1.

Clases prácticas. Seminario/aula: CG1, CG2, CG4, CG6, CG7, CG8, CG9, CG11, CG12, CG13, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-B-3, CE-B-4, CE-B-5, CE-E-22, CE-N-11, CE-N-12, CE-O-1.

Presentación de trabajos en público: CE-N-12.

Sesiones de evaluación (controles parciales y examen final): CG6, CG8, CE-B-4, CE-B-5, CE-N-11, CE-N-12.

Tutorías: CG3, CG6, CG7, CG8.

Actividades No Presenciales: 60% de los créditos ECTS

Trabajo individual. Competencias:

Estudio personal: CG1, CG5, CG6, CG7, CG8, CG10, CE-F-5, CE-B-4, CE-B-5, CE-E-22; CE-N-2, CE-N-11, CE-N-12.

Resolución de ejercicios y problemas: CG1, CG6, CG7, CG8, CG10, CE-B-4, CE-B-5, CE-E-22, CE-N-11, CE-N-12.

Trabajo en grupo: CG2, CG4, CG7, CG9, CG12.

5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)

- Conocer las leyes básicas de la Mecánica y ser capaz de aplicarlas a la resolución de problemas.
- Comprender los principios de la Termodinámica y su aplicación a los sistemas generadores de calor y frío.
- Conocer las leyes básicas del Electromagnetismo y ser capaz de aplicarlas para explicar el funcionamiento de diversos aparatos y para la resolución de problemas.
- Comprender los conceptos básicos de la propagación de las ondas y de los fenómenos a que da lugar.
- Conseguir, mediante las prácticas de laboratorio, una mejor comprensión de los fenómenos físicos estudiados en teoría.
- Conocer la estructura del ordenador.
- Manejar un lenguaje de programación para resolver problemas con el ordenador.
- Manejar un sistema operativo.
- Conocer los sistemas gestores de bases de datos.
- Adquirir conocimientos básicos sobre economía general (macro y micro) y empresa.
- Identificar desde una visión integradora los subsistemas funcionales de la empresa
- Diferenciar y comprender los principales componentes del proceso directivo (planificar, organizar, dirigir, controlar)
- Comprender y evaluar documentos e indicadores que reflejen la situación de la empresa.

6 Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

FÍSICA:

- **Evaluación continua.** Consiste en la realización de pruebas tipo test de opción múltiple y/o resolución de problemas. Se realiza de manera periódica y su contribución a la calificación será del **10 al 20%**
- **Examen final.** Los estudiantes deberán resolver problemas y desarrollar un tema y/ó cuestiones. Su contribución a la calificación será del **55% al 80%**
- **Trabajos.** Se trata de proponer a los estudiantes la realización de una tarea que deberá ser presentada públicamente. La calificación será del **0 al 15%**.
- **Experiencias de laboratorio e informe realizado.** Realización de la experiencia de laboratorio y entrega del correspondiente informe. La contribución a la calificación será del **15% al 20%**

INFORMÁTICA:

- Evaluación continua de ejercicios prácticos de programación: 40% - 25%
- Examen escrito: 60% - 75%

EMPRESA Y ECONOMÍA:

- Evaluación continua basada en pruebas periciales, problemas, trabajos, informes y/o tutoría: (10-40%)



- Evaluación final: (60-90%)

EXPRESIÓN GRÁFICA:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

QUÍMICA EN LA INGENIERÍA:

- Pruebas objetivas parciales: 20%
- Problemas y trabajos: 10%
- Prácticas de laboratorio: 10%
- Examen Final: 60%

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

1. Mecánica, Termodinámica, Electromagnetismo, Ondas.
2. Los computadores en la ingeniería.
3. Estructura de los computadores.
4. Sistemas operativos.
5. Algoritmos.
6. Programación en un lenguaje de alto nivel.
7. Introducción a las bases de datos.
8. Economía: macro y micro.
9. Concepto de Empresa.
10. Sistema empresa.
11. Subsistemas. Subsistema de Administración Subsistema Financiero de la Empresa
12. Conseguir que el alumno conozca los principios generales de la geometría bidimensional que le permitan resolver gráficamente problemas de aplicación técnica.
13. Que el alumno conozca y analice las principales formas geométricas planas, especialmente aquéllas de mayor aplicación técnica, su generación, propiedades y relaciones.
14. Que el alumno sea capaz de representar en proyecciones diédricas cualquier forma corpórea y que adquiera la capacidad de interpretación espacial de las formas que se le definan mediante proyecciones. Que domine la ejecución práctica de construcciones en los Sistemas Diédrico y Axonométrico, a fin de poder trasladar al plano los problemas que plantean en el espacio, eligiendo entre los distintos métodos de trazado el más conveniente.
15. Que sepa aplicar los fundamentos de los Sistemas Axonométricos en el trazado de perspectivas de cuerpos y piezas industriales partiendo de sus proyecciones diédricas.
16. Introducir al alumno en los conocimientos sobre normalización y convencionalismos utilizados en el Dibujo técnico.
17. Que el alumno sepa croquizar y delinear correctamente cualquier pieza o elemento de carácter industrial.

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

Se espera que los alumnos tengan conocimientos de físicas y matemáticas.

9 Descripción de las asignaturas:

FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter				
Física	9	FB				
Informática	6	FB				
Empresa y Economía	6	FB				
Expresión Gráfica	12	FB				
Química en la Ingeniería	6		OP			



b [FundMat] Matemáticas						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	24	FB (15)	OB	OP (9)	TFC	PE MX
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	Esta materia está ubicada dentro del bloque de Formación Básica. Se imparte en primer y segundo curso. La optativa en cuarto curso.					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral. CG4. Capacidad de expresión escrita. CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG6. Capacidad de resolución de problemas. CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social CG14. Capacidad de evaluar.</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>Asignaturas de Formación Básica (FB)</p> <p>CE-F-5. Comprender y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información. Capacidad de utilizar herramientas informáticas con aplicación a las Matemáticas</p> <p>CE-B-1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica;</p> <p>CE-B-2. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre estadística y optimización.</p> <p>Asignaturas optativas (OP)</p> <p>CE-O-6. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre Métodos Numéricos, Algorítmica Numérica, Cálculo Diferencial en varias variables y Geometría.</p>					
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:					
	<p>Metodologías de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Clase expositiva. Se utilizará para: Transmitir conocimientos e información relativa a la metodología propia de la materia que nos ocupa: ¿Cómo argumentar la verdad o falsedad de una frase? ¿Cómo abordar la resolución de problemas? ¿Cómo abordar la demostración de una proposición?, etc. Prepara para desarrollar las competencias intelectuales, informar sobre los objetivos formativos del Tema que se está desarrollando y transmitir valores.</p> <p>Resolución de ejercicios y problemas. Acompañará a las clases expositivas con el objetivo facilitar la comprensión de los conceptos desarrollados y/o introducir un concepto a través de un ejemplo sencillo. Para mediante un ejemplo analizar el significado del concepto introducido o para poner de manifiesto la importancia de la verificación de las condiciones en la aplicación de propiedades, teoremas, etc.</p> <p>Aprendizaje Basado en Problemas. Se utilizará para el desarrollo de la competencia resolución de problemas y todas aquellas relacionadas con ésta. Permite al estudiante desarrollar la creatividad, la abstracción, la</p>					



búsqueda y selección de información, el aprendizaje autónomo, en definitiva le prepara para aprender a aprender a lo largo de la vida. Fundamentalmente, se utilizará en las actividades semi-presenciales, individuales y grupales, y en las prácticas en laboratorio informático.

Aprendizaje Cooperativo. Se utilizará en toda actividad grupal presencial o semi-presencial y en las interrupciones en las clases expositivas para permitir la relación con los compañeros/as y el profesor/a, propiciando la creación de un buen ambiente en el aula. Resulta, fundamental para el desarrollo de las competencias interpersonales y de gran ayuda para el desarrollo de todas las competencias y el logro de los objetivos formativos.

Estudio de casos. Siempre que resulte posible y/o adecuado una vez desarrollada la parte de la teoría se presentarán a los estudiantes casos reales para ser resueltos y extraer conclusiones que en ocasiones permitan generar nuevos resultados teóricos. Fundamentalmente, se utilizará en las actividades semi-presenciales grupales y en las prácticas en laboratorio informático.

Contrato de aprendizaje. Se utilizará en las tutorías concertadas ya sean individuales o grupales. Resulta fundamental para que el estudiante se responsabiliza de su aprendizaje y desarrolle competencias tales como: motivación, capacidad de evaluar (autoevaluación y coevaluación de los objetivos formativos). Estará vinculado, también, en la evaluación formativa para facilitar el logro de los objetivos formativos.

Tipo de actividades:

Clases de aula: Método expositivo, Resolución de Ejercicios y problemas y Aprendizaje Basado en Problemas.

Prácticas en Laboratorio Informático: Resolución de ejercicios y problemas, Aprendizaje Basado en problemas y Aprendizaje Cooperativo.

Tutoría Docente: Resolución de ejercicios y problemas, contrato de aprendizaje.

Modalidad de implementación de las actividades:

Clases de aula: Resolución de ejercicios y problemas y exposiciones orales.

Prácticas en Laboratorio Informático: se realizarán en parejas y cada una de ellas tendrá un entregable de lo trabajado.

Tutorías docentes: podrán ser presenciales u on-line, individuales o en grupo.

Estudio/trabajo: individual, en parejas o en grupo. No presencial y se podrá utilizar una plataforma virtual.

Pruebas o actividades evaluativas a lo largo de la asignatura.

Prueba Final.

Actividades formativas y su relación con las competencias.

Actividades presenciales: (9,7 ECTS)

Clases de Teoría: 4,5 ECTS

Prácticas de aula (Clases de problemas): 2 ECTS

Laboratorio (Prácticas de Laboratorio): 1,8 ECTS

Otras actividades (Tutorías: 0,5 ECTS, Actividades evaluativas: 0,5 ECTS)

Prueba Final: 0,4 ECTS

Actividades no presenciales: (14,3 ECTS)

Estudio/trabajo: 14,3 ECTS

5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)

- Aplicar los conceptos y las técnicas básicas del Álgebra Lineal, del Cálculo Diferencial e Integral, de las Ecuaciones Diferenciales, de los Métodos y Algoritmos Numéricos y de la Estadística en problemas del campo de la Ingeniería.
- Aplicar de modo eficiente los contenidos estudiados en la resolución de problemas.
- Argumentar el método para resolver cada problema planteado.
- Analizar y ser crítico ante las soluciones que obtenga al resolver problemas.
- Analizar y sintetizar los diferentes conceptos desarrollados.

6 **Sistemas de evaluación:** (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS:

- Evaluación continua y evaluación basada en prácticas (20-70%).



- Evaluación final (30-80%).

ESTADÍSTICA:

- Evaluación continua y evaluación basada en prácticas (20-70%).
- Evaluación final (30-80%).

COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS:

- Evaluación continua y evaluación basada en prácticas (20-70%).
- Evaluación final (30-80%).

MÉTODOS Y ALGORITMOS NUMÉRICOS:

- Evaluación continua y evaluación basada en prácticas (20-70%).
- Evaluación final (30-80%).

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

1. Álgebra Lineal,
2. Cálculo Diferencial e Integral,
3. Geometría Diferencial,
4. Ecuaciones Diferenciales,
5. Métodos y Algoritmos Numéricos,
6. Estadística.

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

Las asignaturas optativas tienen carácter de Formación Básica Obligatoria en los Títulos de Grado de la Rama de Ingeniería Industrial y permitirán a los estudiantes que las cursen integrarse en cualquiera de los Títulos que se derivan de dicha Rama.

El alumno debería tener conocimientos en: Operatoria elemental. Geometría Básica. Números complejos. Polinomios. Introducción al Álgebra Lineal. Funciones elementales. Operaciones elementales con límites y derivadas de funciones de una variable. (Todos ellos se encuentran en los contenidos de ESO y Bachillerato)

9 Descripción de las asignaturas:

FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter				
Fundamentos de Matemáticas	9	FB				
Estadística	6	FB				
Complementos de Matemáticas	4,5		OP			
Métodos y Algoritmos Numéricos	4,5		OP			



c [FundExArt] Expresión Artística						
1	Créditos ECTS:	Carácter: FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto				
	12	FB	OB	OP	TFC	PE
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración: Esta materia está ubicada dentro del bloque de Formación Básica. Se imparte en el primer curso.					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral. CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG6. Capacidad de resolución de problemas. CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación. CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua. CG14. Capacidad de evaluar.</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>CE-F-6 Capacidad para el análisis y la aplicación de los valores estéticos en un determinado producto como factor implicado en las demandas, aspiraciones y pautas de identificación de la sociedad para la que diseña. CE-F-7 Capacidad para extraer de la estética, conocimientos humanísticos e historia del diseño material reflexivo y creativo para el diseño de nuevos productos. CE-F-8 Capacidad para la comunicación en lenguajes formales gráficos y simbólicos. CE-B-6 Comprender y aplicar conocimientos de Expresión Artística. CE-E-3 Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial. CE-E-7 Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas. CE-E-13 Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos. CE-E-20 Habilidades en el uso de herramientas para construcción de modelos.</p>						
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:					
Actividades formativas y su relación con las competencias.						
Actividades presenciales: (2 ECTS) Seminarios, tutorías y evaluación: Competencias: (2 ECTS) CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CG11, CG12, CG14, CE-F-6, CE-F-7, CE-F-8, CE-B-6, CE-E-3, CE-E-7, CE-E-13, CE-E-20. Prácticas en aula y laboratorio: problemas, simulación y casos Competencias: (1 ECTS) CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CG11, CG12, CG14, CE-F-6, CE-F-7, CE-F-8, CE-B-6, CE-E-3, CE-E-7, CE-E-13, CE-E-20.						
Actividades no presenciales: (6 ECTS) Trabajo individual. Competencias: (6ECTS) CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CG11, CG12, CG14, CE-F-6, CE-F-7, CE-F-8, CE-B-6, CE-E-3, CE-E-7, CE-E-13, CE-E-20.						
5.1	Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)					
<ul style="list-style-type: none"> Comunicar con soltura sus ideas empleando el dibujo. Ejercitar su capacidad creativa y de análisis de diversas soluciones a problemas determinados. 						
6	Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
EXPRESIÓN ARTÍSTICA:						



- La evaluación del alumno se realiza de forma continuada a partir de los ejercicios realizados en el aula y los no presenciales, que se deberán entregar al final del semestre. Estos trabajos constituyen el 50% de la calificación.
- El ejercicio de examen tiene el carácter de síntesis, y se debe entender como el último ejercicio del curso, de cuatro horas de duración, en el que el alumno debe demostrar las habilidades gráficas alcanzadas. Se valora con el 50% de la nota final.

DIBUJO ARTÍSTICO:

- La evaluación del alumno se realiza de forma continuada a partir de los ejercicios realizados en el aula y los no presenciales, que se deberán entregar al final del semestre. Estos trabajos constituyen el 50% de la calificación.
- El ejercicio de examen tiene el carácter de síntesis, y se debe entender como el último ejercicio del curso, de cuatro horas de duración, en el que el alumno debe demostrar las habilidades gráficas alcanzadas. Se valora con el 50% de la nota final.

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

1. Composición y análisis de formas.
2. Forma y color. Medios y funciones del dibujo.
3. Proporción y composición.
4. Análisis de la forma y morfología de la forma.
5. Expresión gráfica-analítica.
6. El dibujo como lenguaje gráfico para la representación y expresión de la forma.
7. Visión espacial y comprensión de la forma y el color.
8. Metodología y técnicas gráficas para la iniciación a los procesos de diseño.
9. Aproximación a las distintas formas de representación artística encaminadas a la formación del diseño industrial.
10. Resolución de temas prácticos sobre el espacio y su contenido desde una doble visión: física-real y sensitiva.
11. Construcción en modelo de objetos sencillos (maqueta).
12. Elaboración de apuntes de objetos cotidianos: domésticos, urbanos... Diseño de un objeto u representación en modelo.
13. Diseño gráfico de composición de imagen y letra.
14. Diseño en equipo de un útil-inútil.
15. Aproximación al espacio arquitectónico: Diseño de interior. Diseño de un objeto lúdico (juego).

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

--

9 Descripción de las asignaturas: FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Expresión Artística	6	FB			
Dibujo Artístico	6	FB			

**d [IndPrin] Principios del ámbito industrial**

1 Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto
40,5 Ob + 36 Op	FB	OB OP TFC PE MX

2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Esta materia está ubicada dentro del bloque de materias comunes al ámbito industrial. Se imparte principalmente en segundo y tercer curso.

3 Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)**4 Competencias:** (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)**Competencias Genéricas**

- CG1.** Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- CG2.** Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- CG3.** Capacidad de expresión oral.
- CG4.** Capacidad de expresión escrita.
- CG5.** Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6.** Capacidad de resolución de problemas.
- CG7.** Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8.** Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG9.** Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG10.** Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG11.** Capacidad para la creatividad y la innovación.
- CG12.** Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua.
- CG13.** Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social.
- CG14.** Capacidad de evaluar.
- CG15.** Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

Competencias Específicas**Asignaturas Obligatorias (OB)**

- CE-F-1.** Cultura del proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas y los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de diferente índole, relacionados con el desarrollo de producto.
- CE-F-2.** Gestión Proyectual e innovación.
- CE-F-4.** Fundamentos científico-técnicos.
- CE-F-10.** Comprender y aplicar las principales teorías de semiótica.
- CE-B-4.** Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CE-B-5.** Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- CE-E-1.** Transversabilidad del conocimiento.
- CE-E-2.** Capacidad para desarrollar procesos proyectuales.
- CE-E-3.** Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial.
- CE-E-5.** Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos.
- CE-E-7.** Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas.
- CE-E-8.** Conocimiento de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.
- CE-E-9.** Capacidad para aplicar los conocimientos de tecnología, componentes y materiales.
- CE-E-13.** Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos.
- CE-E-15.** Reconocimiento de las relaciones material-forma-proceso-coste.
- CE-E-16.** Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Estática.
- CE-E-17.** Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Elasticidad y Resistencia de Materiales.
- CE-E-18.** Conocimiento de los principios de máquinas y mecanismos. Conocimientos y capacidades para el diseño de máquinas.
- CE-E-19.** Capacidad para diseñar experimentos de verificación de un diseño y extraer los datos útiles para su posterior aplicación al diseño del producto.
- CE-E-23.** Comprender y aplicar conocimientos de Legislación.



- CE-E-24.** Comprender y aplicar conocimientos de Seguridad y Salud Laboral.
- CE-N-2.** Conocimiento de la realidad industrial.
- CE-N-3.** Dominar conceptos de aplicaciones del diseño.
- CE-N-10.** Capacidad para diseñar, redactar y dirigir proyectos relacionados con la especialidad.
- CE-N-11.** Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.
- CE-N-12.** Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica.

Asignaturas optativas (OP)

- CE-O-2** Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- CE-O-3** Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Conocimiento de los principios de teoría de las máquinas hidráulicas.
- CE-O-4** Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
- CE-O-5** Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CE-O-7** Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- CE-O-8** Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades formativas y su relación con las competencias.

Actividades presenciales: (Todas las Competencias) 40% de los créditos ECTS

Clases de aula, teóricas y de problemas. En ellas se presentan los contenidos de la materia objeto de estudio y se resuelven o propone la resolución a los alumnos de ejercicios y problemas. Pueden emplearse diferentes recursos que fomenten la motivación y participación del alumnado en el desarrollo de dichas clases

Prácticas de laboratorio informático: Esta actividad se desarrolla en espacios específicos. Su principal objetivo es la aplicación de los conocimientos adquiridos en otras actividades, como las clases teóricas de aula, a problemas más complejos para la adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Esta actividad va acompañada de la elaboración de un informe de la práctica que recoja toda la información relevante

Tutorías docentes. Se trata de establecer una relación personalizada entre el profesor y los alumnos, con el fin de comprobar las dificultades encontradas en la resolución del problema propuesto, así como en la comprensión de los conceptos implicados, al objeto de facilitar el aprendizaje de la materia.

Controles individuales de evaluación y examen final. Se realizan controles cortos en el aula con preguntas tipo test de opción múltiple y cuestiones cortas para desarrollar el razonamiento crítico del estudiante. El examen final incluye problemas y cuestiones teóricas y numéricas.

Actividades no presenciales: (Todas las Competencias) 60% de los créditos ECTS

Estudio/trabajo. Los estudiantes se encargan de la organización del trabajo, asumiendo la responsabilidad y el control del aprendizaje.

5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)

- Conocer las propiedades y características típicas de los materiales plásticos, metálicos, cerámicos y compuestos. Entender la configuración estructural de los materiales a nivel atómico, microestructural y macroestructural.
- Entender el papel de la defectología específica de los materiales. Conocer y ser capaz de aplicar las magnitudes relacionadas con la caracterización mecánica.
- Conocer y ser capaz de aplicar las magnitudes relacionadas con la caracterización térmica.
- Conocer y ser capaz de aplicar las magnitudes relacionadas con la caracterización eléctrica.
- Conocer y ser capaz de aplicar las magnitudes relacionadas con la caracterización magnética.
- Conocer y ser capaz de aplicar las magnitudes relacionadas con la caracterización óptica.
- Comprender qué son los materiales de interés para el diseño industrial. Aplicar criterios de diseño para materiales plásticos, metálicos, cerámicos y compuestos.
- Conocer las familias de plásticos termoplásticos, termoestables y cauchos.
- Conocer las aleaciones metálicas férreas (aceros y fundiciones) y no férreas (cobre, aluminio, titanio).
- Conocer las cerámicas tradicionales y avanzadas.
- Conocer los materiales compuestos.
- Entender aspectos transversales como coste, disponibilidad, reciclabilidad, procesabilidad.
- Entender qué es comportamiento en servicio en relación a criterios de diseño.
- Entender las implicaciones de los fallos en servicio.
- Familiarizarse con los comportamientos en servicio de los materiales: fractura, fatiga, altas y bajas



temperaturas, degradación y corrosión.

- Diseñar basándose en la prevención de fallos en servicio.
- Entender la problemática específica de la selección de materiales.
- Relacionar selección de materiales con manufactura y diseño.
- Entender y aplicar metodologías de selección de materiales: selección gráfica y matrices de decisión.
- Adquirir las capacidades básicas de Elasticidad y Resistencia de Materiales, adquiriendo los conceptos asociados a distintos ensayos, de las distintas sollicitaciones y las hipótesis de comportamiento del material, con aplicación a casos prácticos utilizando como modelo el elemento tipo barra.
- Determinar la sección mínima necesaria cumpliendo con distintos criterios de resistencia y rigidez.
- Conocer la aplicación del Diseño Asistido por Ordenador como herramienta de trabajo en el desarrollo de proyectos de diseño industrial, su gestión y su interacción con las demás fases del proceso productivo.
- Adquirir una visión integral de la estructura, técnicas de interacción, funcionalidad, utilidad, limitaciones y grado de aplicación práctica de los actuales sistemas de diseño asistido por ordenador.
- Aprender a generar modelos sólidos correctamente parametrizados y con los bocetos de base completamente restringidos de cualquier pieza de carácter industrial.
- Iniciarse en el diseño de modelos geométricos complejos basados en superficies avanzadas.
- Crear ensamblajes aplicando adecuadamente las restricciones de ensamblaje.
- Analizar la validez de conjuntos desde el punto de vista geométrico.
- Crear planos de definición de cualquier pieza o conjunto conforme a las normas UNE e ISO Vigentes.
- Conocer los fundamentos del diseño Asistido por Ordenador, Modelado Sólido, Generación de superficies, Ensamblajes, Creación de planos
- Conocer los recursos, simbología y normativa de la representación industrial.
- Comprender el papel de la normalización en el dibujo industrial en el campo del diseño industrial.
- Conocer y emplear las normas, símbolos y reglas convencionales explícitas vigentes, aplicables a la representación gráfica de piezas y conjuntos, y ser capaz de ejecutar adecuadamente los dibujos de conjuntos y despieces necesarios para representar cualquier pieza o mecanismo real, acompañados de toda la información precisa para completar la definición e identificación de cada pieza.
- Dar e interpretar todas las características y especificaciones de las piezas en conjunto y en detalle.
- Conocer y aprender a utilizar las normas que describen los símbolos, dimensiones, especificaciones y designación normalizada de los elementos mecánicos básicos.
- Aplicar la representación simbólica en los dibujos.
- Fundamentar la iniciación al proceso de diseño.
- Conocer y aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.

6 **Sistemas de evaluación:** (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

MATERIALES:

- Pruebas parciales: 30-70%
- Prueba final: 30- 70%

DIBUJO INDUSTRIAL:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

SISTEMAS MECÁNICOS:

- Examen escrito que consta de cuestiones aplicadas y problemas a resolver: (70-100%)
- Elaboración y presentación de trabajos e informes realizados: (10-30%)

RESISTENCIA DE MATERIALES:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes, tutorías. (15-60%).
- Evaluación basada en prácticas experimentales, informes de prácticas. (5-50%).
- Evaluación final (30-80%).

TECNOLOGÍA ELÉCTRICA:



La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes, tutorías, etc. (10-40%)
- Evaluación basada en prácticas experimentales, informes de prácticas. (10-30%)
- Evaluación final (50-80%)

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Problemas, pruebas objetivas y/o trabajos: 15%
- Prácticas de Laboratorio e informe realizado: 15%
- Examen Final: 70%

INGENIERÍA FLUIDOMECAÁNICA:

La evaluación de adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes de laboratorio (10-40%).
- Evaluación final (60-90%).

TERMODINÁMICA TÉCNICA Y TRANSMISIÓN DE CALOR:

La evaluación de adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes de laboratorio (10-40%).
- Evaluación final (60-90%).

TECNOLOGÍA AMBIENTAL Y DE PROCESOS:

Los criterios que permitirán establecer la nota final del alumno, son los siguientes:

- Examen final (50%)
 - 70% problemas y 30% teoría.
- Nota mínima exigida: 4 puntos sobre 10.
- TAREAS (presenciales y no presenciales) (30%)
- EVALUACIONES PERIÓDICAS (20%)

INGENIERÍA Y SOCIEDAD:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes, tutorías. (20-70%).
- Evaluación final (30-80%).

AUTOMÁTICA:

- Examen escrito compuesto de cuestiones de teoría, resolución de problemas y cuestiones prácticas de laboratorio. (40-90%)
- Memoria de prácticas. (10-60%)

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

1. Los materiales en el contexto del diseño industrial.
2. Caracterización de los materiales: mecánica, térmica, eléctrica, magnética y óptica.
3. Materiales de interés para el diseño industrial: plásticos, metales y sus aleaciones, cerámicos y materiales compuestos.
4. Comportamiento y fallos en servicio.
5. Problemática y metodologías de selección de materiales.
6. Introducción a la Resistencia de Materiales.
7. Ensayo de tracción: esfuerzo, tensión normal; deformación, desplazamiento longitudinal, diagrama tensión-deformación, energía de deformación.
8. Estudio de tensiones sobre plano inclinado.
9. Hipótesis de resistencia de materiales para determinar el límite de comportamiento elástico.
10. Aplicación a casos prácticos con modelo tipo barra isostático: estudio de armaduras con determinación de la influencia del material y las dimensiones de la sección en el análisis.
11. Sección mínima necesaria cumpliendo con distintos criterios de resistencia y rigidez.
12. Conceptos asociados al ensayo de torsión: momento torsor, tensión tangencial; deformación, movimiento angular, energía de deformación.
13. Aplicación a casos prácticos de Resistencia de Materiales con modelo tipo barra isostático de sección circular:
14. Estudio de ejes cilíndricos de torsión isostáticos con determinación de la influencia del material y las



- dimensiones de la sección en el análisis.
- 15. Sección mínima necesaria cumpliendo con distintos criterios de resistencia y rigidez.
- 16. Conceptos de flexión: esfuerzo cortante y momento flector, determinación de tensiones normales y estimación de tangenciales, deformación, desplazamiento (Navier-Bernouilli), energía de deformación.
- 17. Aplicación a casos prácticos de Resistencia de Materiales con modelo tipo barra isostática bisimétrica: sección mínima necesaria cumpliendo con distintos criterios de resistencia y rigidez.
- 18. Interpretación y representación de conjuntos mecánicos y despieces.
- 19. Conjuntos mecánicos (interpretación y representación).
- 20. Ajustes.
- 21. Acotación con tolerancias.
- 22. Representación de elementos mecánicos de unión y transmisión de movimiento y par, guiado, etc.
- 23. Conceptos de diseño y dimensionado de elementos mecánicos.
- 24. Interpretación y manejo de catálogos.
- 25. Ingeniería gráfica en el proceso de diseño.
- 26. Sistemas CAD.

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

El alumno debería haber superado al menos física, expresión gráfica y matemáticas.

9 Descripción de las asignaturas:

FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Diseño Asistido por Ordenador	10,5	OB			
Materiales	10,5	OB			
Dibujo Industrial	6	OB			
Sistemas Mecánicos	9	OB			
Resistencia de materiales	4,5	OB			
Tecnología Eléctrica	6		OP		
Tecnología Electrónica	4,5		OP		
Ingeniería Fluidomecánica	4,5		OP		
Termodinámica Técnica y Transmisión de Calor	6		OP		
Tecnología Ambiental y Procesos	6		OP		
Ingeniería y Sociedad	4,5		OP		
Automática	4,5		OP		



e [IndProd] Producción Industrial						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	27 Ob + 30 Op	FB	OB	OP	TFC	PE MX
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	Esta materia está ubicada dentro del bloque de materias comunes al ámbito industrial. Se imparte principalmente en tercer y cuarto curso.					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	<p>Competencias Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral CG4. Capacidad de expresión escrita CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG6. Capacidad de resolución de problemas CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. CG14. Capacidad de evaluar. CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos. <p>Competencias Específicas:</p> <p>Asignaturas Obligatorias (OB)</p> <ul style="list-style-type: none"> CE-F-1. Cultura del proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas. CE-F-2. Gestión Projectual e innovación. CE-F-3. Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación. CE-F-4. Fundamentos científico-técnicos. CE-F-5. Comprender y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información. CE-F-9. Comprender y aplicar conocimientos de Calidad. CE-B-4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. CE-B-5. Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CE-E-2. Capacidad para desarrollar procesos proyectuales. CE-E-3. Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial. CE-E-4. Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel conceptual. CE-E-5. Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos. CE-E-6. Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel de detalle. CE-E-7. Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas. CE-E-9. Capacidad para aplicar los conocimientos de tecnología, componentes y materiales. CE-E-10. Dominar los aspectos metodológicos para el diseño de productos. CE-E-11. Comprender y poseer conocimientos respecto a los procesos de fabricación fundamentales. CE-E-12. Capacidad de diseñar respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios. Marketing. CE-E-14. Capacidad para analizar los resultados de un estudio ergonómico, determinar la mejor alternativa y establecer pautas de actuación. CE-E-15. Reconocimiento de las relaciones material-forma-proceso-coste. CE-E-18. Conocimiento de los principios de máquinas y mecanismos. Conocimientos y capacidades para el diseño de máquinas. CE-E-20. Habilidades en el uso de herramientas para construcción de modelos. CE-E-21. Habilidades en el uso de herramientas para construcción del prototipo funcional. CE-E-22. Comprender y aplicar conocimientos de Organización Industrial. 					



- CE-E-23.** Comprender y aplicar conocimientos de Legislación.
CE-E-24. Comprender y aplicar conocimientos de Seguridad y Salud Laboral.
CE-N-2. Conocimiento de la realidad industrial.
CE-N-3. Dominar conceptos de aplicaciones del diseño.
CE-N-4. Capacidad para la gestión de riesgos empresariales.
CE-N-6. Capacidad para la dirección de equipos de producción e investigación.
CE-N-7. Capacidad para la dirección de toda clase de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad.
CE-N-8. Capacidad para el mantenimiento de equipos y sistemas relacionados con la especialidad.
CE-N-10. Capacidad para diseñar, redactar y dirigir proyectos relacionados con la especialidad.
CE-N-11. Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.
CE-N-12. Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica científico-técnicos.

Asignaturas optativas (OP)

- CE-O-9.** Conocimiento avanzado de sistemas y procesos de fabricación.
CE-O-10. Conocimiento de métodos y herramientas para el diseño y construcción de moldes y matrices.
CE-O-11. Conocimiento avanzado de sistemas y procesos de metrología y control de calidad.
CE-O-12. Conocimiento aplicado de seguridad y ergonomía industrial. Conocimiento aplicado de normas, reglamentos y procedimientos de marcado CE.
CE-O-13. Conocimiento de la legislación general y específica de la empresa y del ámbito del Diseño Industrial.

5 **Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:**

Actividades formativas y su relación con las competencias.**Actividades presenciales: 40% de los créditos ECTS**

Presentación en el aula: método de clase magistral participativa y no participativa: Competencias CG3, CG4, CG6, CG8, CG10, CG13, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-F-9, CE-B-4, CE-B-5, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-6, CE-E-9, CE-E-10, CE-E-11, CE-E-12, CE-E-14, CE-E-15, CE-E-18, CE-E-22, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-2, CE-N-3, CE-N-4, CE-N-6, CE-N-7, CE-N-8, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12, CE-O-9, CE-O-10, CE-O-11, CE-O-12, CE-O-13.

Prácticas en aula y laboratorio: problemas, simulación y casos CG1, CG7, CG10, CG11, CE-E-12, CE-E-22, CE-N-2.

Seminarios, tutorías y evaluación: resolución de problemas. Competencias: CG6, CG8, CG10, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-F-9, CE-B-4, CE-B-5, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-6, CE-E-7, CE-E-9, CE-E-11, CE-E-14, CE-E-15, CE-E-18, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-2, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12, CE-O-9, CE-O-10, CE-O-11, CE-O-12, CE-O-13.

Actividades no presenciales: 60% de los créditos ECTS

Trabajo individual. Competencias: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG10, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-F-9, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-6, CE-E-7, CE-E-9, CE-E-10, CE-E-11, CE-E-12, CE-E-15, CE-E-18, CE-E-20, CE-E-21, CE-E-22, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-2, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12, CE-O-9, CE-O-10, CE-O-11, CE-O-12, CE-O-13.

Trabajo en grupo fuera de aula: CG2, CG3, CG4, CG9, CG10, CG11, CG14, CE-F-1, CE-F-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-6, CE-E-9, CE-E-22, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-2, CE-N-6, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12, CE-O-9, CE-O-10, CE-O-11, CE-O-12, CE-O-13.

5.1 **Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)**

- Conseguir que el alumno adquiera conocimientos claros sobre las posibilidades y limitaciones de los diferentes procesos de manufactura, así como de los utillajes precisos para los mismos.
- Conseguir que el alumno adquiera conocimientos sobre el funcionamiento de una oficina técnica y la realización de proyectos.
- Conseguir que el alumno se capaz de redactar un proyecto de producto, haciendo especial hincapié en la coherencia formal y funcional y en la inclusión de conceptos de Usabilidad, Diseño para Todos y Ecodiseño.
- Conseguir que el alumno adquiera conocimientos sobre las posibilidades y limitaciones de los diferentes procesos de manufactura, los utillajes precisos para los mismos, su diseño y construcción. En torno a las competencias genéricas consideradas en el punto 5, se considerarán las siguientes competencias específicas:
- Adquirir conocimientos sobre requisitos de seguridad para el diseño y la comercialización de productos.



- Aplicar los procedimientos de Marcado CE.
- Adquirir conocimientos básicos sobre la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial.
- Adquirir conocimientos de las técnicas de seguridad en el trabajo.
- Aplicar las técnicas de evaluación de riesgos.
- Adquirir conocimiento básico de la PRL y sus ramas fundamentales: seguridad, higiene, ergonomía y psico-sociología aplicada.
- Conocer y aplicar los conceptos fundamentales de la función comercial y su importancia en la concepción de un producto.
- Conocer y valorar los estudios de mercado como requisito para una correcta comercialización de producto.
- Plantear en términos generales una estrategia de marketing.
- Conocer y aplicar los conceptos básicos de las operaciones de una organización.
- Tomar decisiones estratégicas y operativas de operaciones con cierto nivel de rigor.
- Conocer y aplicar herramientas de apoyo para la organización de las operaciones.
- Conseguir que el alumno adquiera conocimientos esenciales sobre legislación general y específica de la empresa y del ámbito de Diseño industrial.
- Aplicar los conocimientos y resolver problemas y situaciones reales.
- Obtener un conocimiento suficiente sobre los tipos y clases de empresa y su proceso de creación.
- Resaltar la importancia de instrumentos relativos a la protección del empresario y de la actividad creativa.

6 **Sistemas de evaluación:** (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

PROCESOS INDUSTRIALES:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Prueba escrita: 75%
- Seminario + laboratorio: 25%

Ciertas actividades serán de asistencia obligatoria y tendrán influencia sobre la calificación del alumno.

DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y COMERCIALIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes y/o tutorías. (10-40%).
- Evaluación final (60-90%).

TALLER DE DISEÑO III y OFICINA TÉCNICA:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Examen escrito y/o oral: 50%
- Evaluación continua: 50%

Proyecto técnico, práctica de diagramas y práctica de distribución en planta.

Presentación del proyecto y defensa ante el profesor.

PROCESOS AVANZADOS DE FABRICACIÓN y

METROLOGÍA AVANZADA Y DE CALIDAD:

- Trabajos e informes realizados por el alumno o grupo de trabajo Actividades individuales/grupales realizadas durante el curso, con un peso del 20% sobre la calificación final de la asignatura.
- Prueba escrita: con un peso del 80% sobre la calificación final de la asignatura.

DISEÑO DE MOLDES Y MATRICES:

El sistema de evaluación se basará en la valoración de las siguientes partes:

- Examen escrito en el que se evalúa la teoría (50%)
- Informes de prácticas entregados tras la realización de las mismas (40%)
- Realización y exposición de un trabajo (10%)

SEGURIDAD:

- Prueba teórica tipo teste: 50%
- Prácticas: 50%

7 **Contenidos de la materia:** (Breve descripción de la materia)

1. Metrología: introducción, unidades de medida y tolerancia de medida y ajustes.
2. Medidas de longitud y ángulos. Control y verificación dimensional y de formas



3. Medidas por comparación y control de acabado superficial: rugosidad.
4. Incertidumbre de medida. Tratamiento estadístico de los resultados.
5. Procesos de fabricación de productos metálicos: procesos de conservación de masa en caliente: fundición.
6. Pulvimetalurgia.
7. estampación en caliente y extrusión
8. Procesos de conservación de masa en frío: la estampación en frío.
9. Procesos de reducción de masa: arranque de viruta: torneado, fresado, taladrado, procesos de unión y conformación por unión: soldadura. Adhesivos.
10. Procesos de fabricación de polímeros.
11. Control numérico.
12. Programación asistida por ordenador (CAM)
13. Diseño de moldes y matrices: moldes metálicos para fundición e inyección de polímeros.
14. Útiles de estampación en frío.
15. Protección del diseño.
16. Proyecto técnico.
17. Estudios de seguridad.
18. Impacto ambiental.
19. Planificación y dirección de proyectos.
20. Industrialización del producto.
21. Diseñado.
22. Fiabilidad del elemento diseñado.
23. Calidad en el diseño y en el proceso. Marcado CEE
24. Formas de elaboración de los distintos documentos que forman un proyecto
25. Procesos avanzados: de mecanizado con descargas eléctricas, químico, electroquímico y campos magnéticos.
26. Mecanizado por láser, plasma, haz de iones y ultrasonidos
27. Procesos de mecanizado con fluidos en movimiento con o sin abrasivos.
28. Tecnologías de prototipado rápido.
29. Fabricación asistida por ordenador. Sistemas CAD-CAM
30. Factor humano aplicado al diseño y evaluación de procesos industriales.
31. Técnicas CAE para la simulación de procesos productivos aplicada a la definición de los parámetros de proceso y la mejora de los procesos industriales.
32. Metodología para la concepción de procesos industriales en la ingeniería de fabricación.
33. Producción virtual.
34. Directivas de nuevo enfoque responsabilidad, cumplimiento de requisitos y procedimiento de evaluación de la conformidad
35. Seguridad de producto: marcado CE,
36. Infraestructura para la calidad y la seguridad industrial
37. Normalización, acreditación, certificación, inspección y ensayo
38. Seguridad en el trabajo y accidentes. Coste de los accidentes, técnicas de seguridad. Control estadístico de la siniestralidad. Investigación de accidentes. Evaluación de riesgos. Clasificación. Seguridad de máquinas y herramientas. Marcado CE. Equipos de protección individual. Normalización y señalización. La ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales. Seguridad, higiene y ergonomía y psico-sociología aplicada. Ergonomía y seguridad.
39. Dirección de operaciones: decisiones estratégicas. Decisiones tácticas. Dirección comercial:
40. Marketing estratégico. Marketing operativo. Marketing industrial
41. Obligaciones y contratos. El tráfico mercantil. La creación de empresas: individuales y societarias. La empresa familiar. Ética y responsabilidad social en la empresa. La propiedad industrial y la propiedad intelectual: protección de las invenciones, marcas, dibujos industriales, patentes, etc. La protección del empresario: política de aseguramiento.
42. El diseño industrial ¿arte o ingeniería

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

El alumno debería conocimientos de los contenidos de formación básica y de la materia de *Principios del ámbito industrial*.

9 Descripción de las asignaturas: FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Procesos Industriales	9	OB			
Dirección de Operaciones y Comercialización	6	OB			
Taller de Diseño III	6	OB			



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Oficina Técnica	6		OB			
Procesos Avanzados de Fabricación	6		OP			
Diseño de Moldes y Matrices	6		OP			
Metrología Avanzada y Calidad	6		OP			
Aspectos Legales	6		OP			
Seguridad	6		OP			



f [EspDis] Fundamentos de Diseño Industrial						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	27 Ob + 0 Op	FB	OB	OP	TFC	PE MX
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	Esta materia está ubicada dentro del bloque de materias de especialidad. Se imparte primer y segundo curso.					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG2. Capacidad de organización y Planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral. CG4. Capacidad de expresión escrita. CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG7. Capacidad de razonamiento crítico/ análisis lógico. CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos. CG11. Capacidad para la Creatividad y la Innovación. CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua. CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. CG14. Capacidad de Evaluar.</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>CE-F-1. Cultura de Proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas y los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de diferente índole, relacionados con el desarrollo del producto. CE-F-3. Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación. CE-F-6. Capacidad para el análisis y la aplicación de los valores estéticos en un determinado producto como factor implicado en las demandas, aspiraciones y pautas de identificación de la sociedad para la que diseña. CE-F-7. Capacidad para extraer de la estética, conocimientos humanísticos e historia del diseño material reflexivo y creativo para el diseño de nuevos productos. CE-F-8. Capacidad para la comunicación en lenguajes formales gráficos y simbólicos. CE-F-10. Comprender y aplicar las principales teorías de semiótica. CE-E-1. Transversalidad del conocimiento. CE-E-2. Capacidad para desarrollar procesos proyectuales. CE-E-3. Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial. CE-E-5. Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos. CE-E-7. Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas. CE-E-10. Dominar los aspectos metodológicos para el diseño de productos. CE-E-13. Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos.</p>					
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:					
	<p>Actividades formativas y su relación con las competencias.</p> <p>Metodologías de enseñanza y aprendizaje</p> <p>Estudio de casos: Competencias a desarrollar: CG1, CG2, CG4, CG5, CG7, CG8, CG11, CG12, CG13, CG14, CE-F-1, CE-F-6, CE-F-8, CE-E-7, CE-E-10, CE-E-13. Método expositivo/ lección Magistral: Competencias a desarrollar: CG7, CE-F-1, CE-F-3, CE-F-6, CE-F-7, CE-</p>					



F-8, CE-F-10, CE-E-2, CE-E-7.

Contrato de aprendizaje: Competencias a desarrollar: CG1, CG2, CG4, CG5, CG7, CG11, CG12, CG14, CE-F-3, CE-F-7, CE-F-8, CE-E-7, CE-E-13.

Aprendizaje orientado a proyectos: Competencias a desarrollar: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CE-F-1, CE-F-3, CE-F-8, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-10, CE-N-12, CE-E-13.

Aprendizaje cooperativo: Competencias a desarrollar: CG1, CG2, CG3, CG9, CG10, CG11, CG13, CG14, CE-F-1, CE-F-3, CE-F-6, CE-F-7, CE-F-8, CE-E-7, CE-E-10, CE-E-13.

Actividades presenciales: 40% de los créditos ECTS

Clases de aula (teóricas y prácticas)

Seminario/Taller

Tutorías

Visitas o Asistencia a Conferencias programadas

Evaluación: Presentación pública de los estudios y proyectos realizados, Ejercicios de Evaluación Continua y Examen Final

Actividades no presenciales: 60% de los créditos ECTS

Estudio

Realización de trabajos

5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)

- Identificar las principales teorías semióticas.
- Conocer y aplicar métodos y técnicas para el análisis semiótico.
- Saber expresarse en lenguajes formales gráficos y simbólicos.
- Aplicar los principales conceptos de Diseño Gráfico en diferentes proyectos.
- Conocer y aplicar principios, técnicas y procedimientos básicos para la creación y manipulación de la Forma tanto bidimensional como tridimensional.
- Aplicar técnicas creativas en el desarrollo de proyectos de diseño.
- Dominar, aplicar y comprender los principios básicos del lenguaje visual, gráfico, compositivo y de organización y expresión.
- Relacionar e integrar conocimientos previos que convergen en el diseño: contexto socio- productivo, cultural, morfológico y tecnológico, como punto de partida para la ampliación de nuevos conocimientos y su aplicación a un proyecto concreto.
- Desarrollar la comprensión de los elementos, aspectos y vocabulario comunes del arte/diseño y comprender la interacción de dichos elementos para poder utilizarlo en el análisis y en el aprendizaje.
- Saber representar y analizar formas e imágenes.
- Aplicar los principios básicos del diseño con especial atención a su relación con el comportamiento humano.
- Generar dibujos de ideación previos al diseño final, y debatir de forma crítica sobre el proceso, elección de alternativas y la toma de decisión en el resultado final.
- Dominar los distintos elementos de diseño así como su interacción y manejo en la sintaxis visual.
- Solucionar problemas de complejidad media desde la experimentación y la creatividad.
- Identificar, formular y resolver problemas.
- Extraer datos útiles a partir de los resultados de un experimento y aplicarlos al diseño del producto.
- Planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel preliminar.
- Conocer los principios del Diseño centrado en el Usuario.
- Realizar Diseño para Todos, Diseño Ecológico, Diseño Emocional y Diseño Crítico para saber después aplicarlos de forma integrada en la gestación y desarrollo de proyectos de Diseño Industrial.

6 Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

DISEÑO BÁSICO Y CREATIVIDAD:

- Prueba escrita de respuesta abierta: 30%
- Observación. Portafolio: 30 %
- Observación. Proyecto: 30 %
- Presentación pública de los trabajos: 10%

ESTÉTICA E HISTORIA DEL DISEÑO

- Exámenes teóricos: 50%
- Trabajos Prácticos: desarrollo de las prácticas realizadas en el aula y fuera de ella. 20 %
- Trabajos realizados en Seminarios: 30%



DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL

- Prueba escrita de respuesta abierta: 30%
- Observación. Portafolio: 20 %
- Observación. Proyectos: 50 %

TALLER DE DISEÑO I:

- Observación. Trabajo en Grupo: 15%
- Observación. Proyectos: 70 %
- Presentación y Defensa de Proyectos: 15%

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

1. Estética y Funcionalidad.
2. Evolución de la estética en el mundo contemporáneo.
3. Fundamentos básicos de la teoría estética aplicada a la práctica del diseño.
4. Evolución del Diseño: del taller artesanal al proceso industrial.
5. Antecedentes, génesis y desarrollo histórico del Diseño Industrial (S. XIX y XX).
6. Autores y obras.
7. Diseño y movimientos sociales.
8. Productos y diversidad cultural.
9. Tendencias actuales del diseño industrial: diseño ecológico, diseño para todos, diseño crítico, diseño emocional...
10. Principales teorías semióticas.
11. Relación entre semiótica y semántica.
12. La medida del significado.
13. Representación visual de la información.
14. Conceptos de diseño gráfico y aplicaciones.
15. Metodología del proyecto gráfico.
16. Identidad visual corporativa
17. Fundamentos del diseño.
18. Procesos de creación visual.
19. Búsqueda sistemática de ideas y formas por medios de tipo intuitivo y de tipo lógico.
20. Aplicaciones de Sinéctica,
21. Fantasía Experimental.
22. Analogía, Análisis Morfológico y Funcional.
23. Procesos para la creación y transformación de la Forma.
24. Análisis y Síntesis de las Formas bi y tri-dimensionales.
25. Experimentación con recursos plásticos que favorecen el proceso creativo
26. Diseño Conceptual y Preliminar.
27. Solución de problemas de complejidad básica desde la experimentación y la creatividad.
28. Conocimiento a partir de ensayo, prueba y error para la mejora de la solución propuesta.
29. Sketching y defensa de modelos.
30. Evaluación funcional, estética e ingeniosa.

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

La materia está vinculada a la formación básica de Expresión Artística, por lo que se espera que, ejerciten las competencias de esta asignatura a la par, o bien hayan sido desarrolladas previamente.

9 Descripción de las asignaturas:

FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Diseño Básico y Creatividad	6	OB			
Estética e Historia del Diseño	9	OB			
Diseño y Comunicación Visual	6	OB			
Taller de Diseño I	6	OB			



g [EspDes] Desarrollo de Producto						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	25,5 Ob + 0 Op	FB	OB	OP	TFC	PE MX
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	Esta materia está ubicada dentro del bloque de materias de especialidad. Se imparte entre segundo y tercer curso.					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral CG4. Capacidad de expresión escrita. CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG6. Capacidad de resolución de problemas. CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos. CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación. CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua. CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. CG14. Capacidad de evaluar. CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>CE-E-1. Transversalidad del conocimiento CE-E-2. Capacidad para desarrollar procesos proyectuales. CE-E-3. Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial. CE-E-4. Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel conceptual. CE-E-5. Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos. CE-E-6. Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel de detalle CE-E-7. Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas. CE-E-8. Conocimiento de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información. CE-E-9. Capacidad para aplicar los conocimientos de tecnología, componentes y materiales. CE-E-10. Dominar los aspectos metodológicos para el diseño de productos CE-E-11. Comprender y poseer conocimientos respecto a los procesos de fabricación fundamentales CE-E-12. Capacidad de diseñar respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios. Marketing. CE-E-13. Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos. CE-E-14. Capacidad para analizar los resultados de un estudio ergonómico, determinar la mejor alternativa y establecer pautas de actuación. CE-E-15. Reconocimiento de las relaciones material-forma-proceso-coste. CE-E-19. Capacidad para diseñar experimentos de verificación de un diseño y extraer los datos útiles para su posterior aplicación al diseño del producto. CE-E-20. Habilidades en el uso de herramientas para la construcción de modelos. CE-E-21. Habilidades en el uso de herramientas para construcción del prototipo funcional. CE-E-23. Comprender y aplicar conocimientos de Legislación. CE-E-24. Comprender y aplicar conocimientos de Seguridad y Salud Laboral. CE-F-1. Cultura del proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas y los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de diferente índole, relacionados con el desarrollo de producto. CE-F-2. Gestión Proyectual e innovación. CE-F-3. Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación. CE-F-4. Fundamentos científico-técnicos.</p>					



<p>CE-F-5. Comprender y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información.</p> <p>CE-F-6. Capacidad para el análisis y la aplicación de los valores estéticos en un determinado producto como factor implicado en las demandas, aspiraciones y pautas de identificación de la sociedad para la que diseña.</p> <p>CE-F-8. Capacidad para la comunicación en lenguajes formales gráficos y simbólicos.</p> <p>CE-F-9. Comprender y aplicar conocimientos de Calidad.</p> <p>CE-F-10. Comprender y aplicar las principales teorías de semiótica.</p> <p>CE-N-3 Dominar conceptos de aplicaciones del diseño.</p> <p>CE-N-8 Capacidad para el mantenimiento de equipos y sistemas relacionados con la especialidad.</p> <p>CE-N-10 Capacidad para diseñar, redactar y dirigir proyectos relacionados con la especialidad.</p> <p>CE-N-11 Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.</p> <p>CE-N-12 Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica.</p>

Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

5

Actividades formativas y su relación con las competencias.

Actividades presenciales: 40% de los créditos ECTS

Clases teóricas. Método expositivo: CG1, CG6, CG7, CG10, CG13, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-8, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-6, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-10, CE-E-11, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-15, CE-E-19, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-3, CE-N-8, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12.

Clases prácticas. Seminario/taller: CG1, CG2, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-8, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-19, CE-E-20, CE-E-21, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-3, CE-N-8, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12.

Presentación de trabajos en público: CG1, CG2, CG3, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-8, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-19, CE-E-23, CE-E-24.

Actividades no presenciales: 60% de los créditos ECTS

Estudio personal: CG1, CG2, CG5, CG6, CG7, CG8, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-3, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-8, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-19, CE-E-23, CE-E-24.

Aprendizaje orientado a proyectos CG1, CG2, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-8, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-19, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-3, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12.

5.1

Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)

- Solucionar problemas de complejidad media desde la experimentación y la creatividad.
- Redactar un briefing y elaborar un breve estudio de mercado.
- Diseñar un producto prestando especial atención a conceptos de Diseño emocional, Diseño crítico, Diseño para Todos, Diseño Ecológico y Diseño centrado en el Usuario.
- Planificar los procesos de diseño del producto creado. Presentación y defensa pública del diseño creado.
- Conocer los procedimientos para la resolución de problemas
- Aplicar las técnicas y procedimientos para el análisis y diseño de productos.
- Planificar las fases de desarrollo de un producto.
- Dominar los aspectos metodológicos para el diseño de productos
- Conocer la aplicación de la ergonomía en el desarrollo de proyectos de diseño industrial y en los puestos de actividad, su gestión y su interacción con las demás fases del proceso productivo.
- Adquirir una visión integral de la expansión de la ergonomía en el proceso de diseño de productos o actividades.
- Aprender a manejar los sistemas y elementos técnicos que facilitan el diseño desde el punto de vista ergonómico.
- Aprender a integrar los procesos ergonómicos en el proceso de diseño formando parte de un equipo multidisciplinar para la resolución de problemas.
- Manejar normativas reguladoras de los métodos ergonómicos aplicables en el proceso de diseño.
- Analizar conceptos ergonómicos relativos al diseño inclusivo y a una visión holística del diseño dirigida al Diseño para Todos.
- Capacidad para ubicar en las fases de desarrollo de un producto el proceso de construcción de

- maquetas, modelos y prototipos, así como conocer los niveles de precisión necesarios en cada una de estas fases.
- Conocer los diferentes materiales utilizados en la construcción de maquetas, modelos y prototipos.
 - Dominar las técnicas a desarrollar en el taller en la construcción de maquetas, modelos y prototipos funcionales y valorar sus similitudes con los procesos industriales.
 - Elegir el tipo de modelo a desarrollar según los objetivos del equipo de proyecto, fase del diseño y tipo de producto.
 - Desarrollar las aptitudes y capacidades en las técnicas de construcción de modelos físicos conceptuales y funcionales de productos sencillos.
 - Desarrollar la capacidad de comprobación y evaluación del diseño a través de ensayos sobre modelos físicos, de los distintos factores que afectan al proyecto: aspectos visuales, táctiles y volumétricos, comprobación de mecanismos, factores ergonómicos, etc.
 - Optimizar experimentalmente un prototipo, como forma de mejorar un diseño en la fase de prototipado.
 - Conocer la importancia de la elaboración de maquetas, modelos y prototipos como apoyo continuado al proceso proyectual en todas sus fases.
 - Definir y desarrollar en equipo un proyecto de un envase y/o embalaje.
 - Identificar los objetivos del proyecto y las necesidades del cliente.
 - Elaborar distintas propuestas de proyecto y seleccionar el proyecto definitivo.
 - Elaborar un calendario de actividades.
 - Definir el concepto.
 - Definir los componentes del envase-embalaje y sus funciones.
 - Diseñar un envase y/o embalaje de acuerdo con el Medio Ambiente.
 - Elaborar los planos, dibujos, modelos virtuales necesarios para la fabricación del objeto apoyado en técnicas de representación de ingeniería gráfica.

Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

6

METODOLOGÍA DEL DISEÑO:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

TALLER DE DISEÑO II:

Desarrollo y entrega de proyectos: 80 %

Presentación y Defensa de Proyectos: 20%

ERGONOMÍA:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

GENERACIÓN DE MODELOS:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

ENVASE Y EMBALAJE:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua. (20-80%).
- Evaluación final (20-80%).

Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

7

1. Diseño Conceptual y Preliminar.
2. Redacción del *briefing*.
3. Solución de problemas de complejidad media desde la experimentación y la creatividad.
4. Conocimiento a partir de ensayo, prueba y error para la mejora de la solución propuesta.
5. Planificación del proceso de diseño.
6. Diseño y planificación de modelos tridimensionales.



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

8	<p>7. El prototipo como proceso del proyecto de diseño. 8. Evaluación funcional, estética e ingeniosa. 9. Introducción al proceso de diseño. 10. Fases para el desarrollo de un producto. 11. Técnicas de análisis, generación y evaluación. 12. Especificaciones para el desarrollo de un producto 13. Antropometría. 14. Relaciones informativas y de control. 15. Ergonomía ambiental. 16. Carga física. Carga mental. 17. Procesos constructivos básicos. 18. Desarrollo estructural y formal de maquetas y modelos. 19. Modelos de desarrollo y comprobación. 20. Comprobación de aspectos volumétricos y de consistencia visual. 21. Acabado y presentación. 22. Especificaciones del producto (envase). 23. Generación de concepto. 24. Estructura del envase. 25. Diseño sostenible. 26. Diseño para la fabricación del envase o embalaje.</p>					
	<p>Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)</p> <p>Es conveniente tener aprobadas las asignaturas del bloque Transversal Ingeniería y del bloque de Expresión Artística. Algunas asignaturas del bloque de Principios del ámbito industrial también son importes, como es el caso de Diseño asistido por ordenador y Dibujo Industrial</p>					
9	Descripción de las asignaturas:		FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
	Metodología del Diseño	6	OB			
	Ergonomía	4,5	OB			
	Generación de modelos	6	OB			
	Taller de Diseño II	6	OB			
Envase y Embalaje	4,5	OB				



h [EspHer] Herramientas para el Diseño Industrial						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	6 Ob + 12 Op	FB	OB	OP	TFC	PE MX
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	En la parte final del grado, entre tercer y cuarto curso.					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
	Es deseable que los alumnos hayan cursado y superado buena parte del bloque de Fundamentos de Diseño Industrial. Alguna asignatura precisa los conocimientos de Resistencia de Materiales					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</p> <p>CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo</p> <p>CG3. Capacidad de expresión oral</p> <p>CG4. Capacidad de expresión escrita</p> <p>CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma</p> <p>CG6. Capacidad de resolución de problemas</p> <p>CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica</p> <p>CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz</p> <p>CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos</p> <p>CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación</p> <p>CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua</p> <p>CG14. Capacidad de evaluar</p> <p>CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>Asignaturas Obligatorias (OB)</p> <p>CE-F-1. Cultura del proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas y los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de diferente índole, relacionados con el desarrollo de producto.</p> <p>CE-F-2. Gestión Proyectual e innovación.</p> <p>CE-F-3. Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación.</p> <p>CE-F-5. Comprender y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información.</p> <p>CE-B-4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.</p> <p>CE-E-3. Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial.</p> <p>CE-E-5. Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos.</p> <p>CE-E-7. Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas.</p> <p>CE-E-8. Conocimiento de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.</p> <p>CE-E-13. Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos.</p> <p>CE-E-19. Capacidad para diseñar experimentos de verificación de un diseño y extraer los datos útiles para su posterior aplicación al diseño del producto.</p> <p>CE-E-20. Habilidades en el uso de herramientas para construcción de modelos.</p> <p>CE-E-21. Habilidades en el uso de herramientas para construcción del prototipo funcional.</p> <p>CE-N-3. Dominar conceptos de aplicaciones del diseño.</p> <p>CE-N-11. Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.</p> <p>CE-N-12. Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica.</p> <p>Asignaturas optativas (OP)</p> <p>CE-O-14. Conocimiento aplicado de herramientas, software y hardware empleadas para el diseño gráfico en 3D.</p> <p>CE-O-15. Conocimiento de métodos de análisis y diseño de elementos estructurales.</p>					
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:					



Actividades formativas y su relación con las competencias.

Actividades presenciales: 40% de los créditos ECTS

Presentación en el aula: CG6, CE-F-1, CE-F-5, CE-E-13, CE-N-3, CE-O-14, CE-O-15.

Laboratorio: CG3, CG14, CG15, CE-F-1, CE-B-4, CE-F-5, CE-E-3, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-13, CE-E-19, CE-E-21, CE-N-11, CE-O-14, CE-O-15.

Seminarios, tutorías y evaluación: CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-5, CE-B-4, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-13, CE-E-19, CE-E-21, CE-E-5, CE-N-11, CE-O-14, CE-O-15.

Actividades no presenciales: 60% de los créditos ECTS

Trabajo en grupo: CG1, CG2, CG4, CG5, CG6, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG14, CG15, CE-F-1, CE-F-2, CE-F-3, CE-F-5, CE-B-4, CE-E-3, CE-E-5, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-13, CE-E-19, CE-N-3, CE-N-11, CE-O-14, CE-O-15.

Trabajo individual. Preparación del examen: CE-F-1, CE-F-5, CE-E-13, CE-E-20, CE-N-3, CE-N-12, CE-O-14, CE-O-15.

5.1 **Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)**

- Aprender la terminología técnica empleada en el ámbito de la informática gráfica que hace referencia al hardware gráfico, a los ficheros gráficos y a los modelos de color.
- Aprender de aspectos clave de la tubería gráfica 2D y 3D que están en la base de los paquetes de modelado 3D y diseño gráfico que dominan los estudiantes por haberse tratado en otras asignaturas.
- Manejar una herramienta profesional de render haciendo hincapié en los modelos de iluminación, las texturas, el sombreado y los efectos atmosféricos.
- Realizar un trabajo práctico de render de un producto 3D con alto grado de realismo.
- Plantear diferentes modelos de sólidos deformables (barras, placas, láminas y sólidos en general).
- Conocer los fundamentos del método de los elementos finitos y utilizarlo en casos simples.
- Conocer y aplicar diferentes modelos numéricos de cálculo según la geometría y el materia
- Analizar la relación entre el sistema físico y el modelo de cálculo. Aprendizaje práctico de técnicas para la realización de presentaciones multimedia de productos.
- Aprender el manejo de herramienta de autor para el desarrollo de contenidos multimedia.
- Aprender el manejo de herramientas de animación 2D y 3D.
- Aprender el manejo de una herramienta de edición de vídeo para el desarrollo de video montajes.
- Aprender el manejo de dispositivos hardware para la presentación de productos incluyendo sistemas de fotografía, vídeo y audio.
- Aprender técnicas de storyboarding para la descripción inicial de la presentación final.
- Realizar de una experiencia de trabajo en grupo.
- Realizar de una experiencia de análisis de necesidades de un cliente para la definición de un interfaz efectivo.

6 **Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)**

TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN MULTIMEDIA:

- Evaluación continua: Prácticas y trabajo en grupo 100%

INFORMÁTICA GRÁFICA:

- Evaluación continua (trabajos prácticos): 80%
- Examen: 20%

DISEÑO MECÁNICO:

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en los siguientes tipos de pruebas o exámenes:

- Evaluación continua basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes, tutorías, actitud, etc. (15-60%).
- Evaluación basada en prácticas experimentales, informes de prácticas, etc. (5-50%).
- Evaluación final (30-80%).

7 **Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)**



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

1. Esta materia está destinada a explicar a los estudiantes una serie de recursos que serán de utilidad en el desarrollo del diseño de productos. En particular, la asignatura de Técnicas de Presentación Multimedia está dedicada a presentar al alumno recursos electrónicos de utilidad para defender sus trabajos; la asignatura Informática Gráfica está destinada a presentar los fundamentos de los grafismos 3D y a enseñar a manejar programas de render avanzado; la asignatura Diseño Mecánico está destinada a mostrar a los alumnos aplicaciones de soporte al diseño mecánico como aplicaciones para manejar elementos finitos etc...

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

--

9 Descripción de las asignaturas: FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Técnicas de presentación multimedia	6		OB		
Informática Gráfica	6		OP		
Diseño Mecánico	6		OP		



i [FinGrPra] Prácticas Externas						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	6 Ob + 4,5 Op					PE
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	Último curso último Cuatrimestre					
3	Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	<p>Competencias Genéricas</p> <p>CG1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG3. Capacidad de expresión oral. CG4. Capacidad de expresión escrita. CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG6. Capacidad de resolución de problemas. CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos. CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación. CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua. CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. CG14. Capacidad de evaluar. CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.</p> <p>Competencias Específicas</p> <p>Dependiendo de la actividad concreta, el alumno podría trabajar potencialmente todas las competencias del título en esta materia.</p> <p>Asignatura obligatoria (OB)</p> <p>CE-PE-1. Trabajo a realizar en una empresa en el ámbito de la Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.</p> <p>Asignatura optativa (OP)</p> <p>CE-O-16. Ampliación del trabajo realizado en una empresa en el ámbito de la Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto</p>					
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:					
	Actividades formativas y su relación con las competencias.					
	<p>Prácticas en Empresa: Trabajo en Empresa/Estudio/Tutorías Docentes: 6 ECTS. COMPETENCIAS: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CE-PE-1.</p> <p>Ampliación de Prácticas en Empresa: Trabajo en Empresa/Estudio/Tutorías Docentes: 4,5 ECTS. COMPETENCIAS: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14, CG15, CE-PE-1, CE-O-16.</p>					
5.1	Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)					
	<ul style="list-style-type: none"> Tener contacto con la realidad profesional. Adquirir una visión práctica de los estudios realizados. 					



6 Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

La evaluación de la adquisición de competencias y sistema de calificaciones se basará en:

- Seguimiento y valoración del trabajo y actitud del estudiante durante el desarrollo de la práctica teniendo en cuenta el informe final del tutor de la entidad colaboradora (30-40%)
- Evaluación de la memoria final de la práctica que el alumno debe elaborar sobre el trabajo realizado durante la práctica (60-70%)

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

Realización de un trabajo práctico en una empresa encomendado por un tutor de la empresa y supervisado por un tutor académico

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

Será de aplicación la normativa específica establecida en la Universidad de Valladolid y en la Escuela de Ingenierías Industriales.

Las Prácticas Externas constituyen una materia obligatoria en la Universidad de Valladolid que se divide en dos asignaturas, una obligatoria de 6 créditos y otra optativa (a mayores) de 4,5 créditos. La finalidad es que todos los estudiantes hagan al menos 6 créditos de prácticas, con la opción de que aquellos que realicen una estancia larga en la empresa, se les pueda reconocer además como asignatura optativa.

9 Descripción de las asignaturas:		FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto					
Denominación	Crd. ECTS	Carácter					
Prácticas en Empresa	6						PE
Ampliación de Práctica en Empresas	4,5				OP		

**[[FinGrPFC] Proyecto Fin de Grado**

1 Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto
12 Ob + 0 Op	FB	OB OP TFC PE MX

2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Último curso último Cuatrimestre

3 Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)**4 Competencias:** (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)**Competencias Genéricas**

- CG1.** Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- CG2.** Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- CG3.** Capacidad de expresión oral.
- CG4.** Capacidad de expresión escrita.
- CG5.** Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6.** Capacidad de resolución de problemas.
- CG7.** Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8.** Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG9.** Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG10.** Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG11.** Capacidad para la creatividad y la innovación.
- CG12.** Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua.
- CG13.** Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social.
- CG14.** Capacidad de evaluar.
- CG15.** Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

Competencias Específicas

Dependiendo de la actividad concreta, el alumno podría trabajar potencialmente todas las competencias del título en esta materia.

- CE-F-1.** Cultura del proyecto: capacidad de adaptar la creatividad, las herramientas metodológicas y los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas de diferente índole, relacionados con el desarrollo de producto.
- CE-F-2.** Gestión Proyectual e innovación
- CE-F-3.** Aplicar y dominar conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación
- CE-F-4.** Fundamentos científico-técnicos
- CE-F-5.** Comprender y aplicar conocimientos de Tecnologías de la Información
- CE-F-6.** Capacidad para el análisis y la aplicación de los valores estéticos en un determinado producto como factor implicado en las demandas, aspiraciones y pautas de identificación de la sociedad para la que diseña
- CE-F-7.** Capacidad para extraer de la estética, conocimientos humanísticos e historia del diseño material reflexivo y creativo para el diseño de nuevos productos.
- CE-F-8.** Capacidad para la comunicación en lenguajes formales gráficos y simbólicos
- CE-F-9.** Comprender y aplicar conocimientos de Calidad
- CE-F-10.** Comprender y aplicar las principales teorías de semiótica
- CE-E-1.** Transversabilidad del conocimiento.
- CE-E-2.** Capacidad para desarrollar procesos proyectuales.
- CE-E-3.** Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial
- CE-E-4.** Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel conceptual
- CE-E-5.** Capacidad para determinar los requerimientos formales y funcionales de un diseño y establecer los modelos necesarios para verificarlos.
- CE-E-6.** Capacidad para planificar las fases de desarrollo de un producto a nivel de detalle.
- CE-E-7.** Capacidad de proyectar, visualizar y comunicar ideas
- CE-E-8.** Conocimiento de herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información.
- CE-E-9.** Capacidad para aplicar los conocimientos de tecnología, componentes y materiales
- CE-E-10.** Dominar los aspectos metodológicos para el diseño de productos
- CE-E-11.** Comprender y poseer conocimientos respecto a los procesos de fabricación fundamentales



- CE-E-12.** Capacidad de diseñar respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios. Marketing.
- CE-E-13.** Capacidad de comprensión del espacio tridimensional, los elementos básicos que lo ocupan y las relaciones entre éstos.
- CE-E-14.** Capacidad para analizar los resultados de un estudio ergonómico, determinar la mejor alternativa y establecer pautas de actuación
- CE-E-15.** Reconocimiento de las relaciones material-forma-proceso-coste.
- CE-E-16.** Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Estática
- CE-E-17.** Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de la Elasticidad y Resistencia de Materiales
- CE-E-18.** Conocimiento de los principios de máquinas y mecanismos. Conocimientos y capacidades para el diseño de máquinas.
- CE-E-19.** Capacidad para diseñar experimentos de verificación de un diseño y extraer los datos útiles para su posterior aplicación al diseño del producto
- CE-E-20.** Habilidades en el uso de herramientas para construcción de modelos
- CE-E-21.** Habilidades en el uso de herramientas para construcción del prototipo funcional
- CE-E-22.** Comprender y aplicar conocimientos de Organización Industrial
- CE-E-23.** Comprender y aplicar conocimientos de Legislación
- CE-E-24.** Comprender y aplicar conocimientos de Seguridad y Salud Laboral
- CE-N-1.** Capacidad para el ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente.
- CE-N-2.** Conocimiento de la realidad industrial.
- CE-N-3.** Dominar conceptos de aplicaciones del diseño.
- CE-N-4.** Capacidad para la gestión de riesgos empresariales
- CE-N-5.** Capacidad para la modelación de costes.
- CE-N-6.** Capacidad para la dirección de equipos de producción e investigación.
- CE-N-7.** Capacidad para la dirección de toda clase de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad.
- CE-N-8.** Capacidad para el mantenimiento de equipos y sistemas relacionados con la especialidad.
- CE-N-9.** Capacidad para trabajar en un contexto internacional.
- CE-N-10.** Capacidad para diseñar, redactar y dirigir proyectos relacionados con la especialidad
- CE-N-11.** Aplicar normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento
- CE-N-12.** Capacidad para la redacción e interpretación de documentación técnica
- CE-FG-1.** Ejercicio original a realizar individualmente, presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la tecnología específica de la Ingeniería DIDP, de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades formativas y su relación con las competencias.

Actividades presenciales: (1,5 ECTS)

Tutorías docentes: 1 ECTS. Competencias: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14 CG15, CE-F-1. CE-F-2, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-7, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-6, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-10, CE-E-11, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-15, CE-E-16, CE-E-17, CE-E-18, CE-E-19, CE-E-20, CE-E-21, CE-E-22, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-1, CE-N-2, CE-N-3, CE-N-4, CE-N-5, CE-N-6, CE-N-7, CE-N-8, CE-N-9, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12, CE-FG-1.

Visitas: 0,5 ECTS

Actividades no presenciales: (9 ECTS)

Trabajo/estudio: 9 ECTS.

Competencias: CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CG13, CG14 CG15, CE-F-1. CE-F-2, CE-F-3, CE-F-4, CE-F-5, CE-F-6, CE-F-7, CE-F-9, CE-F-10, CE-E-1, CE-E-2, CE-E-3, CE-E-4, CE-E-5, CE-E-6, CE-E-7, CE-E-8, CE-E-9, CE-E-10, CE-E-11, CE-E-12, CE-E-13, CE-E-14, CE-E-15, CE-E-16, CE-E-17, CE-E-18, CE-E-19, CE-E-20, CE-E-21, CE-E-22, CE-E-23, CE-E-24, CE-N-1, CE-N-2, CE-N-3, CE-N-4, CE-N-5, CE-N-6, CE-N-7, CE-N-8, CE-N-9, CE-N-10, CE-N-11, CE-N-12, CE-FG-1.

5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

- El alumno habrá realizado un proyecto directamente relacionado con su actividad profesional habiendo demostrado saber aplicar con solvencia los conocimientos adquiridos a lo largo del grado.

6 Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

El alumno realiza una memoria entregable y defiende ante un tribunal su proyecto.

7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)

Trabajo de integración de los contenidos y competencias adquiridas durante los estudios de grado. Es una prueba de madurez del estudiante de cara a dar soluciones a problemas tipo de su especialidad

8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

9 Descripción de las asignaturas: FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Proyecto Fin de Grado	12			TF	

**6 Personal académico****6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios:****a Personal docente e investigador.**

El Centro donde se va a implantar el grado aquí citado, Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid (EII), es el resultado de la unificación de la antigua Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII), la antigua Escuela Universitaria Politécnica (EUP) y los medios de los Dptos. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente (IQ-TMA) e Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA) de la Facultad de Ciencias (en la actualidad edificio mixto FFCC y EII). Todos ellos pertenecientes a la Universidad de Valladolid, UVA.

El nuevo Centro de Ingenierías Industriales (EII) fue autorizado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (acuerdo 11/2009, de 23 de Enero 2009, BOCyL nº18, pág. 2356, de 28 de enero de 2009). Este acuerdo autoriza la creación de la Escuela de Ingenierías Industriales y la supresión de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de la Escuela Universitaria Politécnica.

La resolución de 3 a Abril de 2009 del Rector de la Universidad de Valladolid desarrolla el acuerdo 11/2009 de 23 de Enero, por el que se autoriza la creación del citado Centro (BOCyL nº76, pág. 12510, 24 de Abril de 2009). En él se establece que el nuevo Centro entrará en funcionamiento en el curso 2009-2010 y que tiene competencias para la organización de las enseñanzas oficiales conducentes a la obtención de los títulos oficiales en el campo de la Ingeniería Industrial.

A partir del curso 2010/2011 está previsto que de forma gradual vayan implantándose las nuevas titulaciones (grados) diseñadas según el Real Decreto 1393/2007. Al mismo tiempo las titulaciones actuales irán desapareciendo curso a curso hasta su total extinción.

La elaboración del POD (Plan de Ordenación Docente: asignación del PDI) se hará conforme a la carga docente que el plan de estudios requiera, procurando beneficie al máximo a los estudiantes aprovechando la experiencia y conocimientos del profesorado de la EII.

El PDI de la EII es el adscrito a las antiguas ETSII y EUP, y a los Dptos. IQ-TMA e ISA del edificio mixto FFCC y EII en el momento de la unificación y cuya relación se presenta en la tabla siguiente.

Personal Docente e Investigador adscrito a la Escuela de Ingenierías Industriales						
Categoría			Nº	% Doctor	Quinquenios	Sexenios
CAUN	Catedrático de Universidad	Funcionario de Carrera	25	100	128	65
PTUN	Titular Universidad	Funcionario de Carrera	108	100	328	109
PTEU	Titular E.U.	Funcionario de Carrera	69	26,09	255	6
CAEU	Catedrático de Escuela Universitaria	Funcionario de Carrera	16	100	80	14
PRAS	Asociado (No Doctor) 6h	Laboral Docente Temporal	21	0		
CDOC	Profesor Contratado Doctor Básico	Laboral Docente Fijo	7	100		
PAD	Profesor Ayudante Doctor	Laboral Docente Temporal	7	100		
CDOC	Profesor Contratado Doctor Básico	Laboral Docente Temporal	1	100		
PCOLA	Profesor Colaborador	Laboral Docente Fijo	6	0		
PCOLA	Profesor Colaborador	Laboral Docente Temporal	4	25		
PCOLA	Profesor Contratado Doctor Básico	Laboral Docente Fijo	1	100		
PRAS	Asociado (Doctor) 3h	Laboral Docente Temporal	1	100		



PRAS	Asociado (Doctor) 4h	Laboral Docente Temporal	1	100		
AYUD	Ayudante (3º y 4º año)	Laboral Docente Temporal	10	30		
PRAS	Asociado (No Doctor) 3h	Laboral Docente Temporal	13	0		
PRAS	Asociado tipo I (No Doctor) 3h	Contratado admin.	4	0		
PRAS	Asociado tipo I (No Doctor) 4h	Contratado admin.	1	0		
PRAS	Asociado tipo I (No Doctor) 6h	Contratado admin.	7	0		
PRAS	Asociado tipo II (Doctor) TC	Contratado admin.	1	100		
PRAS	Asociado tipo II (No Doctor) 3h	Contratado admin.	2	50		
PRAS	Asociado tipo II (No doctor) 6h	Contratado admin.	8	37,5		
PRAS	Asociado tipo III (No Doctor) 6h	Contratado admin.	1	0		
PRAS	Asociado tipo IV (No Doctor) 6h	Contratado Admin.	4	0		
PRAS	Profesores Asociados Vinculados a Empresa (No doctor)	Laboral Docente Temporal	20	10		
PRAS	Asociado (Doctor) 6h	Laboral Docente Temporal	2	100		
Total			347	59,1	802	201

Resumimos la experiencia profesional y otros datos relevantes de los profesores a continuación. Destacamos que el profesorado viene impartiendo la titulación de Diseño Industrial durante la última década. Incorporamos nuevo profesorado que proviene de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura para desarrollar las asignaturas con componente creativa y artística. Este es el perfil del profesorado del centro junto con el de 9 profesores adicionales adscritos a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de nuestra Universidad.

Experiencia Profesional:

DTO.- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación

- Dirección de Fabricación en INDAL
- 15 años de trabajo profesional en estudio propio de arquitectura y urbanismo
- 1 año de contrato con empresa de proyectos urbanísticos CESET, como arquitecto colaborador
- 1 año con empresa urbanística URBIPLAN como arquitecto colaborador
- 2 años participando en secciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid (Comisión de urbanismo y biblioteca)
- 11 años como miembro de la asociación nacional de profesores de Ingeniería Gráfica (INGEGRAF)
- 11 años de ejercicio libre de la profesión de Ingeniero Industrial, colegiado nº 5816 del COIIM hasta 1989
- 7 años en el grupo de Asesoría metalúrgica de empresarios agrupados al servicio del Grupo Español de propietarios de centrales nucleares, hasta 1990.
- 8 años como ingeniero consultor en metalurgia en el Patronato de laboratorios industriales, hasta 1989.
- 11 años como colaborador de la AECC, hasta 1989
- 3 años en total como ingeniero en las empresas del Sector metal fabricación y control de calidad PORTEYCO, RAINLAND Y CISA, hasta 1981
- Ingeniería y Gestión en RENAULT
- Dirección en el Sector auxiliar del automóvil
- Ingeniería y Gestión, Fundación CARTIF
- Gestión Comercial
- Gestión en equipos técnicos



- Ingeniería y gestión, RENAULT
- Ingeniería, GRUPO ANTOLIN
- Ingeniería y gestión, Fundación CIDAUT
- Ejercicio libre de la profesión de Ingeniero Técnico

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
3	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Sector automoción
1	Ing. de los Procesos de Fabricación	Sector automoción
2	Ciencia de los Materiales e Ing. Met.	Sector automoción
6	Ingeniería Mecánica	Sector automoción

PAVE	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
2	Expresión Gráfica en la Ingeniería	CIDAUT
3	Ingeniería Mecánica	CIDAUT/ CARTIF

DTO.- Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

- 6 años, Director del Área de Diseño Estructural, Dirección y realización de proyectos de estructuras. Fundación CARTIF

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
1 PRAS 12H (6+6)	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Ayuntamiento de Valladolid
2 PRAS TC	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Universidad de Valladolid
1 PRAS DE 12 H (6 +6)	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras	ZARZUELA S.A.
1 PRAS DE 12 H (6 +6)	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Ingeniería y Consultoría FRAILE S.L.
1 PRAS DE 12 H (6 +6)	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Fundación CIDAUT
1 PRAS DE 8 H (4 +4)	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras	RENAULT

PAVE	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
2	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras	Fundación CIDAUT

DTO.- Estadística e Investigación Operativa

- 3 años, Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa, Vicepresidente

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
6 + 6	Estadística e I. O.	Junta de Castilla y León

PAVE	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
No PAVEs adscritos a la antigua ETSII	Estadística e I. O.	

DTO.- Física de la Materia Condensada, Cristalografía y Mineralogía

- Fundador de la Fundación CIDAUT

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
PRAS (3+3)	Física de la Materia Condensada	Instituto de Enseñanza Secundaria Ribera de Castilla

**DTO.- Ingeniería Eléctrica**

- 5 años, Director Técnico, Westinghouse Electrónica Industrial.
- 2 años, Director Construcciones y Electrificaciones
- 6 años, Director Montajes Construcciones y Electrificaciones
- 9 años Colaborador en investigación grupo de procesamiento electromagnético de materiales dentro de la Fundación CIDAUT
- 0,3 años, Inspector Verificación de Instalaciones eléctricas, Inspección y Garantía de Calidad S.A.
- 1,5 años, Ingeniero Técnico Mantenimiento eléctrico, Sociedad Anónima La Cerámica.
- 3 años, Ingeniero Técnico Responsable de una línea de producto, Ericson.
- 2 años, Director de División, Responsable de la División de Energía, Fundación CARTIF.

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
4	Ingeniería Eléctrica	RENAULT
2		IBERDROLA
1		CIDAUT
1		CEMENTOS PÓRTLAND
1		CARTIF
1		INITEC-ENERGÍA

PAVE	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
2	Ingeniería Eléctrica	IBERDROLA
2		RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

DTO.- Ingeniería Energética y Fluido Mecánica

- 5 años, Titulado de Investigación, CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas),
- 15 años, Dirección de Laboratorio de Calibración Acreditado por ENAC, TERMOCAL,
- 15 años, Responsable de Calidad de Laboratorio Acreditado por ENAC, TERMOCAL,
- 15 años, Director Técnico de Laboratorio Acreditado por ENAC, TERMOCAL,
- 15 años, Jefe del Área de Temperatura de Laboratorio Acreditado por ENAC, TERMOCAL,
- 15 años, Jefe del Área de Presión de Laboratorio Acreditado por ENAC, TERMOCAL,
- 4 años, Vicepresidente de la Asociación Técnica de Calefacción y Climatización (ATECYR)
- 10 años, Responsable de Innovación en el Área de Energía y Medio Ambiente (Fundación CIDAUT)
- 29 años, Director de Calidad en FASA RENAULT
- 2 años, Director de Fabricación en ENERTEC

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
PRAS (6 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	ZEDA Servicios de Construcción
PRAS (6 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	Fundación CIDAUT
PRAS (3 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	Ingeniería AB Consultores
PRAS (3 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	ARQUISA
PRAS (6 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	RENAULT ESPAÑA

PAVE	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
PAVE (3 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	Fundación CIDAUT
PAVE (3 horas)	Máquinas y Motores Térmicos	Fundación CIDAUT
PAVE (3 horas)	Mecánica de Fluidos	AGUAS DE VALLADOLID, S.A.

DTO. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente

- Miembro de la Comisión de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Valladolid
- Asesor Técnico de la Agencia de Energía de la Diputación de Ávila
- Director del Centro de Tecnología Azucarera
- Director de la División Químico-Alimentaria. Fundación CARTIF
- Director de la División Medio Ambiental. Fundación CARTIF
- Vocal del Comité Técnico de Energía del Programa CYTED

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
PRAS	Ingeniería Química – Tecnologías del Medio Ambiente	AGUAS DE VALLADOLID



PRAS	Ingeniería Química	PAYD. Ingenieros
PRAS	Ingeniería Química	SEDA SOLUBLES S.A.
PRAS	Ingeniería Química – Tecnologías del Medio Ambiente	JUNTA DE CASTILLA Y LEON

PAVE	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
PAVE	INGENIERÍA QUÍMICA	FREMAP

DTO. Ingeniería de Sistemas y Automática

- 01-08-84/31-10-84, Ingeniero Mantenimiento Factoría de Carrocerías, Valladolid. FASA RENAULT,
- 04-09-89/31-05-90, Ingeniero, FASA RENAULT.
- 01-06-90/31-10-92. Ingeniero Jefe de Servicio, FASA RENAULT
- 01-01-2002/actualidad, Director Área Control de Estructuras de la Fundación CARTIF,
- 02-05-1989/02-02-1990, Ingeniero, Abad Industrial, S.A.
- 01-01-2003/actualidad, Director del Área de Visión Artificial y Responsable de la captación y la ejecución de proyectos de investigación y contratos con empresas, en temas relacionados con Visión Artificial y Digitalización 3D. Fundación CARTIF.
- 01-03-1996/01/11/1996 - Profesor titular I. G. ESPAÑOLA
- 01-01-1992/01-01-1996 - Ingeniero "Free Lance" Sinytel, S. L. y Athor Sistemas, S. L.
- 01-01-2000/ actualidad - Director División TIC. Fundación CARTIF
- 01-01-2000/ actualidad - Colaborador Fundación CARTIF
- 01-07-1991/01-10-1992 – Becario Campofrío
- 01-01-2000/31-12-2004 - Director de Área Robótica Móvil, Fundación CARTIF
- 01-01-2005/31-12-2008 - Director de Área Robótica y visión artificial, Fundación CARTIF
- 01-07-1991/01-07-1992 – Becario. Empresa Nicolás Correa S.A.
- 01-01-2000 / Actualidad - Director área de tiempo real Fundación CARTIF
- 01-01-1996 / actualidad - Investigador Senior, Fundación CARTIF
- 01-01-1996 / 31-12-2007 - Director del laboratorio CIM – Robótica. Fundación CARTIF
- 01-01-1995 / 31-06-1995 - Colaborador técnico e investigador de la Fundación CARTIF
- 01-06-2006 / Actualidad - Director del Área de Instrumentación y Control de Procesos. Fundación CARTIF.
- 10 años Director General, Fundación Cartif.
- 4 años Director I+D+i, Fundación Cartif.
- 01-10-1992 / 01-11-1994 – Ingeniero Industrial. ISPE. Bucarest (Rumanía)
- 01-01-1997 / 31-12-1997 – Analista programador. EAM Sistemas Informáticos.
- 5 años Jefe de Servicio de Gestión Económica, Jefe de Departamento de Fabricación de Carrocerías, FASA RENAULT.
- 25 años Director de la Factoría de Carrocerías de Valladolid, Director de Aprovisionamientos de la Península Ibérica, Director de la factoría de Motores Valladolid FASA RENAULT.

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
1	Ingeniería de Sistemas y Automática	Fundación CARTIF
1	Ingeniería de Sistemas y Automática	Tiempo completo en la UVa
1	Ingeniería de Sistemas y Automática	Ministerio de Defensa
1	Ingeniería de Sistemas y Automática	INEA

PAVE	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA
4	Ingeniería de Sistemas y Automática	Fundación CARTIF

DTO.- Matemática Aplicada

PRAS	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA
2 de tipo 6 + 6	Matemática Aplicada	Junta de Castilla y León

DTO. Organización de Empresas, Comercialización e Investigación de Mercados

PRAS	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA
Asociado 6+6	Organización de Empresas (OE)	Patinter España.



Asociado 6+6	Organización de Empresas (OE)	General Dynamics. Palencia
Asociado 3+3	Organización de Empresas (OE)	Grupo TECOPY Valladolid
Asociado 6+6	Organización de Empresas (OE)	Peguform S.L.

PAVE	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA
2	Organización de Empresas (OE)	Johnson Control
1	Organización de Empresas (OE)	Indalux SA.
1	Organización de Empresas (OE)	Renault España
1	Organización de Empresas (OE)	CEVA. Valladolid

DTO. Química Física y Química Inorgánica

PRAS	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA
PRAS Tipo II	Química Inorgánica	

PAVE	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA

DTO.- Química Orgánica

- 2 años Director del gabinete de la presidencia de las Cortes de Castilla y León
- 2 años y medio Miembro del Consejo Social en representación de la Junta de Gobierno de la Universidad de Valladolid

PRAS	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA

PAVE	AREA DE CONOMIENTO	EMPRESA

DTO.- Expresión Gráfica Arquitectónico

- Obra pictórica y gráfica reconocida a través de exposiciones, director de una galería de arte en Valladolid.
- Obra pictórica y gráfica reconocida a través de exposiciones y publicaciones.
- Profesor invitado en la titulación de Diseño Industrial en la Universidad de Lusiada (Oporto, Portugal)
- Experiencia en edificación.
- Experiencia en edificación y en artes plásticas.
- Amplia experiencia pictórica y gráfica. Ha sido profesor invitado en la titulación de Diseño Industrial en la Universidad de Lusiada (Oporto, Portugal)

DTO.- Composición Arquitectónica

- Desarrollo profesional de la Arquitectura
- Proyectos profesionales de Interiorismo.
- Proyectos profesionales de paisajismo.
- Profesor externo en la Escuela de Diseño de Oporto

DTO. Tecnología Electrónica

- CUTLER HAMMER. Ingeniero responsable de Equipos Electrónicos e Ingeniero Jefe de Equipos y Sistemas Electrónicos en CUTLER HAMMER.
- Jefe de Desarrollo, Jefe de Ingeniería y Jefe de División de DIVISION DE EQUIPOS Y SISTEMAS ELECTRONICOS DE WESTINGHOUSE (Valladolid).
- Jefe de Ingeniería de sistemas y desarrollo de nuevos productos de CENEMESA- WESTINGHOUSE (España).
- Director del Laboratorio de Calibración Eléctrica de Castilla y León (LACECAL).
- Asesor Evaluador de la AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y PROSPECTIVA.
- Director de la ASOCIACIÓN LACECAL.
- Jefe de Plataforma de Ensayos, jefe de desarrollo de nuevos productos y jefe de ingeniería en DIVISION DE EQUIPOS Y SISTEMAS ELECTRONICOS DE WESTINGHOUSE (Valladolid).
- Ingeniería y Grupo de Desarrollo de Nuevos Productos en CENEMESA.
- Ingeniero en VIRTO INDUSTRIAL S.L.



- Ingeniero en CENEMESA,
- Ingeniero en Construcciones Aeronáuticas S.A.
- Ingeniero Técnico (Jefe del Servicio Eléctrico y Jefe de mantenimiento en la Empresa Nacional "Santa Bárbara" de Industrias Militares S.A.)
- Miembro de la junta de Gobierno del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos de Valladolid.
- Miembro de la mesa Nacional de Estudios Universitarios en el Consejo General de Ingenieros Técnicos Industriales de España.

PRAS	AREA DE CONOCIMIENTO	EMPRESA
1	Tecnología Electrónica	Michélin España Portugal S.A.
1	Tecnología Electrónica	Tiempo Completo
1	Tecnología Electrónica	Centro de Enseñanza Media
1	Tecnología Electrónica	Renault
1	Tecnología Electrónica	Renault
1	Tecnología Electrónica	LACECAL
1	Tecnología Electrónica	LACECAL

Otros datos relevantes:

DTO.- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación

- 20 años Director de Dpto. en la UVa
- desde 1989 apoyo en el Control de Calidad Metalúrgica a empresas desde el laboratorio de Metalotecnia de la antigua ETSII, de la UVa,
- Mantenimiento en la UVa.

DTO.- Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

- 12 años, Secretaría Académica de Departamento, UVa
- 2 años, Dirección de Departamento, UVa
- 5 años, Subdirección de Escuela Universitaria, UVa.

DTO.- Estadística e Investigación Operativa

- 5 años, Director de Departamento, UVa
- 18 años, Secretario de Departamento, UVa,
- 7 años, Armonizador de asignatura en pruebas de acceso a la Universidad, UVa

DTO.- Física de la Materia Condensada, Cristalografía y Mineralogía

- 12 años, Subdirección de la antigua ETSII, UVa
- un año, Director de Área Ciencia y Tecnología de la UVa,
- 6 patentes en materiales y automoción con empresas del Sector
- Responsable Relaciones bilaterales con San Diego (USA) y Clermont Ferrand

DPTO.- Informática

- Duración del cargo: 9 años. Subdirector de Relaciones Internacionales de la antigua Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid.
- Duración 3 años. Director de la Residencia Universitaria Alfonso VIII de Valladolid
- Dirección de Art. 83 por importe aproximado de 1.700.000 euros desde 2002.
- Cuatro Grupos de Investigación Reconocidos (GIR) de la Universidad de Valladolid.
- Dirección de proyectos de investigación en convocatorias competitivas financiadas por Ministerios y Junta de Castilla y León.



DTO.- Ingeniería Eléctrica

- Decana del Colegio Profesional de Peritos e Ingenieros Técnicos de Valladolid.
- Evaluador de Proyectos de Investigación en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. ANEP en los años 2000 a 2008.

DTO.- Ingeniería Energética y Fluido Mecánica

- Director Departamento Ingeniería Energética y Fluidomecánica (UVa)
- 4 años, Director de Área de Calidad Ambiental y Sostenibilidad (UVa)
- 4 años, Director Grupo de Investigación Reconocido (UVa)
- 2 años, Director Grupo de Investigación de Excelencia (UVa)
- 4 años, Director del Centro de Ahorro y Diversificación Energética (UVa)
- 10 años, Directora Relaciones Externas en la antigua E.T.S.I.I. (UVa)
- 2 años, Directora Adjunta de la Cátedra de Energías Renovables (UVa)
- 10 años, Responsable Intercambio Bilateral con (ENSAM, Karlsruhe y Universidad Perugia)
- 10 años, Coordinadora Programa doble titulación con ENSAM (FRANCIA)
- 10 años, Responsable de Innovación en el Área de Energía y Medio Ambiente (Fundación CIDAUT)

DTO. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente

- Vicerrector, Decano, Vicedecano, Secretario de Facultad Ciencias
- Director de Departamento,
- Junta de Personal UVA
- Miembros del panel de expertos del proceso de Acreditación Nacional de ANECA
- Miembro de la Comisión de elaboración del Programa DOCENTIA de la UVA
- Coordinador del Master Gestión en Prevención de Riesgos Laborales, Calidad y Medio Ambiente
- Coordinador del Master Gestión y Tecnología Ambiental
- Miembro de la Comisión Agenda 21 de la Junta de Castilla y León

DTO. Ingeniería de Sistemas y Automática

- Miembros de Número de CARTIF (Centro de Automatización, Robótica y Tecnologías de la Información y Fabricación) dedicado a --INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA-- EPÍGRAFE 936. . Inscrito en el Registro Nacional de Asociaciones Nacional y Provincial 141.260 y 1.902 secc. 1ª-CIT nº27-OTRI nº122.
- Evaluador Proyectos CYTED programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (2006,2007),
- Miembro de la Asociación SAMCO (Structural Assessment Monitoring and Control) desde 2007,
- Miembro de la Asociación IABSE (Internacional Association for Bridge and Structural Control) desde 2007.
- 01-01-2008/ actualidad - Co-coordinador Línea de Investigación TIC en la Plataforma Tecnológica Española de la Construcción (PTEC)
- 01-01-2007/ actualidad - Representante regional en la Plataforma Tecnológica Española INES
- Profesores tutores UNED (Centro asociado de Palencia)
- Director UNED (Centro asociado de Palencia)
- curso 96/97 hasta curso 05/06,, Coordinador de C.O.U. y Asesor de LOGSE, para las pruebas de acceso a la Universidad
- curso 08/09. Coordinador de C.O.U. y Asesor de LOGSE, para las pruebas de acceso a la Universidad,
- Fundadores del Centro Tecnológico Cartif-Uva, Carti, CARTIF
- Fundadores Fundación CARTIF,
- Fundadores del Instituto ITAP, UVA
- Miembros del ITAP,
- Miembros de CARTIF,
- Director antigua ETSII, UVA,
- Secretarios antigua ETSII, UVA
- Subdirector Investigación antigua ETSII, UVA
- Subdirector de Acreditación de la antigua ETSII, UVA,



DTO.- Matemática Aplicada

- 2 años, organización Congresos y Conferencias Internacionales DMDE'02 -2002, dm'07 - 2007
- 8 años, Subdirector antigua E.T.S.I.I.
- 18 años, Director de Departamento, UVa
- 18 años, Secretario de Departamento, UVa,

DTO. Organización de Empresas, Comercialización e Investigación de Mercados

- Participación en 15 proyectos competitivos nacionales,
- Participación en 4 proyectos internacionales,
- Participación en más de 20 proyectos regionales.
- Fundadores de dos sociedades científicas ESSA y ADINGOR.
- Evaluadores de instituciones públicas ANECA, entes regionales de investigación, AENOR.
- Revisores en 9 revistas científicas.
- Fundación y desarrollo activo de un Grupo de Excelencia en la Investigación de la Junta de de C. y L. (InSisoc: <http://www.insisoc.org/inicio.html>)
- 9 años Directores de la antigua E.T.S.I.I.
- 5 años Director de Departamento
- 3 años Vicerrector UVa
- Gestión y dirección de Master en Logística
- Gestión y dirección de Master en Dirección de Proyectos.
- Organizadores de 5 congresos internacionales.
- Se han establecido redes de colaboración en el ámbito de Organización con varias asociaciones científicas.
- Fundación de Cátedras para la colaboración específica con empresas en el ámbito de la Ingeniería de Organización: Cátedra Dragados, Cátedra Michelin y Cátedra Incosa, estas dos últimas en actividad

DTO.- Expresión Gráfica Arquitectónico

- Subdirector de la ETSAV
- Secretario del departamento de "Urbanismo y representación de la arquitectura".

DTO.- Composición Arquitectónica

- Vicerrector durante 8 años

DTO. Química Física y Química Inorgánica

- Profesor Contratado en la Universidad de Metz (Francia) desde el Curso 2000-2001 al 2005/2006 (1mes/año)
- Participación en proyectos europeos y Art. 83 en colaboración con diversas empresas,
- Directora de la Cátedra Brasil-Universidad de Valladolid: Desde 14 de Mayo de 2008 a la actualidad
- Directora de la Sección Departamental de Química Inorgánica: Desde 30 de Mayo de 1996 hasta la actualidad
- Participación Masteres internacionales: Universidad de Florencia (Italia) (curso 2005/06), Universidad de Isny (Alemania) (curso 2006/07)
- Responsable Intercambio Bilateral (RIB) Programa Erasmus: Universidad de Galati (Rumania). Departamento de Ingeniería Mecánica; Universidad de Lecce (Italia). Departamento d'ingenieria dell'innovazione.
- Coordinadora de la Universidad de Valladolid del Master InterUniversitario de Nanociencia y Nanotecnología Molecular (Desde Abril de 2008).

DTO.- Química Orgánica

- 0,5 años, Director de la antigua ETSII
- 3 años, Secretario académico de la antigua ETSII
- 3,5 años, Subdirector investigación de la antigua ETSII
- 1 año, Subdirector ordenación académica de la antigua ETSII
- 11 años, Director de Departamento de Química Orgánica
- 5 años, Secretario Departamento de Química Orgánica
- Director residencia postgrado Reyes Católicos
- 2 años, Presidente electo del consejo de directores de departamento de la universidad de Valladolid
- 2 años, Director de la cátedra "energías renovables de la universidad de Valladolid
- 8 años, Miembro junta del PDI de la universidad de Valladolid
- Tutor de 10 alumnos en prácticas de empresa

**DTO.- Tecnología Electrónica**

- Miembro del equipo formado en la antigua para el Diseño del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro (Programa AUDIT de ANECA).
- Coordinador bloque de Energía Solar Fotovoltaica del Curso de Especialista de la Cátedra de Energías Renovables de la UVA.
- Miembro del Consejo Consultivo de la Cátedra de Energías Renovables de la UVA.
- Miembro del comité organizador de dos congresos internacionales (FPGAworld y CISSE-EIAE).
- Miembro del Comité de la ANECA de Autoevaluación para el Programa Piloto de Evaluación de los Planes de Formación para la Docencia del Profesorado Universitario para la UVA
- Miembro de la Comisión de Espacio Europeo de Educación Superior de la UVA
- Miembro de la Comisión de Titulaciones del Área de las TIC de la UVA.

b Personal de administración y servicios

El Centro donde se va a implantar el grado aquí citado, Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid (EII), es el resultado de la unificación de la antigua Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII), la antigua Escuela Universitaria Politécnica (EUP) y los medios de los Dptos. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente (IQ-TMA) e Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA) de la Facultad de Ciencias (en la actualidad edificio mixto FFCC y EII). Todos ellos pertenecientes a la Universidad de Valladolid, UVA.

El nuevo Centro de Ingenierías Industriales (EII) fue autorizado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (acuerdo 11/2009, de 23 de Enero 2009, BOCyL nº18, pág. 2356, de 28 de enero de 2009). Este acuerdo autoriza la creación de la Escuela de Ingenierías Industriales y la supresión de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de la Escuela Universitaria Politécnica.

La resolución de 3 a Abril de 2009 del Rector de la Universidad de Valladolid desarrolla el acuerdo 11/2009 de 23 de Enero, por el que se autoriza la creación del citado Centro (BOCyL nº76, pág. 12510, 24 de Abril de 2009). En él se establece que el nuevo Centro entrará en funcionamiento en el curso 2009-2010 y que tiene competencias para la organización de las enseñanzas oficiales conducentes a la obtención de los títulos oficiales en el campo de la Ingeniería Industrial.

El PAS de la EII es el adscrito a las antiguas ETSII y EUP, y a los Dptos. IQ-TMA e ISA del edificio mixto FFCC y EII en el momento de la unificación y cuya relación se resume en la siguiente tabla.

Personal de Administración y Servicios adscrito a la Escuela de Ingenierías Industriales					
Perfil	Puesto	Vinculación	Nº	Antigüedad media	Edad media
AUXILIAR DE SERVICIOS	Auxiliar de Servicios	Laboral Eventual	1	8,0	40,0
AUXILIAR DE SERVICIOS	Auxiliar de Servicios	Laboral Fijo	5	18,2	46,0
C. GRAL. ADMINIST. ADMN. ESTADO	Jefe Sección	Funcionario de Carrera	2	31,	57,0
ADMINISTRATIVO UVA	Jefe de Negociado	Funcionario de Carrera	2	17,5	50,0
ADMINISTRATIVO UVA	Jefe Negociado	Funcionario de Carrera	2	25,5	50,5
ADMINISTRATIVO UVA	Puesto Base Administración	Funcionario de Carrera	1	13,0	41,0
ADMINISTRATIVO UVA	Puesto Base Administración	Funcionario de Carrera	2	12,5	42,0
ADMINISTRATIVO UVA	Secretaria/o Director	Funcionario de Carrera	1	23,0	52,0
ADMINISTRATIVO UVA	Secretario/a Administrativo/a	Funcionario de Carrera	9	16,3	47,8
AUXILIARES ADM. UVA	Puesto Base Administración	Funcionario Interino	3	4,0	49,0
AUXILIARES ADM. UVA	Secretario/a Administrativo/a	Funcionario Interino	1	5,0	39,0
AYUDANTES ARCH. B. Y M. UVA	Director	Funcionario de Carrera	2	20,0	47,5
OFICIAL DE OFICIOS	Auxiliar de Servicios	Laboral Fijo	1	5,0	44,0
OFICIAL DE OFICIOS	Oficial de Oficios	Laboral Fijo	5	11,4	42,8



	Información				
OPERADOR DE INFORMATICA	Operador de Informática	Laboral Fijo	7	14,4	43,0
TÉCNICO ESPECIALISTA ADMINISTRACION	Técnico Especialista (Administración)	Laboral Fijo	2	32,0	52,0
TECNICO ESPECIALISTA DE BIBLIOTECA	Técnico Especialista de Biblioteca	Laboral Eventual	1	8,0	40,0
TECNICO ESPECIALISTA DE BIBLIOTECA	Técnico Especialista de Biblioteca	Laboral Fijo	8	15,1	41,5
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Téc. Espec. Laboratorio	Laboral Eventual	1	-	30,0
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Téc. Espec. Laboratorio	Laboral Fijo	6	18,7	52,2
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Técnico Especialista	Laboral Fijo	6	24,5	52,5
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Técnico Especialista (Oficina Técnica)	Laboral Fijo	1	13,0	41,0
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Técnico Especialista de Laboratorio (Elec. Elect)	Laboral Fijo	1	15,0	44,0
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Técnico Especialista de Laboratorio (Metal)	Laboral Fijo	1	17,0	44,0
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Técnico Especialista de Laboratorio (Elec y Electro)	Laboral Fijo	1	11,0	40,0
TECNICO ESPECIALISTA DE LABORATORIO	Técnico Especialista Laboratorio (Metal)	Laboral Fijo	1	13,0	42,0
TECNICO ESPECIALISTA DE OFICIOS	Técnico Especialista	Laboral Fijo	1	21,0	52,0
TECNICO ESPECIALISTA DE OFICIOS	Técnico Especialista de Laboratorio (Maq. Mod. Pro)	Laboral Fijo	1	9,0	58,0
TECNICO ESPECIALISTA DE OFICIOS	Técnico Especialista de Oficios	Laboral Fijo	1	11,0	50,0
TECNICO ESPECIALISTA DE OFICIOS	Técnico Especialista de Oficios	Laboral Fijo	2	15,5	59,0
TITULADO DE GRADO MEDIO	Titulado de Grado Medio (Química)	Laboral Fijo	2	16,0	44,0
TITULADO DE GRADO MEDIO	Titulado Grado Medio	Laboral Fijo	3	16,7	46,0
TITULADO DE GRADO MEDIO	Titulado Grado Medio Electricidad y Electrónica	Laboral Fijo	1	16,0	40,0
TITULADOS SUPERIORES	Titulado Superior	Laboral Fijo	4	18,0	52,0
TITULADOS SUPERIORES	Titulado Superior (Equipos Informáticos)	Laboral Fijo	1	16,0	43,0
Total			89		

La experiencia profesional del PAS se muestra a continuación:

DTO.- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación

- 1 año en informática de la Junta de Castilla y León
- 6 años en mantenimiento mecánico, sector de automoción y sector de fabricación metálica.

DTO.- Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

- 20 años, Universidad de Valladolid, Técnico de laboratorio, Responsable del mantenimiento del Laboratorio de Mecánica.
- 17 años, Universidad de Valladolid, Secretaria Administrativa, Apoyo administrativo al Departamento, a su profesorado y a alumnos (tercer ciclo, títulos propios, etc). Apoyo a la investigación y gestión económica y patrimonial.



DTO.- Estadística e Investigación Operativa

No PAS perteneciente al Departamento adscritos a la Escuela

DTO.- Física de la Materia Condensada, Cristalografía y Mineralogía

Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada

- Gestión de Calidad, experiencia en Acreditación de Ensayos y en Sistemas de Garantía de Calidad Universitarios.
- Colaboración en proyectos docentes, proyectos de investigación y Acreditación de Ensayos.

DTO.- Ingeniería Eléctrica

- 1 E. Administrativa Univ. Valladolid, Secretario/a Administrativo/a, Funcionario de Carrera
- 3 Técnico Especialista de laboratorio Técnico, Especialista Laboratorio Laboral , Fijo
- 1 Técnico Especialista de oficio Titulado de grado medio Laboral Fijo

DTO.- Ingeniería Energética y Fluido Mecánica

- 12 años, Auxiliar administrativo, Delibes, S.A.,
- 2 años, Oficial Mecánico, Michelín,
- 2 años, Oficial Mecánico, INDAL,
- 16 años, Oficial Mecánico, Industrias Masía,

DTO.- Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente

• Administrativa	Secretaria Administrativa	Funcionaria de carrera
• Titulado Superior	Titulado Superior de Laboratório	Laboral fijo
• Titulado Superior	Titulado Superior de Laboratório	Laboral fijo
• Titulado Superior	Titulado Superior de Laboratório	Laboral fijo
• Técnico Especialista	Técnico Especialista de Laboratório	Laboral fijo
• Técnico Especialista	Técnico Especialista de Laboratório	Laboral interino
• Técnico Especialista	Técnico Especialista de Laboratório	Contratado a Proyecto
• Técnico Especialista	Técnico Especialista de Laboratório	Contratado a Proyecto

DTO.- Ingeniería de Sistemas y Automática

- 06-09-1971/15-07-1972 Oficial de 3ª en Talleres Álvarez (FREA)
- 11-08-1972 / 24-08-1972 Oficial de 3ª en German Valdajos
- 02-01-1974 / 05-09-1978 de Oficial 2ª en Esteban Santiago Vegas (REANTEL)
- 11-09-1978 a 10-06-1979 de Operario en NESTLE ESPAÑA, S.A.
- 01-01-1981 / 31-12-1985 Gerente del restaurante EBOLI
- 01-01-1981 / 31-12-1997 trabajador por cuenta propia.

DTO.- Matemática Aplicada

No PAS adscrito a la antigua ETSII

DTO.- Organización de Empresas, Comercialización e Investigación de Mercados

1 compartida con Matemática Aplicada y Construcciones Arquitectónicas.

DTO. Química Física y Química Inorgánica

- Técnico de laboratorio rama química



- personal laboral UVa, grupo II
- licenciada en CC. Químicas, Doctora en medicina

DTO.- Química Orgánica

- Titulado superior, Laboral fijo
- Titulado superior, química

DTO.- Tecnología Electrónica

- Diplomado Universitario, Técnico Especialista de Laboratorio, Laboral Fijo
- Técnico Espec. Oficio, Técnico Especialista de Laboratorio Laboral Fijo
- Técnico Espec. Oficio, Técnico Especialista de Laboratorio, Laboral Interino
- Escala Administrativa, Secretario Administrativo, Funcionario.

c Previsión de profesorado y recursos humanos necesarios

La carga docente del plan de estudios propuesto queda completamente asumida por la plantilla actual de profesorado de los departamentos implicados en la docencia de las actividades del plan de estudios propuesto. El coste económico del profesorado implicado al tratarse de la plantilla presupuestada en el capítulo I de la Universidad de Valladolid queda asumido por la misma.

Respecto a los criterios de asignación de la docencia, según normativa de la Universidad de Valladolid, corresponde a los departamentos aportar los recursos de personal docente con los que cuenta. Las obligaciones docentes que tenga asignadas, en vista de la fuerza docente que le corresponde, constituye su carga docente obligada, la cual será responsabilidad colectiva del departamento. El consejo de departamento ha de distribuir la carga docente entre el profesorado de acuerdo con el régimen de dedicación, el área de conocimiento de cada uno y el área de conocimiento que figura en el plan de estudios. A efectos de cubrir las necesidades docentes, se podrá considerar las áreas afines a cualquier área adscrita al Departamento.

d Mecanismos que se disponen para asegurar la igualdad y no discriminación.

Las contrataciones y oferta de plazas necesarias para la titulación se efectúan siempre de acuerdo con la normativa y la legislación vigente, tanto estatal como autonómica, como de la UVa; este conjunto de prescripciones vela por los derechos de todas las partes implicadas, incluyendo los candidatos y candidatas a la contratación, atendiendo a los criterios de igualdad y no discriminación entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

En este sentido, el artículo 133 de los Estatutos de la Universidad de Valladolid, establece –en su apartado e– que “Todos los miembros de la comunidad universitaria tienen derecho a no ser discriminados por razones de nacimiento, género, discapacidad, orientación sexual, etnia, opinión, religión, ideología política, o cualquier otra circunstancia personal o social.”

En el año 2002, la Junta de Gobierno de la Universidad de Valladolid aprobó el Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres, que contempla una serie de objetivos para favorecer una enseñanza respetuosa con la igualdad de oportunidades en la Universidad, facilitar la participación de la mujer en el mundo laboral y económico o fomentar la corresponsabilidad entre hombres y mujeres en la vida cotidiana.

En torno a estos objetivos se vienen desarrollando diversas actividades (ej.-seminarios, jornadas, estudios de investigación, etc.) y otros tantos mecanismos para promover la igualdad entre mujeres y hombres en la Universidad de Valladolid:

- Mecanismos para llevar a cabo una enseñanza respetuosa con la igualdad de oportunidades en la Universidad. Con la inclusión de la perspectiva de género, directa o indirectamente, en algunos programas de investigación de la Universidad.
- Creación de un observatorio en la Universidad de Valladolid sobre la Igualdad de Género integrado por representantes de profesores, alumnos y PAS.
- Estudios e investigaciones sobre la igualdad de oportunidades en el empleo, sobre todo de los/las estudiantes universitarios/as que se incorporan al mundo laboral.
- Apoyo y colaboración con Cursos de Postgrado que se desarrollan en la Universidad de Valladolid para que incorporen la perspectiva de género en su curriculum.
- Jornadas en todos los campus sobre la actividad empresarial femenina, a través de la coordinación de los centros universitarios especializados en éste área con profesionales en el campo.
- Intercambios de información a través de foros, sobre la situación de las mujeres en relación al empleo.
- Colaboración con instituciones y organismos que ejecuten programas de formación dirigidos a la



inserción laboral de mujeres y hombres que se vayan a incorporar al mercado laboral.

Integración de personas con discapacidad en la Universidad de Valladolid.

De acuerdo con sus Estatutos, la Universidad de Valladolid contempla entre sus fines el de ofrecer educación superior, en régimen de igualdad de oportunidades (artículo 6) y el derecho de los miembros de la comunidad universitaria a no ser discriminados por razones de discapacidad (art. 133.e). Por otra parte, el artículo 187 de los estatutos señala como derechos de los estudiantes: f) el acceso, en condiciones de igualdad de oportunidades, unas instalaciones adecuadas al desarrollo normal de su actividad universitaria y g) el seguimiento de los estudios con normalidad cuando se tuviera alguna discapacidad, así como la realización de pruebas y exámenes en condiciones acordes con sus capacidades, sin menoscabo de los requisitos académicos exigibles.

En cumplimiento de la normativa la Universidad de Valladolid ha articulado una serie de medidas generales y mecanismos para favorecer la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad en el desarrollo de los estudios universitarios. A continuación se muestran las principales:

- Mecanismos para facilitar el acceso a la Universidad, desde los estudios de Secundaria, con especial incidencia en las Pruebas de Acceso a los Estudios Universitarios.
- Mecanismos para garantizar el ingreso y plazas en los centros académicos. La UVa reserva un 3% de las plazas disponibles para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%, acreditada por el órgano competente de la Comunidad Autónoma correspondiente. De igual modo, los alumnos que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33% quedan exentos del pago de los precios por servicios académicos.
- Superación de barreras arquitectónicas y de comunicación sensorial. La Universidad de Valladolid, a través de la Unidad Técnica de Arquitectura, desarrolla las medidas de accesibilidad que aplica a los edificios universitarios en cumplimiento de la normativa vigente. El programa de integración del Secretariado de Asuntos Sociales realiza gestiones y solicitudes directas a dicha Unidad, incorporando las sugerencias y aportaciones del alumnado con discapacidad.
- Programa de integración de personas con discapacidad en la Universidad de Valladolid. Con el fin de posibilitar el proceso de integración del alumnado con discapacidad en la UVa en todo el distrito universitario (Palencia, Segovia, Soria y Valladolid), el Secretariado de Asuntos Sociales de la UVa desarrolla los objetivos de facilitar la inclusión y mayor autonomía posible de los alumnos con discapacidad en el ámbito universitario, promoviendo el acceso de las personas con discapacidad a los recursos y servicios de la Universidad, y potenciar la sensibilización y solidaridad en los universitarios hacia las personas con discapacidad.
- Promoción de estudios e investigaciones relacionados con la discapacidad, en muy diversos ámbitos (ej.- empleo, salud, educación, medios de comunicación, autonomía, arquitectura, etc.).
- Inclusión de la dimensión de la discapacidad, directa o indirectamente, en los programas docentes de la UVa, de acuerdo con la normativa, desde la perspectiva del diseño para todos.

6.2 Adecuación del profesorado

El profesorado implicado en la docencia del grado, detallado en la tabla, presenta una experiencia docente e investigadora adecuada para garantizar la calidad de la docencia, la investigación y la capacitación profesional de los estudiantes, así como una cualificación suficiente para la impartición de docencia y la formación de estudiantes.

De la misma forma el personal de administración y servicios tiene la capacitación y experiencia suficiente para facilitar los servicios correspondientes desarrollados tanto en el centro como en la propia Universidad.

**7 Recursos materiales y servicios****7.1 Justificación de los medios materiales y servicios disponibles:****a Descripción y adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.**

La Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid (EII), en el momento de la puesta en marcha de los planes de estudio a los que se refiere el Real Decreto 1393/2007, BOE nº 260 de Martes 30 de Octubre de 2007, cuenta con las instalaciones correspondientes a la antigua Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII), Paseo del Cauce 59, las correspondientes a la antigua Escuela Universitaria Politécnica (EUP), C/Francisco Mendizábal, nº1, y las correspondientes a los Departamentos de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente (IQ-TMA) e Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA), ubicados en el edificio mixto Facultad de Ciencias (FFCC) y EII, C/ Doctor Mergelina s/n. En la Resolución de 3 de Abril de 2007 del Rector de la Universidad de Valladolid (BOCyL nº76 de viernes 24 de abril de 2009), se establece que inicialmente el nuevo Centro tendrá como instalaciones las tres sedes (EII-Sede Paseo del Cauce, EII-Sede Francisco Mendizábal y EII-Sede Doctor Mergelina). A las dependencias de la antigua ETSII se suman las del Aulario anexo a la antigua ETSII en el Campus Esgueva. Así mismo determinadas dependencias (aulas docentes y aulas de informática) de la Residencia Universitaria Alfonso VIII anexa a la EII Sede Doctor Mergelina.

En su configuración definitiva la Escuela de Ingenierías Industriales contará únicamente con las sedes del Paseo del Cauce, y Doctor Mergelina (esta sede se ampliará a la totalidad del actual edificio mixto FFCC-EII una vez se traslade la FFCC a su nueva ubicación). Tanto en cuanto ambas sedes, no hayan sido remodeladas para su uso definitivo (aulas de todo tipo, laboratorios, bibliotecas, salas de estudio y lectura, departamentos, administración, dirección...), se emplearán las instalaciones actuales. Dichas instalaciones son las que a continuación se describen y serán empleadas para la impartición de los grados asignados a la EII y en particular para el que aquí se propone. Se resume a continuación los recursos Materiales y servicios adscritos a la Escuela de Ingenierías Industriales. La información detallada se encuentra en el Anexo III.

RECURSOS MATERIALES DE LOS EDIFICIOS**EII Sede Paseo del Cauce (Antigua ETSII)**

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios		Otras dependencias e instalaciones	
Tipo	Numero	Tipo	Numero	Tipo	Numero
Aulas de formación	21	Despachos Dirección y secretaria	6	Cafetería	1
Sala de informática	1	Conserjería	1	Aseos	20
Sala de estudio	1	Reprografía	1	Ascensores	3
Biblioteca	1	Delegación de estudiantes	1	Accesibilidad movilidad reducida (*)	1
		Sala de Juntas	1	Wifi	1
		Aula de grados	1	Sala de calderas, transformadores, equipo de aire comprimidos y almacén	4
		Salón de actos	1	Aparcamiento	1
		Aula 3M	1	Servicio Informático	1
		Aulas Universia	2	Servicio de limpieza	1
		Servicio de Mantenimiento	1		

(*) Rampa en lateral derecho edificio de acceso a personas con movilidad reducida

EII Sede Francisco Mendizábal (Antigua EUP)

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios		Otras dependencias e instalaciones	
Tipo	Numero	Tipo	Numero	Tipo	Numero
Aulas de formación	19	Despachos Dirección, secretaria administrativa, jefe de negociado...	8	Cafetería y dependencias	3
Laboratorios (*)	3	Conserjería	1	Aseos	16
Aulas de Diseño	1	Reprografía	2	Ascensores	5
Aula Magna	1	Delegación de estudiantes, asociaciones	3	Accesibilidad movilidad reducida (*)	1
Taller de maquetas modelos y prototipos	1	Sala de profesores	1	Wifi	1
Aulas y cátedras de empresa (**)	3	Salón de actos y anexo	2	Sala de calderas, transformadores, almacén, archivos, limpieza...	6
Aula de Grado	1			Aparcamiento	2
Biblioteca	1			Aseo adaptado	1
Sala de estudios	1			Biblioteca y dependencias	4
(*) Laboratorio de multimedia e informática, Laboratorio de informática, Laboratorio de proyectos fin de carrera.				Sala de estudios	1
(**) Aula Michelin, Aula Renault Consulting, Cátedra Renault Consulting.				Despachos PAS	4
				(*) Rampa en lateral derecho edificio de acceso a personas con movilidad reducida	

EII Sede Doctor Mergelina (Edificio mixto EII y FFCC)

Equipamiento formativo y de investigación	
Tipo	Numero
Aulas de formación	10
Sala de proyectos	1
Aula de informática	1
Aula Magna	1
Sala de Grados	1

RECURSOS MATERIALES DE LOS DEPARTAMENTOS

DPTO. CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA, EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA, INGENIERÍA MECÁNICA, INGENIERÍA PROCESOS DE FABRICACIÓN

Área de conocimiento: CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA	Área de conocimiento: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Equipamiento formativo y de investigación</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>Numero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laboratorios</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Equipamiento formativo y de investigación		Tipo	Numero	Laboratorios	3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Equipamiento formativo y de investigación</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>Numero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula de dibujo</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Laboratorios</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Seminario</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Equipamiento formativo y de investigación		Tipo	Numero	Aula de dibujo	1	Laboratorios	2	Seminario	1										
Equipamiento formativo y de investigación																											
Tipo	Numero																										
Laboratorios	3																										
Equipamiento formativo y de investigación																											
Tipo	Numero																										
Aula de dibujo	1																										
Laboratorios	2																										
Seminario	1																										
Área de conocimiento: INGENIERÍA MECÁNICA	Área de conocimiento: INGENIERÍA PROCESOS DE FABRICACIÓN																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Equipamiento formativo y de investigación</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>Numero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laboratorios</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Equipamiento formativo y de investigación		Tipo	Numero	Laboratorios	6	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Equipamiento formativo y de investigación</th> <th colspan="2">Espacio de apoyo y servicios</th> </tr> <tr> <th>Tipo</th> <th>Numero</th> <th>Tipo</th> <th>Numero</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Taller</td> <td>3</td> <td>Despachos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Laboratorios</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aula de Metrología</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios		Tipo	Numero	Tipo	Numero	Taller	3	Despachos		Laboratorios	3			Aula de Metrología	1		
Equipamiento formativo y de investigación																											
Tipo	Numero																										
Laboratorios	6																										
Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios																									
Tipo	Numero	Tipo	Numero																								
Taller	3	Despachos																									
Laboratorios	3																										
Aula de Metrología	1																										



DPTO. CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS, INGENIERÍA DEL TERRENO Y MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios Docentes	3	Despachos	6
Laboratorio de investigación	1		
Taller	1		
Seminario	2		

DPTO. ESTADÍSTICA

Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero
Despachos	1

DPTO. FISICA APLICADA

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios	3	Despachos (*)	7
Seminario	1		

(*) Despachos PDI: 6, despachos PAS: 1

DPTO. FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios docentes	4	Despachos	7
Laboratorios investigación	5	Sala de Reuniones	1
Taller	1	Almacén	1
Seminario	1		

DPTO. INGENIERÍA ELÉCTRICA.

Equipamiento formativo y de investigación	
Tipo	Numero
Laboratorios docentes	7
Laboratorio investigación	1

DPTO INGENIERÍA ENERGÉTICA Y FLUIDOMECAÁNICA.

Equipamiento formativo y de investigación	
Tipo	Numero
Laboratorios docentes	7
Laboratorios Investigación	4
Taller	1
Seminario	1

**DPTO INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE.**

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios investigación	18	Almacén	2
Laboratorios Docencia	6	Despachos PDI	20
Taller Mecánico y Eléctrico	1	Despachos Investigadores	3
Sala de proyectos	1	Despachos PAS	4
Aula de informática	1		

DPTO INFORMÁTICA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios Docentes	2	Despachos	2

DPTO INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios Docentes	5	Biblioteca	1
Laboratorios de investigación	2	Sala Becarios	1
Aulas de informática	3	Almacén	1
Sala de investigación	2	Despachos PDI	22
Seminarios	2	Despachos Investigadores	3
		Despachos PAS	5

DPTO MATEMÁTICA APLICADA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios	1	Biblioteca	1
Seminarios (*)	2	Despachos (*)	24

(*) Seminario antigua ETSII, Seminario antigua EUP

(*) Despachos antigua ETSII PDI: 12, PAS: 1, Despachos antigua EUP PDI: 10, PAS: 1

DPTO ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios docentes	3	Despachos	13
Laboratorios Investigación	4	Almacén	1
Aula Cátedra Michelin	1		
Seminarios	1		

DPTO QUÍMICA ANALÍTICA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios Docentes	11	Salas de Balanzas	2
Laboratorios Investigación	1	Seminario	1
		Almacenes	2
		Cámara Oscura	1

DPTO QUIMICA FISICA Y QUIMICA INORGANICA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios docentes (*)	1	Despachos (**)	2
Laboratorios Investigación	2	Otros	2

(*) Ubicación en la antigua ETSII
(**) Despachos del PDI

DPTO QUÍMICA ORGÁNICA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios Docentes	3	Despachos	8
Laboratorios de Investigación	4		
Seminarios	1		

DPTO TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA.

Equipamiento formativo y de investigación		Espacio de apoyo y servicios	
Tipo	Numero	Tipo	Numero
Laboratorios investigación	3	Almacén	1
Laboratorios Docentes	6		
Seminarios	1		

b Justificación de que los medios descritos cumplen los criterios de accesibilidad.

La Universidad de Valladolid, a través de la Unidad Técnica de Arquitectura, desarrolla las medidas de accesibilidad que aplica a los edificios universitarios en cumplimiento de la normativa vigente. El programa del Secretariado de Asuntos Sociales colabora en la superación de barreras arquitectónicas y de comunicación en los edificios universitarios, realizando gestiones y solicitudes directas a dicha Unidad que incorporan las sugerencias y aportaciones del alumnado con discapacidad.

c Justificación de los mecanismos de mantenimiento, revisión y óptimo funcionamiento de los medios.

La Universidad de Valladolid tiene suscritos, a través de los correspondientes concursos de adjudicación de servicios, el mantenimiento de los edificios universitarios, por parte de las empresas adjudicatarias. Estos contratos garantizan el mantenimiento de obra, instalaciones eléctricas, de clima y de tipo informático, de acuerdo con los procedimientos y protocolos establecidos en las mismas bases del concurso.

Tanto los servicios de mantenimiento y técnicos especializados de la Universidad de Valladolid como los servicios de protección de riesgos laborales, realizan con la periodicidad adecuada, los controles de aplicación y ejecución de los citados contratos, a fin de garantizar el buen estado de conservación de los edificios e instalaciones de los mismos y la buena marcha de la vida universitaria en los mismos.

7.2 Previsión de adquisición de los mismos en el caso de no disponer de ellos en la actualidad.

La Universidad de Valladolid dispone del equipamiento material suficiente y adecuado para la impartición de la formación de su responsabilidad.

En su defecto el sistema de previsión, petición y compra de equipamiento, así como el plan directriz de edificación, establecen los planes de compra y contrición que permitan cubrir las necesidades que se detecten.

8 Resultados previstos

8.1 Tasas

a Tasa de graduación

Tasa de graduación. La tabla muestra los valores de esta tasa para la titulación de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial durante cursos anteriores.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ing. Técnico en Diseño Industrial		11,43	5,56	6,98	20,00	21,15	9,43	15,09

La tasa de graduación en los actuales estudios es baja debido a que los alumnos necesitan realizar un **trabajo fin de grado**. Dicho trabajo fin de grado se realiza después del tercer año en prácticamente todos los casos. Además, la alta inserción laboral de estos estudios hace frecuente que encuentren trabajo antes de finalizar los estudios descuidando con ello la finalización del Trabajo fin de grado. Los nuevos planes de estudio reservan un número suficiente de créditos para realizar el trabajo fin de grado dentro del cuarto año por lo que esta tasa subirá considerablemente. A la vista de la tasa de eficiencia (ver abajo), un objetivo deseable sería **alcanzar una tasa de graduación del 50%**

b Tasa de abandono

Tasa de abandono. La tabla muestra los valores de esta tasa para la titulación de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial durante cursos anteriores.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ing. Técnico en Diseño Industrial		26,32	33,33	11,63	22,22	25,00	20,75	20,75

Esta tasa de abandono es inferior al de otras ingenierías de nuestro centro. Los resultados deberían ser buenos porque la nota de corte es alta y los alumnos eligen esta carrera en primera opción. La cifra sin embargo no es tan buena debido principalmente a alumnos que esperaban encontrar un perfil formativo menos ingenieril y más creativo y deciden cambiar de estudios o de centro. Confiamos en que la nueva definición del título, las acciones de difusión a llevar a cabo, y la existencia del Libro Blanco sirvan para comunicar mejor a los estudiantes lo que deben esperar de esta titulación. **Un objetivo deseable sería no superar el 30% de tasa de abandono.**

c Tasa de eficiencia

Tasa de eficiencia. La tabla muestra los valores de esta tasa para la titulación de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial durante cursos anteriores.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ing. Técnico en Diseño Industrial	93,4	86,6	86,9	88,8	87,2	81,5	82,2

Esta tasa es satisfactoria y esperamos mantenernos en **valores superiores al 80%**. Podemos permitirnos estas tasas en parte porque la carrera tiene una alta demanda y se selecciona a alumnos con altas calificaciones. No olvidemos que la nota de corte sigue siendo alta como se indicaba en el apartado 2.1



8.2 Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje

Evaluación del progreso y los resultados de cada asignatura

La verificación de los conocimientos de los estudiantes se puede realizar mediante un examen final o bien siguiendo un proceso de evaluación continua. Tal y como establece el artículo 11 del Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad, "los profesores responsables de las asignaturas serán quienes determinen en el proyecto de cada asignatura, de acuerdo con los criterios enunciados en el proyecto docente de la misma, las características, tipo de examen que se va a realizar y criterios de evaluación".

El Proyecto Docente de la Asignatura es el instrumento por el cual se define el modelo de organización docente de la asignatura. El Proyecto Docente tiene alcance público y se puede consultar desde los espacios de difusión académica previstos por la Universidad.

Régimen de la evaluación continua

Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Proyecto Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las pruebas recogidas deben facilitar a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura. La evaluación continua comprende las asignaturas que se prevean en su Proyecto Docente.

Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificarán los elementos que aporten información al proceso. Estos elementos, así como los indicadores del progreso, del logro de los aprendizajes, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de las asignaturas deberán ser especificados en la memoria de la titulación y deberán ser públicos para los alumnos y responsables académicos en cualquier momento.

La información relativa al peso –en la calificación final– de los mecanismos de evaluación continua que se utilicen, deberá explicarse con todo detalle en el Programa Docente de la Asignatura.

Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Universidad en su Reglamento de Ordenación Académica.

Régimen de los exámenes finales

Los exámenes, tanto orales como escritos, deben realizarse, al finalizar la docencia, dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico.

- Convocatoria: Los estudiantes de la Universidad de Valladolid disponen, según establece la normativa de permanencia aprobada por el Consejo Social el 5 de mayo de 2003, de un máximo de seis convocatorias para superar cada asignatura del plan de estudios que estén cursando. Dispondrán asimismo de dos convocatorias de examen, una ordinaria y otra extraordinaria, por asignatura matriculada y curso académico. Habrá una convocatoria extraordinaria de fin de carrera a la que solo podrán concurrir aquellos estudiantes que tengan pendientes asignaturas con un número total de créditos equivalentes como máximo al cuarenta por ciento de los créditos del último curso de la titulación correspondiente.
- Exámenes orales: Los exámenes orales serán públicos y su contenido será grabado en audio por el profesor. Excepcionalmente, y en la medida en que las disposiciones legales lo permitan, se podrá grabar en otro soporte atendiendo a la naturaleza del examen. Sea como fuere, el Departamento de que se trate proveerá al profesor de los medios técnicos necesarios.

Revisión de exámenes

Junto con las calificaciones provisionales de la asignatura, el profesor hará público en el tablón del Centro, Departamento o Sección Departamental y en la web de la UVa el horario, lugar y fechas en que se podrá realizar la revisión de los exámenes. El plazo de revisión tendrá lugar, como mínimo, a partir del tercer día después de la fecha de publicación de las calificaciones. En cualquier caso el periodo y horario de revisión ha de garantizar que todos los estudiantes que lo deseen puedan acceder a estas revisiones. Tras la revisión del examen ante el profesor, y en el plazo de cinco días lectivos, los estudiantes podrán solicitar, por registro, al Director del Departamento, mediante escrito razonado, la revisión de la calificación. El Director del Departamento nombrará, en el plazo de tres días lectivos, una Comisión constituida por tres profesores que no hayan participado en la evaluación, pertenecientes al área de conocimiento al que pertenezca la asignatura. La resolución que adopte el Director deberá ser conforme al informe-propuesta emitido por la Comisión. Agotada esta vía, el estudiante podrá solicitar, en el plazo de siete días lectivos, una nueva revisión de la calificación obtenida al Decano o Director del Centro, quien convocará a la Comisión de Garantías para estudiar la petición. La resolución de la Comisión de Garantías es recurrible en alzada ante el Rector, cuya resolución agotará la vía administrativa.

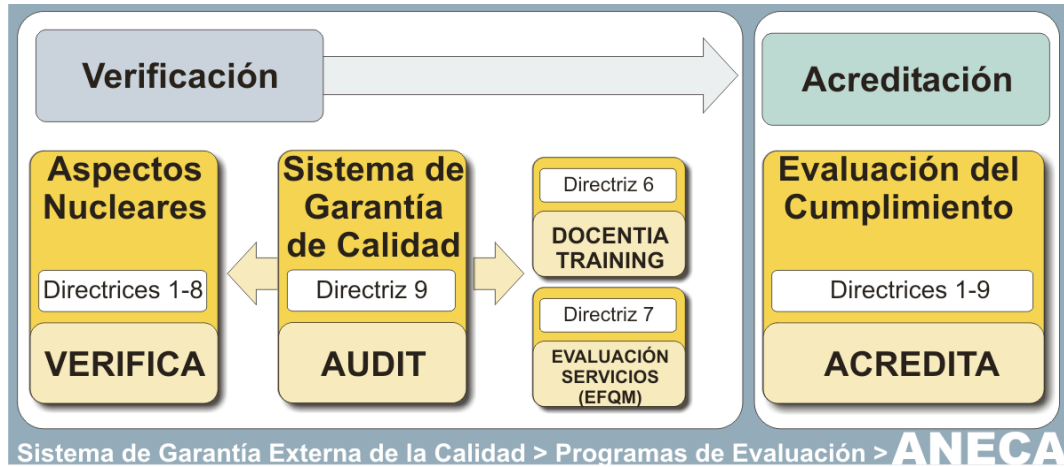


Conservación: Los exámenes escritos, las grabaciones y los trabajos que se empleen en la evaluación serán conservados por el profesorado responsable de la asignatura durante un periodo mínimo de un año. Una vez transcurrido este plazo, se destruirán los documentos escritos y las grabaciones de los exámenes correspondientes. No obstante lo anterior, si el material indicado formase parte de una reclamación o recurso, deberá conservarse hasta la resolución en firme.

Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Por lo que respecta a la consideración de las asignaturas convalidadas y adaptadas, la valoración de los expedientes académicos y la certificación de las calificaciones en el expediente académico, es de aplicación lo previsto en la normativa de calificaciones aprobada por el Consejo de Gobierno.

9 Sistema de garantía de la calidad

El sistema de acreditación de las titulaciones a través del sistema externo desarrollado por la ANECA, tiene en sus dos fases, verificación y acreditación, distintos programas que permiten garantizar la calidad y adecuación de las titulaciones oficiales que se desarrollan en el territorio español. Estos programas están descritos en el siguiente cuadro:

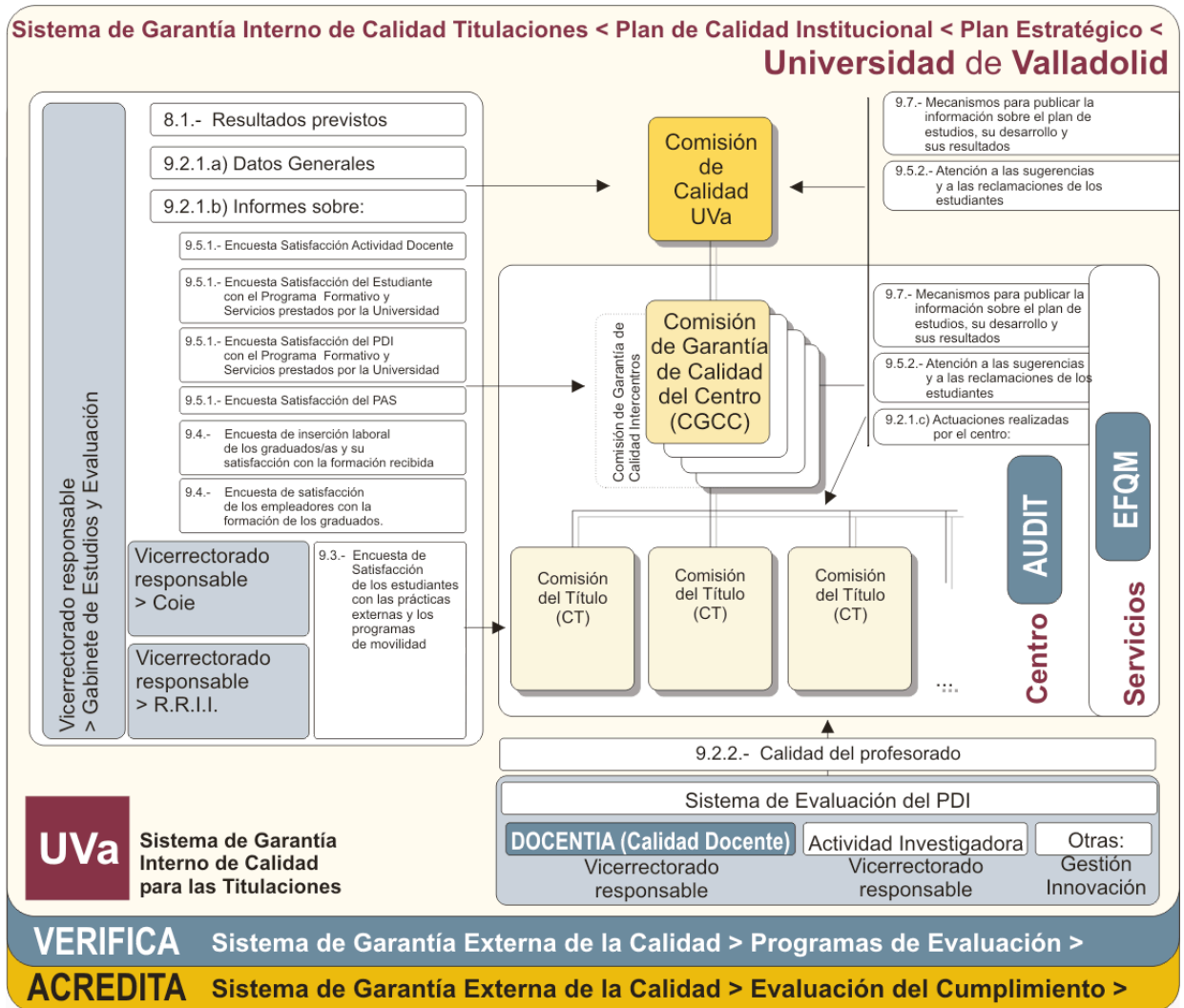


La Universidad de Valladolid, con el objeto de responder a la garantía de calidad obligatoria, así como al proceso de verificación y acreditación de sus titulaciones oficiales, ha incluido, en la misión, visión y objetivos del Plan Estratégico los mecanismos operativos que permiten su consecución.



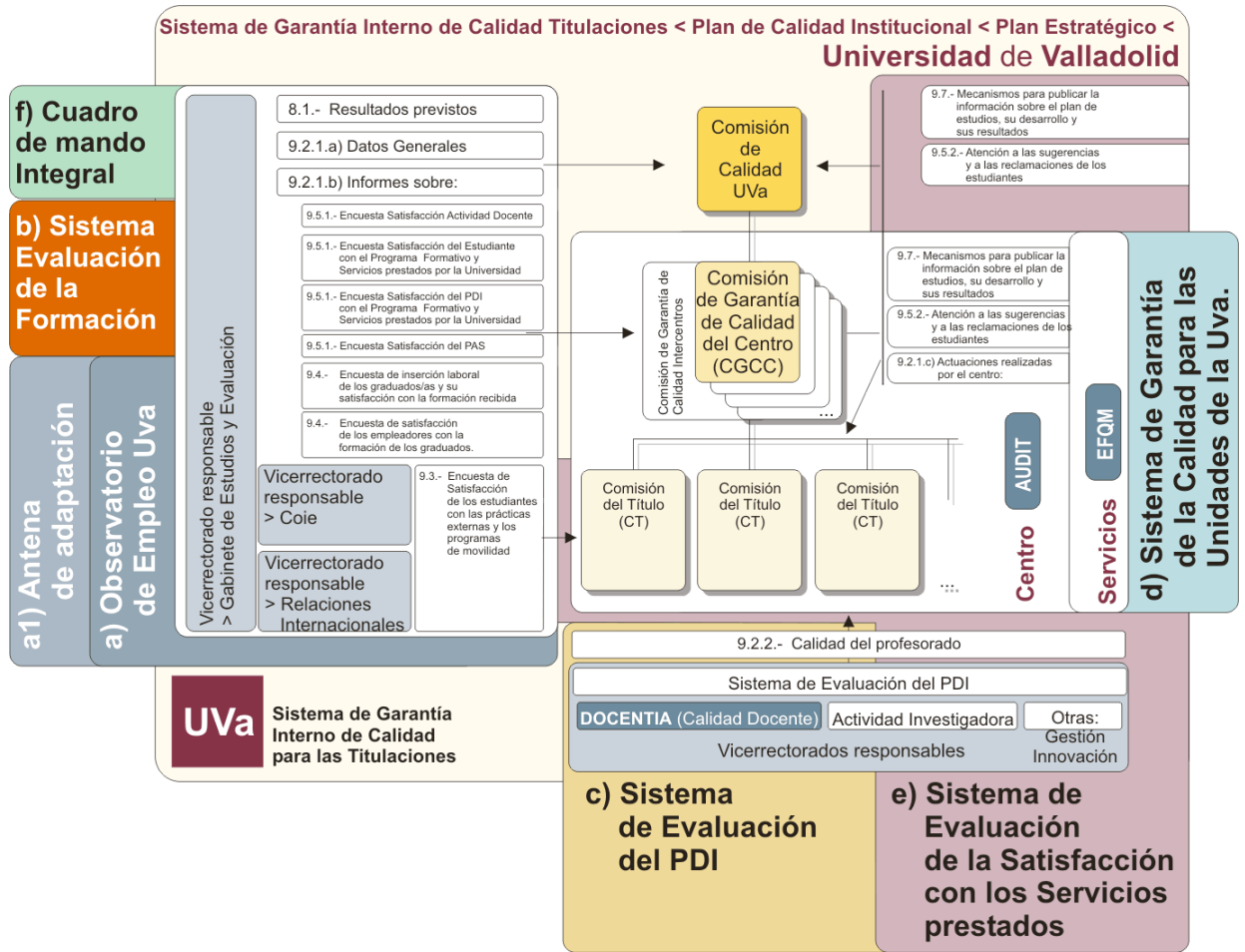
El Plan Estratégico de la Universidad de Valladolid establece entre sus acciones el desarrollo del Plan de Calidad Institucional, que facilita con herramientas concretas y comisiones específicas, el Sistema de Garantía Interno de Calidad de nuestras titulaciones.

Este sistema de Garantía de Calidad Interno de la Universidad de Valladolid descrito de manera general en el siguiente esquema, a partir de los apartados tratados en este punto, permite establecer las conexiones con los distintos programas de la ANECA facilitando la verificación y acreditación de los títulos oficiales de nuestra Universidad.



De igual forma, se especifican los distintos subsistemas que componen el Sistema de Garantía Interno de Calidad, que dan como resultado el esquema de ítems establecidos. Dichos subsistemas facilitan mecanismos e información que garantizan la calidad esperada en títulos y servicios, y la participación de todos los agentes implicados.

Cada uno de estos subsistemas, permite el análisis de la evolución de los objetivos, competencias y requisitos de nuestras titulaciones y la detección de desviaciones y tendencias, facilitando; la definición de medidas de corrección, toma de decisiones y políticas de futuro sobre los programas formativos a los que se aplica este sistema de calidad, así como de los servicios relacionados y necesarios para la puesta en práctica de dichas titulaciones.



	a1) Antena de Adaptación	a) Observatorio de Empleo	b) Sistema de Evaluación de la Formación	c) Sistema de Evaluación del PDI	d) Sistema de Garantía de la Calidad de las Unidades de la Uva	e) Sistema de Evaluación de la Satisfacción con los Servicios prestados	f) Cuadro de Mando Integral y Sistema de Gestión de Planes Estratégicos.
8.1.- Resultados previstos							✓
9.2.1.a) Datos Generales	✓						✓
9.2.1.c) Actuaciones realizadas ...					✓	✓	
9.2.2.- Calidad del profesorado			✓	✓			
9.3.- Encuesta de Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas y los programas de movilidad		✓				✓	
9.4.- Encuesta de inserción laboral de los graduados/as y su satisfacción con la formación recibida		✓					
9.4.- Encuesta de satisfacción de los empleadores con la formación de los graduados.		✓					
9.5.1.- Satisfacción Actividad Docente.			✓				



	a1) Antena de Adaptación	a) Observatorio de Empleo	b) Sistema de Evaluación de la Formación	c) Sistema de Evaluación del PDI	d) Sistema de Garantía de la Calidad de las Unidades de la UVa	e) Sistema de Evaluación de la Satisfacción con los Servicios prestados	f) Cuadro de Mando Integral y Sistema de Gestión de Planes Estratégicos.
9.5.1.- Encuesta Satisfacción del Estudiante con el Programa Formativo y Servicios prestados por la Universidad			✓		✓	✓	
9.5.1.- Encuesta Satisfacción del PDI con el Programa Formativo y Servicios prestados por la Universidad			✓			✓	
9.5.1.- Encuesta Satisfacción del PAS			✓		✓	✓	
9.5.2.- Atención a las sugerencias y a las reclamaciones de los estudiantes					✓	✓	
9.7.- Mecanismos para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados					✓		

El Centro donde se va a implantar el grado, la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid (EII), es el resultado de la unificación de la antigua Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII), la antigua Escuela Universitaria Politécnica (EUP) y las instalaciones de los Dptos. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente (IQ-TMA) e Ingeniería de Sistemas y Automática (ISA) de la Facultad de Ciencias (en la actualidad edificio mixto FFCC y EII). Todos ellos pertenecientes a la Universidad de Valladolid, UVa.

El nuevo Centro de Ingenierías Industriales (EII) se fue autorizado por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León (acuerdo 11/2009, de 23 de Enero 2009, BOCyL nº18, pág. 2356, de 28 de enero de 2009). Este acuerdo autoriza la creación de la Escuela de Ingenierías Industriales y la supresión de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) y de la Escuela Universitaria Politécnica (EUP).

La resolución de 3 a Abril de 2009 del Rector de la Universidad de Valladolid desarrolla el acuerdo 11/2009 de 23 de Enero, por el que se autoriza la creación del citado centro (BOCyL nº76, pág. 12510, 24 de Abril de 2009). En él se establece que el nuevo Centro entra en funcionamiento en el curso 2009-2010 y que tiene competencias para la organización de las enseñanzas oficiales conducentes a la obtención de los títulos oficiales en el campo de la Ingeniería Industrial.

Aunque la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid (EII) obtuvo de la evaluación **POSITIVA** por parte de la ANECA en abril de 2009 (versión 01 Abril 09) del diseño de Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) conforme a lo especificado en la Convocatoria AUDIT2007, de éste solamente se ha desarrollado aquella parte que coincide con el SGIC institucional de la UVa, cuya descripción se encuentra recogida en el REGLAMENTO SOBRE LOS ÓRGANOS DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (Aprobado por Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2012, BOCyL nº 151, de 7 de agosto, modificado por la Comisión Permanente de 4 de octubre de 2013, BOCyL nº 203 de 21 de octubre de 2013, modificado por la Comisión Permanente de 14 de marzo de 2014, BOCyL nº 59 de 26 de marzo de 2014).



Cuadro de sistemas que desarrollan el Sistema de Garantía de Calidad de la UVA		Procedimientos.														
Usuarios: Es: Estudiantes. Tit: Titulados. Pdi: Profesor. Co.: Coordinador. Cen. Responsable de centro. Dpt.: Responsable de departamento. Tds.: Todos. UVA. Sistemas de información de la UVA. Usu.: Usuarios del servicio prestado o asistentes a una actividad. Estado: : Implementado. : En desarrollo o en revisión.		Evaluación y mejora de la enseñanza	Evaluación y mejora del profesorado	Garantía de la calidad de las prácticas externas	Calidad de los programas de la UVA	Análisis de la inserción laboral de los egresados	Satisfacción de los egresados con la UVA	Conocimiento de los estudiantes, excluido el programa	Conocer la satisfacción del PAS	Conocer la satisfacción del PDI	Conocer la satisfacción de los empleadores	Conocer la satisfacción de la sociedad en general	Atención a las sugerencias o reclamaciones	Atención a las sugerencias o reclamaciones	Derechos de los estudiantes	Difusión
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)	
1) Evaluación de la Formación de Grado.																
1.1	Encuesta Docente. (Asignaturas)	Es		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											
1.2	Satisfacción con la formación impartida.	Pdi		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	Guión reunión de grupo de interés.	Tds		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
1.4	Rendimiento y Resultados Académicos.	UVA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2) Evaluación de la Formación de Master.																
2.1	Evaluación de la asignatura.	Es		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2.2	Evaluación del master.	Es		<input checked="" type="checkbox"/>										<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2.3	Satisfacción con la asignatura impartida.	Pdi		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2.4	Satisfacción con el master.	Pdi		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2.5	Satisfacción con el master.	Co.		<input checked="" type="checkbox"/>										<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2.6	Guión reunión de grupo de interés.	Tds		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
2.7	Rendimiento y Resultados Académicos.	UVA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3) Docencia.																
3.1	Autoinforme.	Pdi			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>					
3.2	Evaluación del responsable de Centro	Cen			<input checked="" type="checkbox"/>											
3.3	Evaluación del responsable de Depart.	Dpt			<input checked="" type="checkbox"/>											
3.4	Información sistemas UVA.	UVA														
4) Observatorio de Empleo.																
4.1	Seguimiento Egresados 1º año.	Tit					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4.2	Seguimiento Egresados 3º año.	Tit					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4.3	Evaluación y Análisis Empleadores UVA.	Emp									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.4	Análisis necesidades Empleadores Gen.	Emp									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.5	Análisis necesidades Empleadores Sect.	Emp									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.6	Guión reunión grupos de interés.	Emp					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4.7	Expectativas profesionales.	Es		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5) Prácticas externas.																
5.1	Evaluación estudiante intermedio.	Es			<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5.2	Evaluación Tutor Académico intermedio.	Pdi			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5.3	Evaluación Tutor Laboral intermedio.	Emp			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5.4	Evaluación estudiante Final.	Es			<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5.5	Evaluación Tutor Académico Final.	Pdi			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5.6	Evaluación Tutor Laboral Final.	Emp			<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.7	Evaluación Responsables Centro.	Cen			<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5.8	Evaluación estudiante 1º año.	Es			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6) Movilidad Internacional.																
6.1	Evaluación estudiante intermedio.	Es				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6.2	Evaluación Tutor Académico intermedio.	Pdi				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6.3	Evaluación estudiante Final.	Es				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6.4	Evaluación Tutor Académico Final.	Pdi				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6.5	Evaluación Responsables Centro.	Cen				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6.6	Evaluación estudiante 1º año.	Es				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7) Movilidad Nacional.																
7.1	Evaluación estudiante intermedio.	Es				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7.2	Evaluación Tutor Académico intermedio.	Pdi				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7.3	Evaluación estudiante Final.	Es				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7.4	Evaluación Tutor Académico Final.	Pdi				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7.5	Evaluación Responsables Centro.	Cen				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
7.6	Evaluación estudiante 1º año.	Es				<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
8) Satisfacción resultados y Clima laboral.																
8.1	Del Pas.	Pas								<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
8.2	Del Pdi	Pdi								<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
8.3	Guión reunión grupos de interés	Pdi								<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
9) Satisfacción con los servicios prestados.																
9.1	Satisfacción con los servicios prestados.	Usu							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9.2	Satisfacción con la actividad realizada.	Usu						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10) La UVA y su entorno.																
10.1	Estudio de impacto social de la UVA.	Usu										<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
10.2	Guión reunión grupos de interés.	Pdi										<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>
11) Sugerencias y reclamaciones.																
11.1	Gestión de sugerencias y reclamaciones.	Usu		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Fuente: Gabinete de Estudios y Evaluación UVa.

1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	12)	13)	14)
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----



9.1 Responsables del sistema de garantía de la calidad del plan de estudios.

En la Universidad de Valladolid se constituye la **Comisión de Calidad de la UVa**, nombrada por el Consejo de Gobierno y cuya composición y competencias se relacionan a continuación:

a) Composición:

- Presidente: Rector o persona en quien delegue.
- Vicerrectores competentes en materia de Planificación Estratégica, Ordenación Académica, Profesorado, Estudiantes, Empleo, Empresa y Relaciones Internacionales.
- Gerente.
- 5 profesores (1 por cada una de las 5 grandes ramas de conocimiento a las que hace referencia el Anexo II del citado Real Decreto). Los citados profesores deberán acreditar una trayectoria docente, investigadora y de gestión.
- Presidente de la Junta de Personal Docente e Investigador.
- Presidente de la Junta de Personal de Administración y Servicios.
- Presidente del Comité de Empresa del PAS laboral
- Presidente del Comité Intercentros del PDI laboral (hasta su constitución, persona elegida entre los presidentes de los comités de empresa y delegados sindicales)
- Cinco estudiantes, uno por cada una de las cinco grandes ramas de conocimiento a las que hace referencia el Anexo II del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, con al menos el 50% de los créditos básicos y obligatorios aprobados, en el caso de grado, o matriculados, en el caso de máster, en una titulación de la rama correspondiente.
- Cinco egresados o egresadas, uno por cada una de las cinco ramas del conocimiento referidas que ya no se encuentren matriculados en la Universidad de Valladolid ni tengan relación con la misma.

b) Competencias:

- Coordinar las comisiones de calidad de nivel de centro.
- Establecer, junto al Gabinete de Estudios y Evaluación, como Unidad Técnica de Calidad, los estándares y procedimientos de Calidad, en coordinación con los Vicerrectorados correspondientes y en línea con los estándares establecidos por organismos de calidad en materia de Universidades, resto de Universidades e Instituciones Públicas.
- Conocer los resultados de los Informes generados por el Sistema de Garantía de Calidad.
- Seguir el cumplimiento de los planes anuales de mejora de las titulaciones.
- Seguir el cumplimiento de los planes anuales de mejora de los centros.
- Revisar el Sistema de Garantía Interno de Calidad en su conjunto.
- Proponer mejoras de carácter general sobre los servicios prestados.
- Proponer mejoras al Sistema de Garantía Interno de Calidad.
- Cualquier otra en materia de calidad no prevista para otros órganos.

Para desarrollar el Sistema de Garantía Interno de Calidad, en cada Centro de la Universidad de Valladolid, se constituye la **Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC)**, nombrada por la Junta de Centro, con la siguiente composición y competencias:

a) Composición: Al menos formado por:

- El Decano o Director.
- Los coordinadores de los títulos que se impartan en el centro.
- Todos los miembros de la de la Comisión de Ordenación Académica del Centro (COA)
- Un estudiante de master, cuando no exista ninguno que forme parte de la propia COA del centro.

b) Competencias:

- Velar por el correcto funcionamiento del SIGC del Centro y, en particular, facilitar y promover las relaciones entre los distintos Comités de Titulación vinculados al centro.
- Conocer los resultados de la evaluación realizada de los títulos tanto por los Comités de Titulación como por el Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid y las Agencias de Calidad externas que, en su caso, hayan emitido tales informes.
- Proponer a la Junta de Centro y, en su caso, al Vicerrectorado de Docencia, las acciones de mejora que se consideren más adecuadas a raíz de los resultados mencionados en el apartado anterior.
- Velar por el cumplimiento de los planes anuales de mejora de los títulos y de los Centros y de los servicios universitarios orientados a la docencia y al aprendizaje.
- Revisar el cumplimiento del SIGC respecto del Centro y de los títulos que se imparten en el mismo.
- Elevar propuestas a la Junta de Centro en materia de ordenación académica sobre los títulos que se imparten en el Centro, siempre que éstas no entren en conflicto con o sustraigan competencias en esta materia de otros órganos y, en particular, de los departamentos con docencia en el título correspondiente.
- Velar por el buen estado y mantenimiento del archivo documental de las titulaciones del Centro en relación con los procedimientos de verificación, modificación, seguimiento y acreditación.
- Cuantas competencias le atribuyan la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y el Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad de Valladolid.
- Cualquier otra competencia de coordinación o supervisión en materia de calidad vinculada con el Centro no prevista para otros órganos.

Las competencias descritas en materia de calidad, serán desarrolladas por la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, si bien, la Junta de Centro puede asignar dichas competencias a la comisión que determine oportuna entre aquellas



existentes, con la obligación de describir dicha modificación e informar al Gabinete de Estudios y Evaluación con el fin de salvaguardar las responsabilidades en materia de calidad.

Para aquellos casos que una o varias titulaciones no se impartan en un único centro, se establece la Comisión de Garantía de Calidad Intercentros (CGCI), que nombrada por las Juntas de Centros, estaría compuesta, al menos, por los coordinadores del título en cada uno de los Centros y cuyas competencias serían iguales a las de la Comisión de Garantía de Calidad del Centro.

Además, para garantizar la calidad de los diferentes planes de estudio que se imparten, y sin perjuicio de las competencias académicas así como de otra índole que se le puedan asignar en relación a dicha titulación oficial, existe la **Comisión del Título (CT)**, nombrada por la Junta de Centro, y cuya composición y competencias se establecen a continuación:

a) Composición: La CT estará formada por:

- El Coordinador General del Título, nombrado por el centro.
- Los coordinadores de curso.
- Dos estudiantes con al menos el 50% de los créditos básicos y obligatorios aprobados en la titulación, en el caso de titulaciones de grado, y un estudiante matriculado en al menos el 50% de los créditos del título, en el caso de los másteres.
- Un profesional externo y un egresado vinculados al título, que actuarán con voz pero sin voto como asesores técnicos externos.

b) Competencias:

- Conocer y evaluar los resultados de los Informes generados por el SGC.
- Elaborar los informes de seguimiento de la titulación, salvo en el caso de las titulaciones intercentros para las cuales deberán participar en su elaboración siendo competencia del Comité Intercentros correspondiente su elaboración final.
- Velar por el cumplimiento de los planes anuales de mejora de la titulación en el centro, así como revisar el cumplimiento del Sistema de Garantía de Calidad interno respecto del título.
- Velar por el cumplimiento en el centro de los compromisos, procedimientos y protocolos establecidos para el título en la correspondiente memoria de verificación.
- Gestionar y mantener el archivo documental específico para la titulación.
- Cooperar con los órganos competentes, a través de los cauces y procedimientos legales, en las soluciones de las incidencias, quejas y sugerencias que en el ámbito del título se planteen.
- Proponer a los órganos competentes para la tramitación y aprobación de modificaciones de las correspondientes memorias de verificación cuantas propuestas debidamente argumentadas y apoyadas documentalmente resulten pertinentes, a su juicio, para la mejora del plan de estudios.
- Informar con carácter previo cualquier propuesta de modificación que el ámbito de su titulación sea sometida a tramitación ante la agencia de calidad competente.
- Asesorar y cooperar con los órganos competentes en todas las materias de calidad vinculadas con la titulación en el Centro.
- Cuantas competencias le atribuyan la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos y el Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad de Valladolid.

En el caso de Centros que imparten un solo Título, mientras se mantenga esta situación, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro asume las funciones de la Comisión de Título. En este caso, la Comisión debe incluir a los coordinadores de curso o de módulo.

La Comisión del Título cuenta con un "Archivo Documental" donde se guarda toda la documentación relacionada con la implantación, desarrollo y seguimiento del Título (actas, informes, datos, planes de mejora...) y que sirve a los responsables académicos para garantizar su calidad y promover mejoras en el desarrollo del plan de estudios. La custodia de esta documentación corresponde al Centro. Las comisiones tendrán un papel relevante en materia de asignación de docencia, "velando por la calidad de la misma", con el fin de garantizar la acreditación de las diferentes titulaciones sobre las que tienen responsabilidades. Este papel será regulado mediante la correspondiente normativa.

Estas tres comisiones, son asesoradas técnicamente en todo momento por el Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid, como Unidad Técnica de Calidad que vela por el cumplimiento de los objetivos marcados.

9.1.2.- Agentes implicados y flujo de información.

El siguiente cuadro recoge los distintos agentes implicados en el Sistema de Garantía Interno de la Calidad de la Universidad de Valladolid, así como la forma en la que participan, el flujo de información que se genera y en que apartado del sistema tienen su presencia. Para ellos, se describen una serie de ítems que establecen la forma de participación de los agentes:

- Participan como público objetivo.
- Evalúan.
- Aportan y gestionan información
- Deciden sobre la evaluación.

Agente implicado	Funciones	Información		9.2.1.- Calidad de la enseñanza.	9.2.2.- Calidad del profesorado.	9.3.- Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad	9.4.- Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida	9.5.1.- Análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados	9.5.2.- Atención a las sugerencias y a las reclamaciones de los estudiantes
		Aporta	Recibe						
Consejo de Gobierno.	<ul style="list-style-type: none"> Debatir, evaluar y aprobar los datos del sistema de garantía de calidad y las acciones de mejora propuestas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ratificación de la información del sistema de garantía de calidad. Ratificación de los planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. 						
Rector	<ul style="list-style-type: none"> Responsable máximo del sistema de garantía de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. 						
Comisión de Calidad de la Uva.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de la garantía de calidad de los programas formativos de toda la Universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. 						
Comisión de Garantía de Calidad del Centro	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de la garantía de calidad de los programas formativos impartidos en el centro. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. 						
Comisión de la Titulación	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de la garantía de calidad de cada uno de los programas formativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. 						
Gabinete de Estudios y Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Responsables técnicos de los sistemas que garantizan la calidad. Responsables de la implementación del sistema de garantía de calidad. Responsables del seguimiento y evaluación. Responsables de la asistencia al resto de órganos y comisiones en materia de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de las metodologías y herramientas. Informes específicos y generales de la Universidad. Informes de resultados. Informes sobre los análisis del sistema de garantía de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Los resultados de las distintas metodologías aplicadas, así como de las herramientas y sistemas implementados. 						
Responsables de los sistemas de información.	<ul style="list-style-type: none"> Responsables técnicos de los sistemas de información de la Universidad de Valladolid. Responsables de los sistemas de explotación y distribución de la información gestionada por dichos sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de las metodologías y herramientas. Informes específicos y generales de la Universidad. Informes de resultados. Informes sobre los análisis del sistema de garantía de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Los resultados de las distintas metodologías aplicadas, así como de las herramientas y sistemas implementados. 						
Vicerrectores responsables y Directores de Área responsables.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de la garantía de calidad de los servicios de su competencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. Informes de reclamaciones y sugerencias. 						
Responsables de centros.	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de los centros y sus servicios. Responsables de los sistemas de información de los centros. Responsables de los sistemas de atención de reclamaciones sobre los servicios del centro. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. Información de los servicios prestados desde el centro. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. Informes de reclamaciones y sugerencias. 						
Responsables de departamentos.	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de la coordinación del personal docente e investigador. Responsables de los programas formativos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación del personal docente e investigador. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. Informes sobre la evaluación del personal docente e investigador. 						
Responsables de los programas formativos.	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de los programas formativos. Responsables de la definición de objetivos, competencias y perfiles 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los informes del sistema de garantía de calidad. Planes de mejora y acciones de corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes del sistema de garantía de calidad. Informes sobre las necesidades de los recursos humanos. 						



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

	profesionales. • Responsables de los sistemas de información de del programa formativo.	• Información sobre el programa formativo.	• Informes sobre la adecuación y evolución de las competencias y formación universitaria y las necesidades.						
COIE	• Responsables de las prácticas en empresas. • Responsables de los servicios de información y orientación al estudiante.	• Evaluación de la satisfacción con el programa de prácticas por parte del alumno. • Evaluación de la satisfacción con el programa de prácticas por parte del tutor de empresa. • Evaluación con el programa de prácticas por parte del tutor académico.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes de los alumnos en prácticas. • Informes de los tutores académicos. • Informes de los tutores de empresa.						
Servicio de Relaciones Internacionales	• Responsables de los programas de movilidad internacional para estudiantes.	• Evaluación de los programas de movilidad internacional.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes de los estudiantes que realizan un programa de movilidad internacional. • Informes de los coordinadores de centros de los programas de movilidad internacional.						
Servicios de Alumnos.	• Responsables de los programas de movilidad nacional para estudiantes. • Responsables de la Gestión administrativa y académica.	• Evaluación de los programas de movilidad nacional.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes de los estudiantes que realizan un programa de movilidad nacional. • Informes de los coordinadores de centros de los programas de movilidad nacional.						
Personal docente de los programas formativos.	• Responsables de la impartición de los programas formativos.	• Evaluación sobre la satisfacción con la formación impartida.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la evaluación con el programa de formación que imparte.						
Alumnos de los programas formativos.	• Responsables de la participación activa en el programa formativo.	• Evaluación sobre la satisfacción con la formación recibida. • Evaluación sobre los servicios recibidos por parte del centro, campus y Universidad.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la evaluación con el programa de formación recibido.						
Personal de administración y servicios.	• Responsables de los servicios prestados en los centros, campus y universidad donde se imparte la acción formativa.	• Evaluación sobre los servicios prestados parte del centro, campus y la Universidad.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la evaluación de los servicios prestados.						
Alumnos que participan en los programas de prácticas.	• Responsables de la realización y cumplimiento con el programa de prácticas establecido.	• Evaluación sobre la satisfacción con el programa de prácticas establecido.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la evaluación del programa de prácticas.						
Tutores académicos de las prácticas en empresa.	• Responsables de la realización y cumplimiento con el programa de prácticas establecido por parte del alumno y la empresa.	• Evaluación sobre la satisfacción con el programa de prácticas establecido y su cumplimiento.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la evaluación del programa de prácticas.						
Tutores de empresa de las prácticas en empresa.	• Responsables de la realización y cumplimiento con el programa de prácticas establecido por parte del alumno y el tutor académico.	• Evaluación sobre la satisfacción con el programa de prácticas establecido y su cumplimiento.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la evaluación del programa de prácticas.						
Egresados.	• Responsables del desarrollo profesional de los conocimientos y competencias desarrolladas en el programa formativo realizado.	• Evaluación de la satisfacción con el programa formativo desarrollado y su aplicación profesional. • Descripción y evaluación de su desarrollo profesional.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la inserción profesional y su calidad.						
Emprendedores.	• Responsables de definir los perfiles profesionales y competencias que requieren en su actividad. • Responsables de dirigir y aplicar los conocimientos adquiridos por los egresados a los que emplean.	• Evaluación de la satisfacción con el desempeño profesional de nuestros egresados. • Necesidades sobre recursos humanos de carácter universitarios y las competencias profesionales que deben desarrollar.	• Informes del sistema de garantía de calidad. • Informes sobre la inserción profesional y su calidad. • Informes sobre las necesidades de los recursos humanos. • Informes sobre la adecuación y evolución de las competencias y formación universitaria						



y las necesidades del mercado.							
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.

9.2.1.- Calidad de la enseñanza.

La Comisión del Título analiza la información cuantitativa y cualitativa sobre los diferentes elementos que tienen que ver con el título. La información contenida en los Servicios Centrales de la Universidad es proporcionada por el Gabinete de Estudios y Evaluación, y el resto de información necesaria es recopilada directamente por el propio CT, teniendo a su disposición el apoyo administrativo del personal del Centro.

Se deben considerar al menos las siguientes fuentes de información:

9.2.1.a) Datos generales:

- Matrícula (nuevo ingreso, total, demanda satisfecha/insatisfecha, créditos,...)
- Estructura del título (tamaño de los grupos, participación en programas de movilidad, en prácticas en empresas...)
- Perfil y actividad del personal académico implicado (categorías de profesorado, actividad docente, actividad investigadora.)

9.2.1.a.1) Análisis del rendimiento y resultado académico:

A partir de los datos obtenidos de los distintos sistemas de la Universidad, se obtendrán los indicadores necesarios para medir la evolución de rendimiento y los resultados académicos, de tal forma que los responsables del centro, la titulación y académicos en general puedan tomar decisiones sobre los resultados académicos. Estos indicadores son:

- Tasa de rendimiento (total créditos superados entre el total de créditos matriculados)
- Tasa de éxito (total de créditos superados entre el total de créditos presentados)
- Tasa de presentados / Tasa de no presentados
- Tasas de materia que superan el límite máximo de admitidos de suspensos
- Porcentaje de alumnos en al menos 4º convocatoria
- Evolución del porcentaje de presentados, rendimiento, éxito según tipo de asignaturas y curso (TR+OB, OP, TODAS y 1º curso, 2º curso, 3º curso) en función del modo de acceso o del total de convocatorias consumidas.
- Nota media obtenida
- Porcentaje de Aprobados, Notables, Sobresalientes, MH, no presentados, etc...
- Media del número de convocatorias necesarias hasta aprobar.
- Tasa de "graduación".
- Tasa de eficiencia.
- Tasa de abandono.
- Tasa de retraso

9.2.1.b) Resultados de las encuestas realizadas por el Gabinete de Estudios y Evaluación:

- Encuestas de satisfacción de estudiantes y profesores¹.
- Encuesta de satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad y de prácticas en empresas.
- Encuesta de inserción laboral de los graduados y su satisfacción con la formación recibida.
- Encuesta de satisfacción de los empleadores con la formación de los estudiantes.
- Encuesta de satisfacción del personal de administración y servicios implicado en el título.

9.2.1.c) Actuaciones desarrolladas por el Centro:

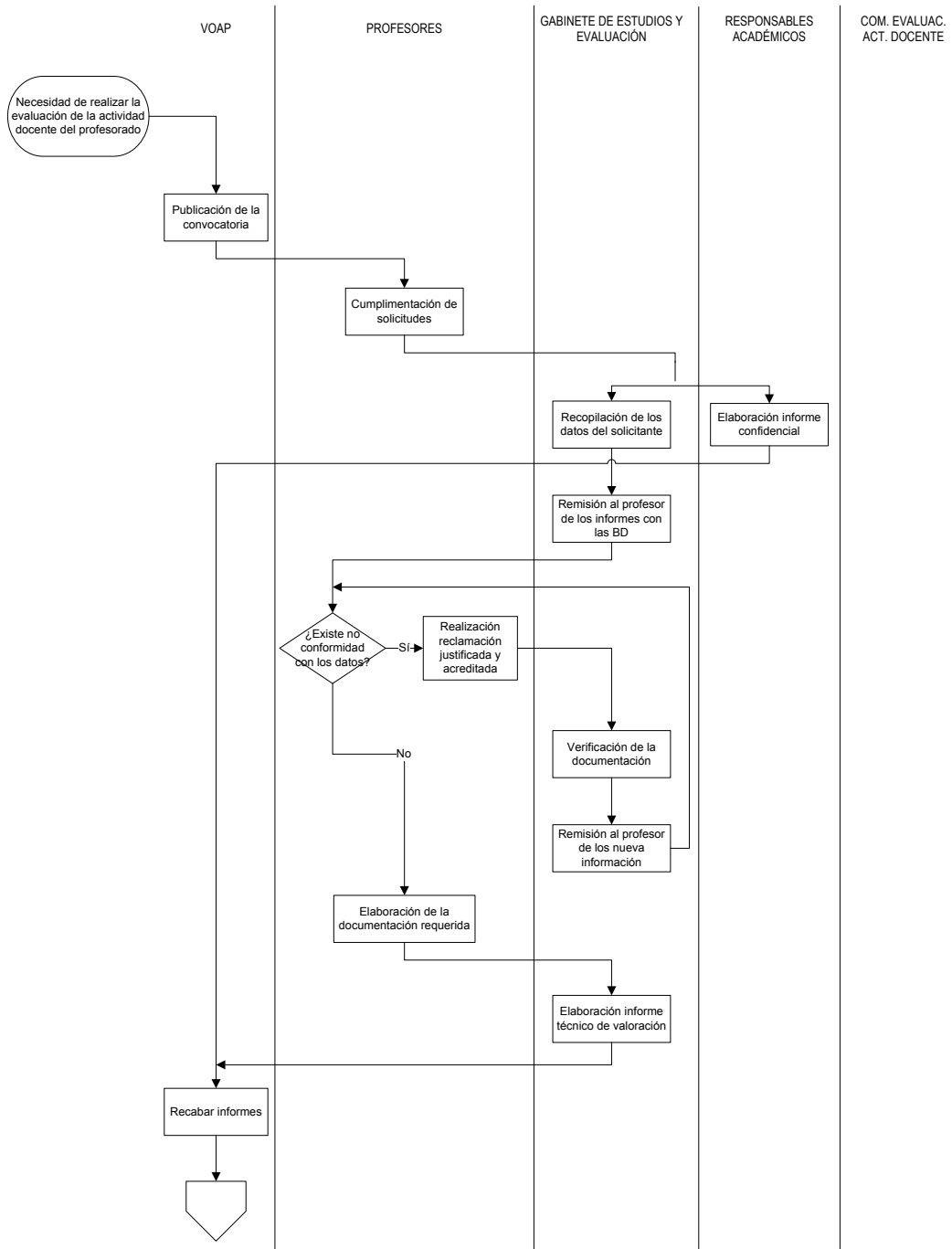
- para la definición de los perfiles de ingreso y egreso
- para la captación y acogida de nuevos estudiantes
- para el apoyo y orientación al aprendizaje a los estudiantes
- para fomentar la participación de los estudiantes en los programas de movilidad
- para coordinar al profesorado sobre los contenidos y las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
- para proporcionar orientación profesional a los estudiantes

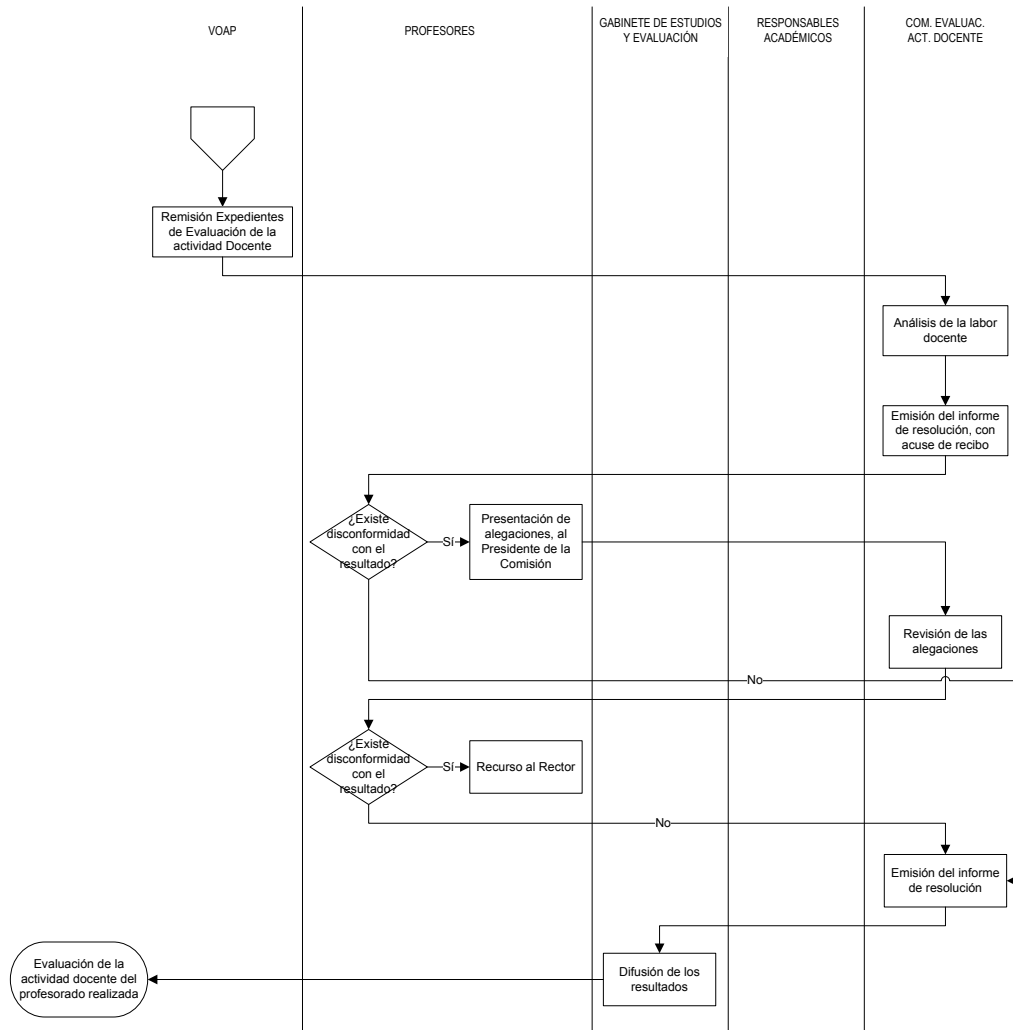
Las comisiones de calidad analizan toda esta información y proponen las actuaciones necesarias para potenciar las fortalezas y reducir las debilidades detectadas. Cada comisión elabora un plan de mejora anual en el ámbito de sus competencias.

9.2.2.- Calidad del profesorado.

El procedimiento para la evaluación y mejora de la calidad docente del profesorado es el establecido por el Sistema de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado que la Universidad de Valladolid ha desarrollado en el marco del Programa DOCENTIA de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). El procedimiento, recogido en el Manual de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado de la Universidad de Valladolid, se plantea como sigue:

¹ Estas encuestas y sus correspondientes informes se detallan en el apartado 9.2.2





La instauración, consolidación y el perfeccionamiento del procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado tiene como objetivo primordial, la mejora de la actividad docente que repercute directamente en la mejora de la formación del estudiante. Para ello, se fijan como objetivos específicos del programa, entre otros:

- Favorecer la reflexión crítica de los miembros de la comunidad universitaria y de sus centros, órganos de gestión y servicios, fomentando la evaluación de sus actividades.
- Estimular la reflexión didáctica y la innovación metodológica en el profesorado, como instrumentos de mejora de la calidad de la actividad docente de la Universidad de Valladolid y apoyar nuestra adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.
- Incentivar la mejora de la actividad docente del profesorado mediante el reconocimiento de sus esfuerzos y de la calidad de su trabajo.
- Reconocer la implicación y dedicación del profesorado en tareas de investigación docente, evaluación institucional y gestión de la calidad de la enseñanza.

Además del modelo de evaluación de la actividad docente de la UVa, en lo que se refiere estrictamente a los mecanismos que desarrolla el Título para garantizar su calidad y mejora continua, se concretan una serie de encuestas de satisfacción para recoger información que permita corregir las debilidades, potenciar las fortalezas detectadas y determinar las acciones de mejora pertinentes. Estas encuestas, cuyo calendario se detalla en el punto 9.9, son las siguientes:

- Encuesta de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente del profesorado
- Encuesta de satisfacción de los estudiantes con la calidad del programa formativo y los servicios ofertados
- Encuesta de satisfacción del personal docente e investigador con el programa formativo y de los servicios ofertados.

Con los resultados de estas encuestas, el Gabinete de Estudios y Evaluación elabora los siguientes informes:

- Resultados individuales de las encuestas para cada profesor sobre la satisfacción de los alumnos con su actividad docente.
- Resultados generales de las encuestas para cada Título dirigido a la Comisión de la Titulación.
- Resultados generales de las encuestas para la Comisión de Garantía de Calidad del Centro con los resultados obtenidos para el conjunto de títulos ofertados por el centro.



- Resultados generales de las encuestas para la Comisión de Calidad de la UVa para el conjunto de Títulos ofertados por la UVa.

Los resultados de estos informes son una de las fuentes utilizadas por las comisiones de calidad para elaborar las propuestas de mejora

9.3 Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.

9.3.1.- Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas.

El procedimiento para garantizar la calidad de las **prácticas externas** está recogido en el Reglamento sobre Prácticas en Empresas de los Alumnos de la Universidad de Valladolid. (Aprobado en Consejo de Gobierno, sesión de 7 de junio de 2007), y que establece, los mecanismos de recogida de información a través de: los informes realizados por el estudiante en prácticas, por los tutores académicos y de empresa, así como por la encuesta de seguimiento que se realiza al estudiante.

El Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE) en colaboración con Gabinete de Estudios y Evaluación informa sobre los estudiantes que han realizado **prácticas externas**, así como del grado de satisfacción con las mismas, a través de los siguientes informes:

- Resultados de las encuestas del Título para la Comisión de la Titulación, sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de prácticas en empresas.
- Resultados de las encuestas sobre el centro, para la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de prácticas en empresas
- Resultados generales de las encuestas para la Comisión de Calidad de la UVa sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de prácticas en empresas.
- Resultados generales de las encuestas sobre la satisfacción de los estudiantes con las prácticas en empresa realizadas, dirigido a los Vicerrectores competentes en materia de estudiantes y empleo.

Los resultados de estas encuestas son una de las fuentes utilizadas por las distintas comisiones de calidad para elaborar sus propuestas de mejora.

9.3.2.- Procedimientos para garantizar la calidad en los programas de movilidad de carácter internacional.

El procedimiento para garantizar la calidad de los **programas de movilidad de carácter internacional**, está recogido en la siguiente normativa:

- Normativa de reconocimiento académico para estudiantes Erasmus. (Aprobado en Consejo de Gobierno en Marzo de 1999.)
- Normativa que regula la actividad de los coordinadores Sócrates de los centros y los responsables de los intercambios bilaterales de la Universidad de Valladolid. (Aprobado en Consejo de Gobierno en Junio de 2000.)

El Servicio de Relaciones Internacionales en coordinación con los coordinadores Sócrates y responsables de intercambios bilaterales de cada centro (CRI y RIB), facilitan a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, la información sobre las siguientes acciones de su competencia:

- Determinan el listado de universidades nacionales e internacionales donde fomentar la movilidad de destino de los estudiantes;
- determinan un conjunto de actuaciones para fomentar la movilidad de los estudiantes;
- fijan un conjunto de actuaciones para recibir y orientar a los estudiantes que vienen.

El Servicio de Relaciones Internacionales en colaboración con el Gabinete de Estudios y Evaluación, informa sobre los estudiantes que han participado en **programas de movilidad de carácter internacional**, así como del grado de satisfacción con los mismos, información recogida a través de las encuestas de satisfacción y los informes de estancias, con los que se elaboran los siguientes informes:

- Resultados de las encuestas del Título para la Comisión de la Titulación, sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.
- Resultados de las encuestas sobre el centro, para la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, sobre la satisfacción los estudiantes con los programas de movilidad.
- Resultados generales de las encuestas para la Comisión de Calidad de la UVa sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.
- Resultados generales de las encuestas sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad, dirigido a los Vicerrectorados competentes en materia de relaciones institucionales.

Los resultados de estas encuestas son una de las fuentes utilizadas por las distintas comisiones de calidad para elaborar sus propuestas de mejora.

9.3.3.- Procedimientos para garantizar la calidad en los programas de movilidad de carácter nacional.

El procedimiento de organización de la movilidad de estudiantes (SICUE) es el establecido con carácter general para todas las Universidades Españolas por la CRUE

El Servicio de Alumnos en coordinación con los coordinadores Séneca y Fray Luis de León, facilitan la Comisión de Garantía de Calidad del Centro la información sobre las siguientes acciones de su competencia:

- Determinan el listado de universidades nacionales, áreas formativas y titulaciones donde fomentar la movilidad de destino de los estudiantes;



- determinan un conjunto de actuaciones para fomentar la movilidad de los estudiantes;
- fijan un conjunto de actuaciones para recibir y orientar a los estudiantes que vienen.

El Servicio de Alumnos en colaboración con el Gabinete de Estudios y Evaluación, informa sobre los estudiantes que han participado en **programas de movilidad de carácter nacional**, así como del grado de satisfacción con los mismos, información recogida a través de las encuestas de satisfacción y los informes de estancias, con los que se elaboran los siguientes informes:

- Resultados de las encuestas del Título para la Comisión de la Titulación, sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.
- Resultados de las encuestas sobre el centro, para la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, sobre la satisfacción los estudiantes con los programas de movilidad.
- Resultados generales de las encuestas para la Comisión de Calidad de la UVa sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.
- Resultados generales de las encuestas sobre la satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad, dirigido a los Vicerrectorados competentes en materia de ordenación académica.

Los resultados de estas encuestas son una de las fuentes utilizadas por las distintas comisiones de calidad para elaborar sus propuestas de mejora.

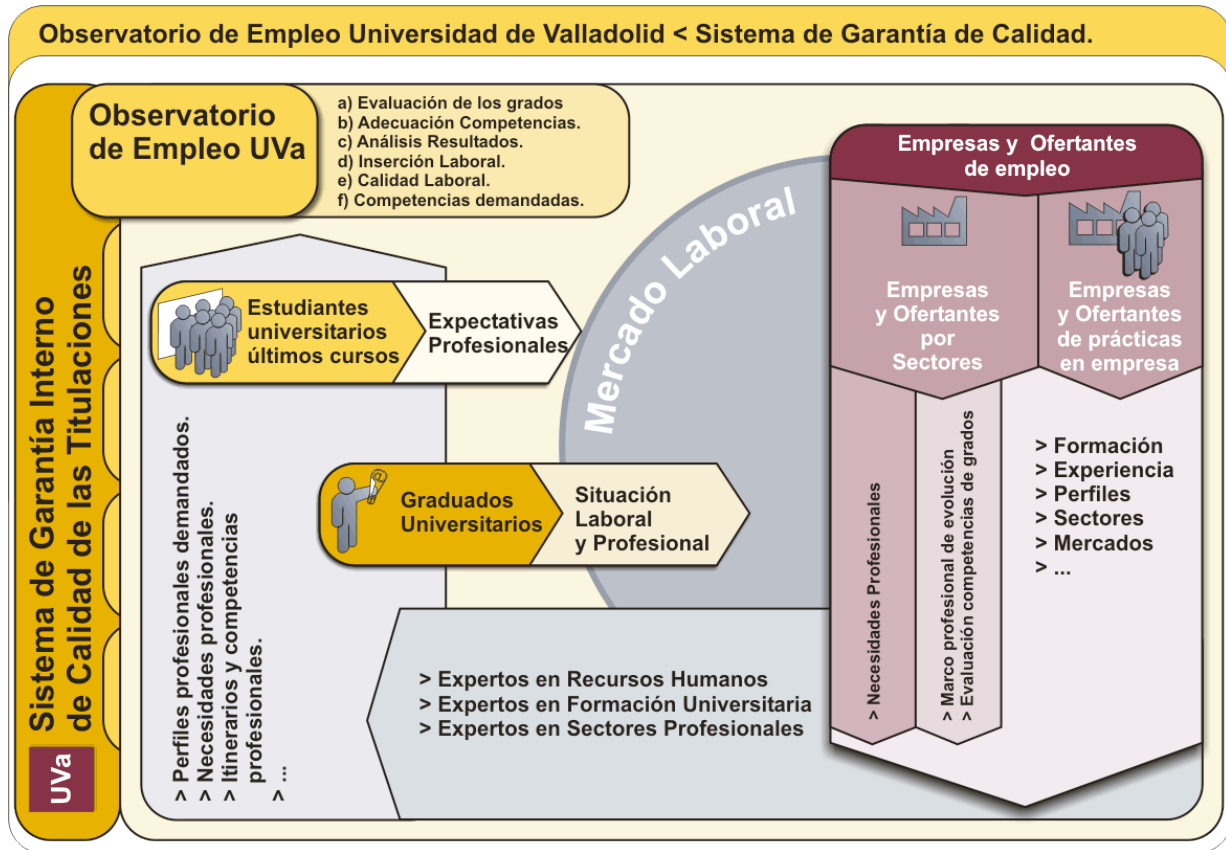
9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación.

El Gabinete de Estudios y Evaluación aplica una serie de encuestas para recoger información sobre la inserción laboral de los titulados, su satisfacción con la formación recibida, así como la satisfacción de los empleadores. Estas encuestas, cuyo calendario se detalla en el punto 9.9, son las siguientes:

- Encuesta de inserción laboral de los graduados y su satisfacción con la formación recibida, que se remite a los estudiantes dos años después de ser egresados.
- Encuesta de satisfacción de los empleadores, empresas, instituciones y organizaciones en general, con la formación de los titulados, que se remite a los empleadores una vez se conozcan éstos mediante la encuesta de inserción laboral.

Dichas encuestas se encuentran dentro del sistema denominado Observatorio de Empleo de la Universidad de Valladolid que tiene como objetivo, contestar a las siguientes preguntas:

- 1. ¿Cuál ha sido el valor profesional de la formación universitaria de nuestros titulados? ¿A qué se dedican una vez finalizados sus estudios?**
Análisis de la evolución laboral de estos titulados y detección de los puntos fuertes y débiles de su formación académica y su influencia en su trayectoria profesional.
- 2. ¿Qué demandan las empresas, instituciones y organizaciones en general oferentes de empleo, de nuestros titulados?**
Establecimiento del marco de competencias, aptitudes y actitudes necesarias, ligadas a cada grupo de titulaciones, que configuran el plan de capacitación para dichos profesionales y que permiten analizar los mecanismos de acercamiento de la formación superior a la demanda.
- 3. ¿Qué esperan de su futuro profesional los estudiantes de nuestra Universidad?**
Establecimiento sobre cuál ha sido la motivación para decidirse por su titulación, analizando sus expectativas de cara al mercado laboral y buscando relaciones con otras características, formación complementaria, prácticas, experiencia,..



Con los resultados de estos estudios, el Gabinete de Estudios y Evaluación elabora los siguientes informes:

- Resultados de las encuestas para cada Título, para cada Comisión de Titulación.
- Resultados de las encuestas para cada Centro, para cada Comisión de Garantía de Calidad del Centro.
- Resultados generales de las encuestas para la Comisión de Calidad de la UVa, con los resultados obtenidos para el conjunto de Títulos ofertados por la UVa.
- Resultados generales de las encuestas para los Vicerrectores competentes en materia de estudiantes y empleo.

Los resultados de estas encuestas son una de las fuentes utilizadas por las distintas comisiones de calidad para elaborar sus propuestas de mejora.

9.5 Procedimiento para el análisis de:

- a La satisfacción de los distintos colectivos implicados.

Para **analizar la satisfacción** de los distintos colectivos implicados en el programa formativo, el Gabinete de Estudios y Evaluación realiza las encuestas de satisfacción a estudiantes y personal docente e investigador que se relacionaban en el apartado 9.2 y otra al Personal de Administración y Servicios. Con los resultados de estos estudios se elaboran los siguientes informes:

- Resultados de las encuestas para cada Título dirigido a la Comisión de la Titulación.
- Resultados de las encuestas para cada centro dirigidos a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro.
- Resultados generales de las encuestas dirigidos a la Comisión de Calidad de la UVa.
- Resultados generales de las encuestas para los Vicerrectores competentes en materia de ordenación académica, profesorado, estudiantes, personal de administración y servicios, así como para el gerente.

Los resultados de estas encuestas son una de las fuentes utilizadas por las comisiones de calidad para elaborar sus propuestas de mejora.

- b Atención a las sugerencias o reclamación.



La Comisión de Garantía de Calidad del Centro, en colaboración con la Delegación de Estudiantes o Asociaciones de Estudiantes, informa a los estudiantes de los actuales cauces institucionales a su disposición para formular sugerencias y/o reclamaciones, como: las Delegaciones de Estudiantes, la representación de los estudiantes en Consejo de Gobierno, en Consejo de Departamento, en Junta de Centro, la figura del Defensor de la Comunidad Universitaria, etc.

También se informa a los estudiantes sobre la posibilidad de dirigir sugerencias y quejas por escrito a la Comisión del Título, bien a través de un buzón de sugerencias, o bien directamente a través de alguno de sus miembros. Las quejas deberán identificar claramente al remitente.

La Comisión debe atender y responder las quejas (o reorientarlas al servicio o unidad responsable, en caso de no competir a los responsables académicos del Título), con la brevedad que cada caso requiera para su satisfacción. Esta información es gestionada a través del archivo documental del centro que cuenta con el soporte técnico y apoyo metodológico del Gabinete de Estudios y Evaluación.

El contenido de las quejas y sugerencias recibidas son una de las fuentes utilizadas por las comisiones de calidad para elaborar sus propuestas de mejora.

c Criterios específicos en el caso de extinción del título.

Podrá interrumpirse la impartición de los Títulos de Universidad de Valladolid, temporal o definitivamente, en los siguientes casos:

1. Cuando el Título no supere el proceso de acreditación establecido por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)
2. Cuando los órganos de Gobierno de la Universidad acuerden y sometan a la autorización de la administración educativa la suspensión y extinción del Título. Dicha propuesta se fundamentará en los criterios siguientes:
 - Imposibilidad acreditada de alcanzar los objetivos académicos previstos en el plan de estudios o de asegurar su calidad
 - Cambios en el entorno institucional o en el régimen jurídico del ámbito de los estudios que invaliden la justificación de su implantación inicial
 - Necesidades acreditadas de reorganización de la oferta de estudios que generen la fusión, la transformación o el cambio de ciclo de los estudios implantados.

Los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales, modificados total o parcialmente, se extinguirán curso a curso. En lo restante, y según el Real Decreto 2347/1996 establece en su artículo 1, una vez extinguido cada curso, se efectuarán cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes. En casos justificados, la Universidad podrá autorizar, con carácter extraordinario, que el número de las citadas convocatorias de examen sea de seis, en lugar de cuatro, y a realizar en los tres cursos académicos siguientes.

Agotadas por los alumnos las convocatorias señaladas en el párrafo anterior sin que hubieran superado las pruebas, quienes deseen continuar los estudios deberán seguirlos por los nuevos planes, mediante adaptación o, en su caso, la convalidación que la Universidad determine.

En todo caso, los alumnos que vinieran cursando el plan de estudios antiguo podrán optar por completar su currículum directamente a través del nuevo plan resultante, a estos efectos, el nuevo plan deberá incluir las previsiones necesarias acerca de los mecanismos de convalidación y adaptación al mismo por parte de estos alumnos.

9.6 Mecanismos para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro vela por la existencia efectiva de los siguientes canales de información sobre cada título:

- Página web: a través de la página web del Centro se ofrece información accesible tanto para los estudiantes de la UVa, como para otras personas interesadas. La información ofrecida incluye:
 - Guía Académica de cada uno de los Títulos impartidos en el Centro
 - Personal académico implicado en el Título, así como su teléfono, e-mail y horario de tutorías
 - Normativa específica aplicable al Título
 - Prácticas externas y Programas de movilidad que se ofrecen a los estudiantes
 - Resultados académicos de los últimos años
 - Plan de Mejora anual
- Tablones de anuncios de los Centros para informaciones puntuales y comunicación de resultados

Para ello, la Comisión del Título, es responsable de que la información referente al Título sea veraz y esté actualizada.

Además, la Comisión de Garantía de Calidad del Centro puede desarrollar otros mecanismos para publicar información, como:

- Reuniones informativas específicas

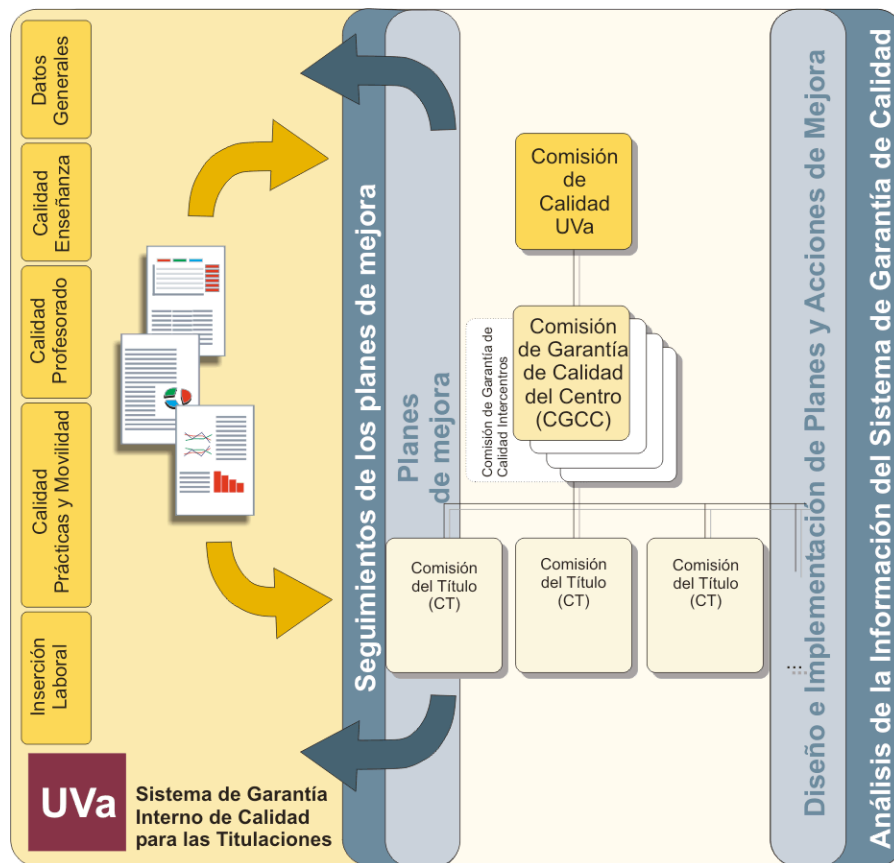
- Edición de folletos informativos
- Organización de jornadas
- Conferencias divulgativas en Centros de Secundaria, etc...

9.7 Sistema de análisis y evaluación de la información del Sistema de Garantía Interno de Calidad, diseño e integración de acciones de mejora.

La Universidad de Valladolid, a través de los distintos responsables del Sistema de Garantía Interno de Calidad de las Titulaciones, y tal y como se ha definido en el punto 9.1.1 y 9.1.2, tiene la potestad de recibir toda la información generada por el sistema y a través de estos y con el apoyo del Gabinete de Estudios y Evaluación, como responsable de la Unidad Técnica de Calidad, diseña todas aquellas medidas de mejora y acciones que permitan dar respuesta tanto a reclamaciones, sugerencias, evaluaciones negativas y deficiencias de los programas formativos y servicios prestados.

Para ello, se realiza un análisis exhaustivo de la información obtenida, plasmando a través de los planes de mejora anuales, en el caso que sea necesario, las acciones de corrección que deben llevarse a cabo así como los objetivos de calidad para cada programa formativo y servicios prestados.

Los responsables de implementación de dichas acciones de mejora son aquellos de los programas formativos y de los servicios prestados, con la dirección de la Comisión de Calidad de la UVa, de las Comisiones de Garantía de Calidad del Centro y de la Comisión del Título, según sus competencias, y es el Gabinete de Estudios y Evaluación, el responsable de realizar el seguimiento sobre el cumplimiento de los Planes de Mejora, así como de informar a todos los agentes implicados.



9.8 Proceso de Evaluación de Enseñanzas Universitarias.

El presente esquema describe las encuestas concretas que son diseñadas e implementadas en forma y contenido por el Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid, en coordinación con los Vicerrectorados correspondientes y en línea con los estándares establecidos por organismos de calidad en materia de Universidades, resto de Universidades e Instituciones públicas.

Calendario de evaluaciones:

Colectivo	Encuesta	Punto	Fecha	Periodicidad	Responsable
-----------	----------	-------	-------	--------------	-------------



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Estudiantes	1. Encuesta de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado (1º cuatrimestre / 2º cuatrimestre)	9.5.1	Enero / Mayo	Anual
	2. Encuesta de Satisfacción de los estudiantes con el Programa Formativo y los servicios ofertados	9.5.1	Abril-Mayo	Bienal
	3. Encuesta de Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas y los programas de movilidad	9.3	A determinar ²	Anual
Personal Docente Investigador	4. Encuesta de satisfacción del PDI con el Programa Formativo y los servicios prestados	9.5.1	Mayo	Bienal
Personal de Administración y Servicios	5. Encuesta de satisfacción del PAS	9.5.1	Marzo	Bienal
Egresados	6. Encuesta de inserción laboral de los graduados/as y su satisfacción con la formación recibida	9.4.	Diciembre-Enero	Anual
Empleadores	7. Encuesta de satisfacción de los empleadores con la formación de los titulados	9.4.	Mayo-Septiembre	Anual

Vicerrectorado Planificación Estratégica
Gabinete de Estudios y Evaluación

² Por la Comisión de la Titulación.

9 Calendario de implantación

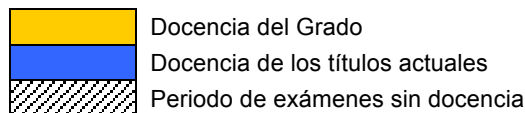
9.1 Cronograma de implantación del título.

Se ha previsto una implantación progresiva (curso a curso) del nuevo título de grado debido a que su existencia conlleva la desaparición del título ya existente de primer ciclo. Cada curso académico se irá poniendo en marcha los sucesivos cursos a medida que van desapareciendo los correspondientes a las titulaciones que se extinguen. Se ha previsto que el curso de inicio del Plan de Estudios sea el 2010/2011.

La siguiente tabla muestra el cronograma de implantación del título de Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (IDIDP) y de extinción del título Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (ITDI) al cual sustituye el nuevo título de Grado.

En este cronograma se tiene en cuenta la Disposición Transitoria Segunda del R.D. 1393/2007, por la cual en el año 2015 deben estar extinguidos todos los planes de estudio actuales.

		Curso Académico						
Título Curso		09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16
Implantación	Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto							
	1º							
	2º							
	3º							
	4º							
Extinción	Ingeniero Técnico Industrial, esp. Diseño Industrial							
	1º	Ultimo curso con docencia						
	2º		Ultimo curso con docencia					
	3º			Ultimo curso con docencia				



En el proceso de extinción del título los alumnos tienen derecho a examen durante los dos cursos académicos posteriores al de la extinción del curso correspondiente. No existirá docencia pero sí dos convocatorias de examen por cada curso (en total cuatro convocatorias). En el cronograma el periodo sin docencia pero con derecho a examen es el que está rayado tras la extinción del curso.

**9.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.**

Se facilitará la incorporación de los alumnos del plan de estudios en Ingeniería Técnico en Diseño Industrial con el establecimiento de la siguiente tabla de convalidaciones:

GRADO EN INGENIERO EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO (PLAN 448)					INGENIERÍA TÉCNICA EN DISEÑO INDUSTRIAL (PLAN 296)				
SIGMA	ASIGNATURAS	TIPO	ECTS	CURSO	SIGMA	ASIGNATURAS	TIPO	CRÉDITOS	CURSO
42420	Expresión Gráfica	FB	13,5	1	44353	Expresión Gráfica	T	7,5	1
42421	Física	FB	9	1	44354	Fundamentos de Física	T	4,5	1
42422	Fundamentos de Matemáticas	FB	9	1	44355	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	T	3	1
42424	Informática	FB	6	1	44357	Fundamentos de Informática	OB	3	1
42425	Expresión Artística	FB	6	1	44352	Expresión Artística	T	7,5	1
42426	Diseño Básico y Creatividad	OB	6	1	44362	Arte Industrial y Diseño	OP	1,5	3
42427	Diseño y Comunicación Visual	OB	6	1	44383	Diseño y Comunicación Visual	OB	3	3
42429	Empresa y Economía	FB	6	2	44378	Aspectos Económicos y Empresariales del Diseño	T	3	3
42430	Diseño Asistido por Ordenador	OB	10,5	2	44369	Diseño Asistido por Ordenador	T	7,5	2
42431	Estética e Historia del Diseño	OB	9	2	44351	Estética y Diseño Industrial	T	4,5	1
42432	Materiales	OB	10,5	2	44372	Materiales	T	4,5	2
42433	Metodología del Diseño	OB	6	2	44356	Metodología del Diseño	T	1,5	1
42434	Dibujo Industrial	OB	6	2	44375	Dibujo Industrial	OB	3	2
42436	Procesos Industriales	OB	9	3	44379	Procesos Industriales	T	4,5	3
42437	Sistemas Mecánicos	OB	9	3	44373	Sistemas Mecánicos	T	4,5	2
42438	Ergonomía	OB	6	3	44370	Ergonomía	T	3	2
42440	Técnicas de Presentación Multimedia	OB	6	3	44361	Tecnologías Multimedia	OP	4,5	3
42441	Envase y Embalaje	OB	6	3	44371	Envase y Embalaje	T	3	2
42442	Generación de Modelos	OB	6	3	44376	Generación de Modelos	OB	4,5	2
42443	Taller de Diseño II	OB	6	3	44363	Diseño de Producto	OP	4,5	3
42444	Dirección de Operaciones y Comercialización	OB	6	4	44381	Organización de la Producción	OB	6	2
42445	Oficina Técnica	OB	6	4	44380	Oficina Técnica	OB	4,5	3
42446	Taller de Diseño III	OB	6	4	44380	Oficina Técnica	OB	4,5	3
42447	Prácticas en Empresa	OB	6	4	7026	Prácticas en Empresa	OP	6	3
42450	Complementos de Matemáticas	OP	4,5		44355	Fundamentos Matemáticos de la	T	3	1



					Ingeniería			
42451	Diseño Mecánico	OP	6		44366	Diseño Mecánico	OP	6 3
42452	Informática Gráfica	OP	6		44377	Informática Gráfica	OP	4,5 2
42458	Diseño de Moldes y Matrices	OP	6		44382	Diseño de Moldes y Matrices	OB	3 4,5
42460	Métodos y Algoritmos Numéricos	OP	4,5		44374	Ampliación De Matemáticas	OB	3 2
42464	Tecnología Eléctrica	OP	6		44368	Tecnología Eléctrica Y Electrónica	OP	4,5 3

9.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.

Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, Universidad de Valladolid

Relaciono por orden cronológico las disposiciones que afectan a la titulación de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial en nuestra Universidad que aparecen en el BOE.

1. - Real Decreto 1462/ 1990 de 26 de octubre (BOE 278 de 20/ 11 / 1990) por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel.

2. - Resolución de 1 de septiembre de 1994, de la Universidad de Valladolid por la que se establece el plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial de Valladolid (BOE 219 de 13/9/ 1994)

3. - Resolución de 14 de octubre de 1994 (BOE 256 de 26/ 10/ 1994), por la que se corrige la de 1 de septiembre de 1994 en la que se establece el Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial, de la Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid.

4. - Resolución de 14 de octubre de 1997 (BOE 261 DE 31/ 10 / 1997), de la Universidad de Valladolid, por la que se establece el plan de estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial en la Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid

5. - Resolución de 19 de junio de 2001 (BOE 161 DE 6/7/ 2001), de la Universidad de Valladolid, por la que se establece el Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.



10 Anexo I: Normas de permanencia en La Universidad de Valladolid

Normas de Permanencia de la Universidad de Valladolid.

Aprobado por el Consejo Social de la Universidad de Valladolid, en sesión plenaria celebrada el día 5 de Mayo de 2.003.

El artículo 46.3 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de Diciembre, de Universidades, establece que “En las Universidades Públicas, el Consejo Social, previo informe del Consejo de Coordinación Universitaria, aprobará las normas que regulen el progreso y la permanencia en la Universidad de los estudiantes, de acuerdo con las características de los respectivos estudios”.

En el ejercicio de dicha competencia, el Consejo Social de la Universidad de Valladolid, en sesión plenaria celebrada el día 5 de Mayo de 2.003, aprobó la siguiente

NORMATIVA DE PERMANENCIAS

Artículo 1

La presente normativa regula las condiciones de permanencia en la Universidad de Valladolid de los alumnos matriculados en los estudios de primer y/o segundo ciclo de los estudios universitarios que tengan carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Artículo 2

1. Los alumnos de la Universidad de Valladolid dispondrán de seis convocatorias para superar cada asignatura.
2. El examen de la última de dichas convocatorias se realizará, a elección del alumno, por el Profesor de la asignatura o por un Tribunal designado en la forma que establezca el Reglamento de Ordenación Académica.

Artículo 3

La no presentación a examen equivaldrá a renuncia de convocatoria, por lo que sólo se contabilizarán a estos efectos las convocatorias calificadas.

Artículo 4

Los alumnos sólo podrán utilizar dos convocatorias por Curso Académico.

Artículo 5

1. Si el alumno agotara el número de convocatorias establecido en el artículo 2, podrá solicitar, por circunstancias extraordinarias debidamente acreditadas, una “convocatoria de gracia”.
2. La resolución de dichas solicitudes corresponderá al Rector de la Universidad, previo informe del Departamento y del Centro afectados.
3. Para la resolución de estas solicitudes y junto a las circunstancias extraordinarias alegadas por el alumno, se tendrá en cuenta las características de los estudios a que se refiere, y las circunstancias personales.
4. Anualmente, el Rector informará al Consejo Social de la resolución de estas solicitudes.

Artículo 6

La presente Normativa no será de aplicación en los denominados “Proyecto de Fin de Carrera”, para los que no existirá ningún tipo de limitación de convocatoria.

Artículo 7

La presente normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de Castilla y León, quedando derogada la que fue aprobada por el Pleno del Consejo Social el día 5 de mayo de 2003 y publicada en el Boletín Oficial de Castilla y León el siguiente día 10 de Julio de dicho año.



11 Anexo II: Cartas de apoyo de estudiantes y de empresas



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA

16-junio-2009

Los que suscriben, como representantes de los alumnos de la Escuela Universitaria Politécnica matriculados en Ingeniería Técnica de Diseño Industrial, presentamos nuestro apoyo a la propuesta de titulación "Grado de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto".

Se nos informó del plan de estudios en una reunión celebrada con la Dirección del Centro y todos los representantes de alumnos que firmamos abajo. Se convocó después una Sesión Informativa a la que asistieron en torno a unos cien alumnos en la que se discutieron las novedades de este nuevo plan.

Los alumnos matriculados actualmente a los cuales se nos informó del plan futuro, creemos que el proyecto presentado es adecuado. Éste beneficiará a los diseñadores existentes a la vez que enriquecerá el perfil de los nuevos diseñadores titulados por el plan de Bolonia.

Esperamos que nuestras aportaciones como optativas sean tenidas en cuenta y agradecemos profundamente a la dirección del centro la consulta realizada. Es necesario una recogida de ideas por todas las partes afectadas del nuevo plan para conseguir una titulación lo más completa posible y estamos muy orgullosos de que nuestra opinión sea escuchada.

Por todo ello, deseamos manifestar nuestro apoyo a la memoria y nuestra clara intención de colaboración.

Delegado Curso 1:
Borja Fuente Toribio,
679 552 145
krep81@gmail.com

Subdelegado Curso 1:
Felipe Martínez Quiroz
608 193 524
d.industrial.fmq@gmail.com

Delegado Curso 2:
Iñigo Colorado Macías
685 543 381
icoloradomacias@gmail.com

Subdelegado Curso 2:
Bruno Fernández Alonso

Delegado Curso 3:
José Luis Albillos Blanco
630 868 548
jalbillos@gmail.com

Subdelegado Curso 3:
Rebeca Carravilla Duque
652 466 244
rebeca.carravilla@gmail.com



C/ FRANCISCO MENDIZÁBAL 1 • 47014 • VALLADOLID
TELÉFONO: +34 983 423629 • FAX: 423490



Escuela Universitaria Politécnica
c/ Francisco Mendizábal nº1
47014 Valladolid (Spain)

29 de Mayo 2009

La que suscribe, Rebeca Carravilla Duque, como presidente de la asociación de diseño Recrea, presenta su apoyo a propuesta de titulación "Grado de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto" presentada por la Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid.

La asociación, centrada en promover el diseño dentro de la sociedad actual para conseguir que se encuentre plenamente integrado en ella, y que muestra especial atención a los estudiantes de la titulación de diseño industrial existente, cree que el proyecto presentado para la futura titulación enriquecerá el perfil de los nuevos diseñadores titulados.

Esperamos que nuestras aportaciones como optativas sean tenidas en cuenta a su vez dentro del plan que se está realizando dentro del proceso conjunto en el que se están teniendo en cuenta la opinión de múltiples sectores en relación con el diseño.

Deseamos seguir manteniendo una estrecha relación durante el avance del proyecto y en el futuro para así lograr la mejor titulación posible.

Por todo ello, deseamos manifestar nuestro apoyo a la memoria de titulación presentada y nuestra clara intención de colaboración.

Atentamente,

Rebeca Carravilla Duque



“El diseño es la huella del hombre” André Ricard

Elisa Sáinz Ruiz
Consejera Delegada

ddi

Madrid, 24 de junio de 2009

Elisa Sáinz Ruiz, Consejera Delegada de la Sociedad estatal para el desarrollo del diseño y la innovación, **ddi**, manifiesta su apoyo a la “*Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto*” presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

La Sociedad estatal **ddi** es una empresa pública cuya misión es promocionar y difundir el diseño y la innovación como factores estratégicos para la competitividad empresarial.

Considerando que la buena formación de los futuros titulados en diseño industrial es la forma de conseguir profesionales a la altura de los retos que la sociedad actual plantea a las empresas, hemos colaborado con sumo agrado en la memoria citada más arriba compartiendo nuestra visión y experiencia.

Manifestamos por tanto nuestro apoyo a esta iniciativa que, sin duda, constituirá un paso más hacia una cultura empresarial más innovadora.

Sociedad estatal para el desarrollo del diseño y la innovación
Paseo de la Castellana 149 3º E 28046 Madrid T +34 915 721 083 F +34 915 711 564 www.ddi.es

Inscrita en el Registro mercantil de Madrid, Tomo 2.146 Folio 110 Hoja M 37.982 Inscripción 1ª CIF A 80198930



Boecillo, a 28 de mayo de 2009

El que suscribe, D. Francisco V. Tinaut Fluixá, como Subdirector de la Fundación Cidaut, por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la *"Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto"*, presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

La Fundación Cidaut tiene como objetivo principal potenciar la competitividad y el desarrollo industrial en las empresas de los sectores del transporte, la energía y la industria en general.

Para conseguir el objetivo, se desarrollan actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, utilizando el Diseño Industrial como herramienta fundamental para promover el desarrollo competitivo de nuestros clientes.

Este Centro Tecnológico, que integra el Diseño Industrial en su actividad y colabora estrechamente con Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Valladolid, está interesado en que la formación de los futuros titulados en este ámbito sea lo mejor posible, pues eso supondrá un beneficio para todas las partes.

Por ello, se ha colaborado en el proceso de elaboración de la Memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto con nuestras opiniones, sugerencias y aportaciones.

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de la Fundación Cidaut, y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente

Francisco V. Tinaut Fluixá
Subdirector General Fundación CIDAUT

Fundación Cidaut
Parque Tecnológico de Boecillo, 209
47151 Boecillo. Valladolid. España

Tel. (+34) 983 54 80 35
Fax (+34) 983 54 80 62
www.cidaut.es



FUNDACIÓN
PRODINTEC

Centro Tecnológico para el Diseño y
la Producción Industrial de Asturias

Edificio Centros
Tecnológicos
Parque Científico y
Tecnológico
33203 Gijón, Asturias

Tel. 984 390 060
Fax. 984 390 061
www.prodintec.com



Gijón a 3 de Junio de 2009

Por la presente manifestamos nuestro apoyo a la "Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto" presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

Entendemos que el plan de estudios que se presenta asegura la formación en las competencias necesarias para los futuros profesionales que sean ejecutores y responsables del diseño/desarrollo de producto en todo tipo de empresas industriales.

Desde Fundación PRODINTEC hemos intentado siempre colaborar muy cercanamente con las instituciones de formación para conseguir este objetivo, conscientes de que el Diseño Industrial es una herramienta innovadora al alcance de muchas empresas pero que pocas aprovechan en su justa medida por una insuficiente ejecución y/o gestión. Consideramos por lo tanto de crucial importancia fomentar la formación de profesionales que cubran estas carencias, por lo que apoyamos plenamente esta iniciativa.

Atentamente

Víctor López García

Coordinador Área Diseño Fundación PRODINTEC



Martorell a 12 de junio de 2009

El que suscribe, D. Antonio Freixa como Gerente de Gestión Universidad-Empresa-I+D de la empresa Centro Técnico de SEAT SA, por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la *"Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto"*, presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

SEAT es una empresa integral de Desarrollo de Automóviles y su cometido va desde que se tiene el primer Concepto y Diseño hasta la puesta en fabricación por ello considera fundamental una titulación en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

SEAT y su Centro Técnico que colaboran con la Escuela Universitaria Politécnica y la Universidad de Valladolid, están interesadas en que la formación de los futuros titulados en este ámbito sea lo mejor posible, pues eso supondrá un beneficio para todas las partes.

Además hemos colaborado con la Universidad de Valladolid aportando nuestras, opiniones, sugerencias y experiencia, esperando que sean integradas para la elaboración de la memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de SEAT y su Centro Técnico, y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente

Antonio Freixa Blanxart
Gerente Gestión Universidad-Empresa-I+D
Centro Técnico de SEAT SA



Valladolid a 4 de junio de 2009

El que suscribe, D. Antonio J. Fernández Álvarez, como Director General de la empresa RENAULT Consulting S.A., por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la "Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto", presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

RENAULT Consulting, empresa de formación y asesoría del Grupo RENAULT, dispone de una oferta formativa que incorpora no pocas disciplinas ligadas al Diseño Industrial y al Desarrollo Producto-Proceso.

RENAULT Consulting colabora, desde hace años, con la Escuela Universitaria Politécnica y la Universidad de Valladolid (fundamentalmente en Cursos de Post-Grado). En 2008 crea la "Cátedra RENAULT Consulting de Excelencia Industrial y Empresarial", con la vocación de ser un nexo de unión entre la comunidad universitaria y el mundo empresarial. Entre las actividades de la Cátedra se encuentran ciclos formativos relacionados con el Diseño Industrial y el Desarrollo Producto-Proceso.

Desde RENAULT Consulting hemos colaborado en la elaboración de la memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto con nuestras opiniones, sugerencias y aportaciones.

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de RENAULT Consulting, y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente



Antonio J. Fernández Álvarez
Director General RENAULT Consulting S.A.



domo design

León a 01 de junio de 2009

El que suscribe, D. Héctor Robles Díez, como Socio Director de la empresa Domo Innovación SL, por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la “*Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto*”, presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

Esta empresa, cuya actividad principal son los servicios de Diseño Industrial, colaboradora de la Escuela Universitaria Politécnica y la Universidad de Valladolid, está interesada en que la formación de los futuros titulados en este ámbito sea lo mejor posible, pues eso supondrá un beneficio para todas las partes.

Además, hemos participado en la elaboración de la memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto con nuestras opiniones, sugerencias y aportaciones.

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de Héctor Robles (Domo Innovación SL), y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente

Héctor Robles Díez



Domo
Domo Innovacion S.L.
C.I.F.: B24495418
Edificio Europa, Reyes Leoneses 14,3ºL
24008 León - Spain



Medina del Campo a 02 de Junio de 2009

El que suscribe, D. Pedro Iván Ramos Martín , como responsable técnico y de proyectos de la empresa Ilione S.L. por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la *"Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto"*, presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

Esta empresa, muy relacionada con el Diseño Industrial y colaboradora de la Escuela Universitaria Politécnica y la Universidad de Valladolid, está interesada en que la formación de los futuros titulados en este ámbito sea lo mejor posible, pues eso supondrá un beneficio para todas las partes.

Además, hemos colaborado en la elaboración de la memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto con nuestras opiniones, sugerencias y aportaciones.

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de Ilione, y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente

Pedro Iván Ramos Martín
Arquitecto



Erandio a 20 de mayo de 2009

El que suscribe, D. Santiago Badiola Juanicorena, como Director de la empresa ONN Outside Mobiliario Urbano, por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la "Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto", presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

ONN Outside es una empresa dedicada al diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de mobiliario urbano y proyectos especiales para el equipamiento de espacios urbanos.

Dentro de su plan estratégico tiene especial relevancia la apuesta por la innovación, como factor de competitividad en el mercado actual. El eje de la innovación para la empresa se fundamenta en utilizar el diseño como herramienta base en el desarrollo de producto.

ONN Outside que mantiene una estrecha relación con el Diseño Industrial y colabora con la Escuela Universitaria Politécnica y la Universidad de Valladolid, está interesada en que la formación de los futuros titulados en este ámbito sea lo mejor posible, pues eso supondrá un beneficio para todas las partes.

Además, hemos colaborado en la elaboración de la memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto con nuestras opiniones, sugerencias y aportaciones.

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de ONN Outside, y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente

Santiago Badiola Juanicorena



Indal

lighting for you

Valladolid, 8 de julio de 2009

El que suscribe, D. Pedro Arraiza Rivero, en su calidad de Director de D+D de Grupo Indal, por medio de la presente desea manifestar su apoyo a la "Memoria para la solicitud de verificación del título oficial de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto", presentada por la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Valladolid.

El Grupo Indal, que cuenta con más de 50 años de presencia en el sector de la iluminación técnica, actividad muy relacionada con el Diseño Industrial y ha colaborado en diferentes ocasiones e iniciativas con la Escuela Universitaria Politécnica y la Universidad de Valladolid, está interesado en que la formación de los futuros titulados en este ámbito sea lo mejor posible, pues eso supondrá un beneficio para todas las partes.

Con ese espíritu, Grupo Indal ha colaborado en la elaboración de la memoria que se presenta para la solicitud del título de Graduado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto con nuestras opiniones, sugerencias y aportaciones.

Por todo lo expuesto, deseamos manifestar que esta propuesta cuenta con el apoyo de nuestra organización, y que continuaremos colaborando en la formación de los futuros titulados en aquellos aspectos donde pueda ser útil nuestra aportación.

Atentamente

Indal

Industrias Derivadas del Aluminio, S.L.
P.O. Box 191 - 47080 Valladolid (Spain)
P.P


Pedro Arraiza Rivero
Grupo INDAL

Industrias Derivadas del Aluminio, S.L.
Ctra. Arcas Reales, s/n - 47008 Valladolid (España)
Tel. +34 983 45 75 75 - Fax +34 983 27 79 16

www.indal.es

**12 Anexo III: Recursos Materiales y Servicios**

	Escuela de Ingenierías Industriales. Sede: Paseo del Cauce (antigua ETSII)
--	---

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
AULA B1	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 126 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA B2	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 126 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA B3	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 126 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA B5	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 126 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA B6	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 126. 140 m². EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA B7	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 126 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA 1.5	1	Ubicación: planta primera. Puestos docentes: 40 EQUIPAMIENTO: Mobiliario móvil. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos pequeños de alumnos. Dinámica de grupos.
AULA 1.6	1	Ubicación: planta primera. Puestos docentes: 40 EQUIPAMIENTO: Mobiliario móvil. Pizarra tradicional,	Desarrollo de actividades docentes para grupos pequeños de alumnos. Dinámica de grupos.



		proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	
AULA 1.7	1	Ubicación: planta primera. Puestos docentes: 40 EQUIPAMIENTO: Mobiliario móvil. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos pequeños de alumnos. Dinámica de grupos.
AULA DIBUJO 1	1	Ubicación: planta segunda 210 m² Puestos docentes: 75 EQUIPAMIENTO: Mesas tablero abatible. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA DIBUJO 2	1	Ubicación: planta segunda 210 m² Puestos docentes: 75 EQUIPAMIENTO: Mesas tablero abatible. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA DE SIMULACIÓN	1	Ubicación: planta primera. 75 m². 30 puestos de ordenador.	Realización de prácticas con ordenador todas titulaciones
AULA DE INFORMÁTICA	1	Ubicación: planta segunda. 90 m². 28 puestos de ordenador.	Realización de prácticas con ordenador todas titulaciones
SALA DE INFORMÁTICA	1	Ubicación: planta primera. 227 m² 56 puestos de ordenador.	Acceso a web uso libre para estudiantes y realización de prácticas, trabajos...
SALA DE ESTUDIO	1	Ubicación: planta baja. 140 m². Puestos docentes: 90 EQUIPAMIENTO: Mesas para estudio y realización de trabajos.	Sala de estudio alumnos.
BIBLIOTECA	1	Ubicación: planta segunda. 350 m² Puestos de lectura: 66	Fondos bibliográficos. Despachos y almacén
AULA A-10	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 30 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos medianos de alumnos.
AULA A-12	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 156 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA A-14A	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 60 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos medianos de alumnos.
AULA A-14B	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 60 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional,	Desarrollo de actividades docentes para grupos medianos de alumnos.



		proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	
AULA A-16	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 156 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.
AULA A-18A	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 60 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos medianos de alumnos.
AULA A-18B	1	Ubicación: planta baja Aulario. Puestos docentes: 60 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos medianos de alumnos.
AULA A-22	1	Ubicación: planta primera Aulario. Puestos docentes: 156 EQUIPAMIENTO: Mobiliario fijo. Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet wifi	Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos.

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
AULAS UNIVERSIA	2	Ubicación: hall planta baja. 16 puestos informáticos cada una	Acceso a web para estudiantes y realización de prácticas, trabajos...
CONSERJERÍA	1	Ubicación: planta baja. EQUIPAMIENTO: Ordenador, impresora, teléfono, fax, sistema video vigilancia, casilleros correo ordinario	Atención al público, apertura y cierre de aulas.
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA	1	Ubicación: planta baja. 114 m².	4 puestos de trabajo PAS
SERVICIO DE MANTENIMIENTO	1	Ubicación: planta sótano. 273 m²	Servicio de mantenimiento y almacén.
AULA DE GRADOS	1	Ubicación: planta primera. 75 m². 50 plazas. EQUIPAMIENTO: Medios Audiovisuales	Realización de actos académicos. Defensa Proyectos Fin de Carrera, Tesis, Cursos, Presentaciones.
SALÓN DE ACTOS	1	Ubicación: planta primera. 450m². 300 plazas. EQUIPAMIENTO: Medios Audiovisuales,	Realización de actos académicos.
SALA DE JUNTAS	1	Ubicación: planta primera. 150 m². EQUIPAMIENTO: Medios audiovisuales, Video Conferencia.	Reunión Junta Escuela, Comisiones, Lectura de Tesis Doctorales.
DIRECCIÓN	5	Ubicación: planta primera. 85 m².	5 despachos, Director, Secretaria, Subdirectores.
AULA 3M	1	Ubicación: planta primera.	Realización de Conferencias,



		138 m².	Seminarios y clases especiales.
		EQUIPAMIENTO: Pizarra digital, proyector de transparencias y proyector multimedia. Internet	
DELEGACIÓN DE ESTUDIANTES	1	Ubicación: planta segunda. 16 m².	Actividades estudiantiles, asociaciones estudiantiles.
REPROGRAFÍA	1	EQUIPAMIENTO: Equipos impresión, ordenadores, encuadernación, apuntes.	Servicio de fotocopiado e impresión.

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
CAFETERÍA	1	Ubicación: planta sótano. 248 m².	Uso de todo el personal de la sede Paseo del Cauce
ASEOS	4m+4f	Lavabos, servicios	Uso todos usuarios sede Paseo del Cauce
ASEOS	12	Lavabos, servicios	Uso PDI, PAS departamentos sede Paseo del Cauce
SALA DE CALDERAS	1	Caldera de gas, equipo de calefacción	Calefacción del edificio
SALA DE TRANSFORMADORES	1	Máquinas eléctricas del edificio	Iluminación y fuerza de todos las dependencias del edificio
EQUIPO AIRE COMPRIMIDO	1	Suministro aire a presión	Instalación aire a presión común laboratorios sótano
SERVICIO DE LIMPIEZA	1	Equipos de limpieza	Limpieza sede Paseo del Cauce
APARCAMIENTO	1	Lateral derecho y parte trasera de la antigua ETSII	Uso Estudiantes y personal sede Paseo del Cauce
SISTEMA INFORMÁTICO	1	Ubicación: planta primera. EQUIPAMIENTO: Servidores, wifi, despacho responsables equipos informática	Prácticas con PC estudiantes, acceso a red, wifi
ALMACÉN	1	Almacén retirada de medios reutilizables, mobiliario aulas, mesas dibujo...	Mantenimiento del equipamiento docente.
ASCENSOR GRANDE	2	Acceso desde hall	Solo "Subida" plantas superiores
ASCENSOR PEQUEÑO	1	Acceso desde lateral derecho del edificio entrando.	"Subida-bajada" plantas edificio
ACCESIBILIDAD MOVILIDAD REDUCIDA	1	Rampa en lateral derecho edificio entrando	Acceso personas movilidad reducida
WIFI	1	Red wifi	Acceso de todo el personal UVa a web



	Escuela de Ingenierías Industriales. Sede: Francisco Mendizábal (antigua EUP)
--	--

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
AULA BA1	1	Ubicación: B.A.1 Puestos docentes: 110 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA BA2	1	Ubicación: B.A.2 Puestos docentes: 110 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA B51	1	Ubicación: B.5.1 Puestos docentes: 120 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA PA3	1	Ubicación: P.A.3 Puestos docentes: 144 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA PA5	1	Ubicación: P.A.5 Puestos docentes: 64 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA PA6	1	Ubicación: P.A.6 Puestos docentes: 58 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA P31	1	Ubicación: P.3.1 Puestos docentes: 132 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA P41	1	Ubicación: P.4.1 Puestos docentes: 110 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA P42	1	Ubicación: P.4.2 Puestos docentes: 110 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA P43	1	Ubicación: P.4.3 Puestos docentes: 110 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA SA4	1	Ubicación: S.A.4 Puestos docentes: 144 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA SA7	1	Ubicación: S.A.7 Nº PUPITRES: 64 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA SA8	1	Ubicación: S.A.8 PUESTOS DOCENTES: 54 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA S31	1	Ubicación: S.3.1 PUESTOS DOCENTES: 144 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)



AULA S51	1	Ubicación: S.5.1 PUESTOS DOCENTES: 120 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA T32	1	Ubicación: T.3.2 Nº TABLEROS DE DIBUJO: 60 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA T51	1	Ubicación: T.5.1 PUESTOS DOCENTES: 80 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA C31	1	Ubicación: C.3.1 PUESTOS DOCENTES: 80 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)
AULA C32	1	Ubicación: T.3.2 Nº TABLEROS DE DIBUJO: 60 EQUIPAMIENTO: (*)	(**)

- (*) **EQUIPAMIENTO:** pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet.
 (**) **Adecuación:** Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, dinámica de grupo y correcciones.

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
AULA DE DISEÑO	1	Ubicación: S.4.1 SUPERFICIE: 110,7 m² EQUIPAMIENTO: Servidor de licencias. AMD Athlon 64 4000+ / 2GB / 250 GB HD 17 AMD Athlon 64 3500+ / 2 GB RAM / 250 GB HD 3 Intel Pentium 4 3Ghz / 512 MB RAM / 40 GB HD Servidor Linux. Intel Pentium III 800 MHz / 64 MB RAM / 20 GB HD Impresoras: 2 HP DeskJet 600 Escáner: HP ScanJet II Proyector EPSON EMP-S4 Aire Acondicionado	
LABORATORIO MULTIMEDIA	1	Ubicación: S.4.2 SUPERFICIE: 101,5 m² EQUIPAMIENTO: Servidor1. Intel Pentium 4 3 GHz / 512 MB RAM / 40 GB HD Servidor2. Intel Core 2 Duo E2200 / 4GB RAM / 500 GB HD 9 AMD Athlon 64 X2 4000+ / 2 GB RAM / 250 GB HD 10 Intel Core 2 Duo E8200 / 2 GB RAM / 500 GB HD 2 Intel Pentium 4 2 GHz / 512 MB RAM / 40 GB HD Proyector ACER XD1270D Licencias educativas de Corel Draw 9.0, Photo Paint 9.0 Scanner HP ScanJet 6200C Cámara fotográfica Digital MVC-FD73 Cámara fotográfica Digital SONY DSC-F828 Cybershot 10 Mpixels. 2 Focos fotográficos Impresora Epson Stylus Photo	Docencia de Informática Gráfica y Tecnologías Multimedia.



		<p>1200 A3 Lectores y grabadores CDs Grabación y reproducción de audio. Tarjeta digitalizadora de vídeo Miro DC30+ Licencias educativas y profesionales de Macromedia Director 7.0 Estampado de CDs Videos Sony 8 mm y Panasonic Videocámara digital Handycam Sony TRV 510 E Videocámara digital Handycam Sony MiniDV DCR-TRV33E 2 Monitores de TV 14" Titulador de vídeo Sony RM-E1000T Software Adobe Premier 5.1 Aire acondicionado.</p>	
LABORATORIO DE INFORMÁTICA	1	<p>Ubicación: S.4.3, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 101,5 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 9 Intel Pentium 4 3 GHz / 512 MB RAM / 40 GB HD 14 Intel Pentium 4 1.7 GHz / 512 MB RAM / 40 GB HD 2 Intel Pentium 4 2 GHz / 512 MB RAM / 40 GB HD Proyector Epson EMP S1H Servidor Linux. Intel Xeon X2 E3110 / 4 GB RAM / 500 GB x 2 Sistema de aire acondicionado.</p>	Docencia en diversas asignaturas.
AULA MAGNA		<p>Ubicación: S.1.1 SUPERFICIE: 238,8 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 13 Pentium 166 MHz 11 486 66 MHz 2 Impresoras 336 puestos de trabajo. 168 puestos de examen.</p>	Sala de trabajo (Biblioteca). Sala informática de libre acceso. Aula de exámenes.
SALÓN DE ACTOS	1	<p>Ubicación: ST.2.1 SUPERFICIE: 395,8 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Excelente acústica: micrófonos de sobremesa, inalámbricos y de solapa. Posibilidad de grabación. Proyectores de transparencias y diapositivas. Posibilidad de grabación en vídeo: cámara de vídeo Sony 8mm. Grabador reproductor Sony 8mm y VHS. Recepción de TV. Proyector HITACHI CP-X301 y acceso a Internet Ordenador fijo para proyección. Intel Core 2 Duo E2200 / 4 GB RAM / 500 GB HD</p>	Destinado a albergar todos los actos oficiales del centro, juntas, charlas, conferencias, presentaciones, actuaciones etc..., con 230 plazas.
AULA DE GRADO	1	<p>Ubicación: P.5.1 SUPERFICIE: 69,3 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 40 Puestos</p>	Diseñada como marco ideal para presentaciones de proyectos, está abierta a empresas e instituciones que quieran realizar presentaciones, cursos, mesas redondas etc... con



		<p>Proyector de sólidos Sony VIP P110</p> <p>Proyector EPSON EMP-S4 sobre pantalla de 2x2m.Reproducción y grabación de vídeo. Sony SLV-T2000 , TRV 150</p> <p>Pizarra digital SMART BOARD con proyector EPSON EMP400W</p> <p>Reproducción y grabación de audio Philips CDR 760, Pioneer CTW205</p> <p>Ordenador fijo para proyección. Intel Core 2 Duo E2200 / 4 GB RAM / 500 GB HD</p> <p>Aire acondicionado</p>	<p>posibilidad de usar videoconferencia.</p>
LABORATORIO DE PROYECTOS FIN DE CARRERA	1	<p>Ubicación: ST.1.3.2 y ST.1.3.3 SUPERFICIE: 56 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <p>Servidor. Intel Core 2 Duo 6300 / 1GB RAM / 250 GB HD</p> <p>8 Intel Pentium 4 3GHz / 512 MB RAM / 40 GB HD</p> <p>5 Intel Pentium 4 2.4 GHz /256 MB RAM / 40 GB HD</p> <p>6 AMD K7 700 MHz / 128 MB RAM / 20 GB</p> <p>Aire acondicionado</p>	<p>Destinada para que los alumnos puedan realizar proyectos fin de carrera. También dispone de una serie de puestos para que los alumnos puedan emplear correo electrónico.</p>
TALLER DE MAQUETAS MODELOS Y PROTOTIPOS	1	<p>Ubicación: ST.1.3.5 SUPERFICIE: 148,5 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <p>AREA DE MADERA</p> <p>Sierra de cinta y sierra de corte curvo de alta presión.</p> <p>Máquina combinada universal para madera con funciones cepillado, reguesado, mortejado, fresado y sierra circular.</p> <p>Ingletadora, torno de madera, cizalla-ingletador manual, caladora y lijadoras.</p> <p>AREA DE METAL</p> <p>Taladro de columna, cizalla, plegadora, amoladora, curvadora de rodillos, máquina conformadora de chapa.</p> <p>Centro de mecanizado. Fresadora. Equipo de soldadura invertir</p> <p>AREA DE PLASTICOS Y CERAS</p> <p>Equipo de fundición a la cera perdida, compuesto por prensa de vulcanizar, inyector de ceras, máquina de vacío, centrifuga, horno y soplete. Torno con columna de fresado</p> <p>Horno para plásticos y mesa de vacío</p> <p>AREA DE PINTURA</p> <p>Cabina de pintura y pistolas aerográficas</p>	<p>Elaboración de maquetas y prototipos por parte de los alumnos de Diseño Industrial. Proyectos fin de carrera de estructuras.</p>

Otras dependencias e instalaciones.



Tipo espacio	Nº	Descripción (m ²)	Adecuación
CAFETERÍA	1	216.8	Cafetería y comedor (autoservicio) con mesas para 96 personas
COCINA	1	25.3	
DEPENSA	1	20.2	
COPISTERÍA/PAPELERÍA	1	36.6	Servicio de reprografía para los alumnos y material de papelería
DELEGACIÓN ESTUDIANTES	1	46.9	Ordenadores, impresoras, teléfono, archivos, taquillas
ANEXO SALÓN DE ACTOS	1	56.8	Sala de Exposiciones
ESPACIO SERVICIO DE LIMPIEZA	1	15.6	
SALA PROYECTOS FIN DE CARRERA	1	55.6	Aula de ordenadores con 40 puestos
SALA DE CALDERAS	1	93.7	
SALA DE TRANSFORMADORES	1	85.0	
BIBLIOTECA	1	23.5 / 11.0 / 57.6	Despachos y Almacén Bibliográfico
SALA DE ESTUDIO	1	214.1	Sala con 160 puestos de estudio
CONSERJERÍA	1	10.2	Ordenadores, impresora, teléfono, taquillas
SECRETARÍA ADMINISTRATIVA	1	36.1	5 puestos de trabajos totalmente dotados
JEFE DE NEGOCIADO	1	17.2	
AULA MICHELIN	1	82.3	Aula de 42 puestos. Videoprojector, pantalla electrónica
AULA RENAULT CONSULTING	1	81.5	Aula de 42 puestos. Videoprojector, pantalla electrónica
SALA DE PROFESORES	1	44.1	Sala de reuniones para 30 personas. Máquina de café
FOTOCOPIADORA PROFESORES	1	9.7	
CÁTEDRA RENAULT CONSULTING	1	38.5	Videoconferencia
ASOCIACIÓN SOLEUP	1	12.9	
ARCHIVOS	3	11.1 / 4.9 / 61.9	
ALMACENES	1	12.7	
DESPACHOS DE DIRECCIÓN	4	19.4 / 26.2 / 20.4 / 26.8	Despachos con 6 puestos de trabajo perfectamente dotados
DESPACHOS PAS	2	26.2 / 19.9	Despachos con 3 puestos de trabajo perfectamente dotados
AULA DE GRADO	1	70.6	Sala con capacidad para 40 personas. Videoprojector, pantalla electrónica
ESPACIO PERSONAL DE MANTENIMIENTO	2	16.4	
ASOCIACIÓN DE ALUMNOS/ DEPORTES	1	12.9	
ASEOS	16	164.8	
CUARTO JARDINERÍA	1	21.0	
ASCENSORES	5		
ACCESIBILIDAD MOVILIDAD REDUCIDA	1	Rampa en lateral derecho edificio de acceso a personas con movilidad	Accesibilidad movilidad reducida



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

		reducida	
ASEO ADAPTADO	1		
APARCAMIENTO	2		



	Escuela de Ingenierías Industriales. Sede: Doctor Mergelina (Edificio mixto EII y FFCC)
--	--

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
AULA 1.8	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 80</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet. Mesas individuales con posibilidad de desplazarse</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas, dinámica de grupo, correcciones.
AULA 1.12	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 80</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet. Mesas individuales con posibilidad de desplazarse</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas, dinámica de grupo, correcciones.
AULA 1.6	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 40</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet. Mesas individuales con posibilidad de desplazarse</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas, dinámica de grupo, correcciones.
AULA 1 (ALFONSO VIII)	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 50</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet.</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas.
AULA 2 (ALFONSO VIII)	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 50</p> <p>EQUIPAMIENTO: pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet.</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas.
AULA B5	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 35</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet.</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas.
AULA VIII	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 30</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet.</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas.
AULA 1.2	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 54</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet. Mesas individuales con posibilidad de desplazarse</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas, dinámica de grupo, correcciones.
AULA A4	1	<p style="text-align: center;">Puestos docentes: 150</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas, dinámica de grupo, correcciones.



		transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet.	
AULA 1.10	1	<p>Puestos docentes: 45</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra tradicional, proyector de transparencias y proyector multimedia. Acceso a internet. Mesas individuales con posibilidad de desplazarse</p>	Aula adecuada para la realización de las sesiones teóricas, de problemas, dinámica de grupo, correcciones.

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
SALA DE PROYECTOS DEL ALFONSO VIII	1	<p>EQUIPAMIENTO: Mesas grandes de proyecto para trabajos en grupo como la elaboración de proyectos. Dispone de 3 puestos de ordenador con acceso a Internet para consultas rápidas. Capacidad: 30 estudiantes.</p>	Aula para tutorías y trabajo en Grupo en la elaboración de proyectos fin de carrera
AULA 3 DE INFORMÁTICA ALFONSO VIII	1	<p>EQUIPAMIENTO: Nº de ordenadores: 32</p>	Docencia de asignaturas de la titulación con un elevado número de créditos de ordenador.
AULA MAGNA	1	<p>SUPERFICIE: 69,3 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado al uso.</p>	Sesiones Universidad-Empresa: Repsol YPF, CEPSA... Acto Fin de Carrera.
SALA DE GRADOS	1	<p>SUPERFICIE: 69,3 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado al uso, con posibilidad de usar videoconferencia.</p>	Exposiciones Trabajos de Investigación, Proyectos Fin de Carrera, Conferencias Técnicas de personas invitadas de empresa y de otras instituciones...



Departamento:	DPTO. CMEIM/EGI/ICGYF/IM/IPF
Área de Conocimiento:	CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE METALOTECNIA	1	<p>Ubicación: Planta sótano. Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espectrofotómetro de emisión atómica - Línea completa de preparación metalográfica - Lupas y microscopios ópticos - Línea completa de durómetros - Hornos de tratamiento térmico - Equipos de ensayos de corrosión acelerada. CNS - Potenciostato galvanostato 	<p>Prácticas de las asignaturas del Área de CMEIM. Las sesiones prácticas admiten hasta 10 alumnos simultáneamente.</p> <p>Este laboratorio se complementa con los equipos existentes en el Laboratorio de Ensayo de Materiales. Sede Francisco Mendizábal</p>
LABORATORIO DE SOLDADURA Y END	1	<p>Ubicación: Planta sótano. Sede Paseo del Cauce.</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos de Soldadura <ul style="list-style-type: none"> - SMAW - OAW - MIG - MAG - FCAW - TIC - ERW - Equipos de oxicorte - Equipo de corte por plasma - Equipos de END <ul style="list-style-type: none"> - Endoscopia - Ultrasonidos - Partículas magnéticas - Bancada de LP - Bancada de PM - Equipo de TT postsoldeo 	<p>Prácticas de las asignaturas del área CMEIM</p> <p>Las sesiones prácticas admiten hasta 5 alumnos simultáneamente.</p>
LABORATORIO DE ENSAYO DE MATERIALES	1	<p>Ubicación: B.3.3 Sede Francisco Mendizábal</p> <p>SUPERFICIE: 173,7 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <p>Espectrofotómetro de Absorción Atómica</p> <p>Línea completa de preparación metalográfica</p> <p>Lupas y microscopios ópticos</p> <p>Durómetros</p> <p>Máquina Universal de Ensayos 500kN</p> <p>Péndulo Charpy</p> <p>Máquina de ensayos de fatiga a flexión rotativa</p> <p>Máquina de Torsión</p> <p>Embutidora</p> <p>Hornos de Tratamiento térmico</p> <p>Yugo magnético</p> <p>Líquidos penetrantes</p> <p>Equipo de ultrasonidos</p>	<p>Prácticas de las asignaturas del área de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica.</p>



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

	(Este laboratorio de complementa con los equipos existentes en el Laboratorio de Metalotecnia de la Sede Paseo del Cauce)	
--	---	--



Departamento:	CMIM/EGI/ICGF/IM/IPF
Área de Conocimiento:	Expresión Gráfica en la Ingeniería

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
AULA DE DIBUJO	2	<p>Ubicación: Segunda planta. Sede Paseo del Cauce.</p> <p>EQUIPAMIENTO: 60 puestos docentes con tableros de dibujo grandes, pizarra de tiza, video proyector con ordenador.</p>	<p>Desarrollo de actividades docentes para grupos grandes de alumnos. Desarrollo de actividades docentes con equipamiento especial.</p> <p>Prácticas de relacionadas con dibujo técnico.</p>
LABORATORIO DE CAD I	1	<p>Ubicación: T.3.2.1 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 127,9 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Servidor K6 II 400 MHz 128 M. 3 Pentium II 333 MHz 128 M. 3 Pentium III 833 MHz 128 M. 14 K6 II 500 MHz 128 M. Proyector multimedia 3M MP8625 Proyector transparencias 3M 3400 Impresora láser HP. Laserjet 1100 Autocad 2000, Mechanical Desktop v.4, Caddy v. 8.00, 3D Studio Max R2, EICad v.5.7.</p> <p>-Programa Sring3 para la evaluación de ambientes térmicos. -Programa e-DPI con tres módulos: e-LEST para la evaluación integral de puestos de trabajo e-RULA para el análisis de riesgos posturales, y e-NIOSH para la evaluación de movimiento de cargas. -Programa INDALWIN para el análisis y diseño de sistemas de iluminación. -Programa STATGRAPHICS para el análisis estadístico de datos antropométricos. -CATIA-DELMIA para el diseño de puestos de trabajo. -Antropómetro HARPENDEN para la toma de medidas antropométricas. -Monitor de estrés térmico MICROTHERM WBGT para el análisis de ambientes térmicos. -Luxómetro DELTA OHM HD 9021 con sonda fotométrica HD 9021 PHOT/C y sonda termométrica TP 870. -Sonómetro integrador CASELLA CEL-400 serie 450 clase 2.</p>	<p>Docencia de asignaturas del departamento y proyectos fin carrera. Realización de cursos monográficos de CAD asignaturas del departamento y proyectos fin carrera. Realización de cursos monográficos de CAD.</p>
LABORATORIO DE CAD II	1	<p>Ubicación: C.3.3.5 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 85,6 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: - 14 Pentium IV. - 6 Core Duo.</p>	<p>Docencia de asignaturas del Departamento. Proyectos Fin de Carrera.</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Impresora color tinta sólida Xerox Phaser 8400 DP - Impresora láser HP 2100M postscript - Plotter HP DrafMaster I SCSI - Scanner Canon Lide 90 - Pantalla de proyección - Armarios con Catálogos de numerosas Empresas para consulta de los Alumnos. - Autocad 2008 - Catia V5R17 - Mdtop (Planos Topográficos) - Menfis (Elaboración de Presupuestos) - Acceso a Internet. 	
--	---	--

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
SEMINARIO	1	Ubicación: Segunda planta Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 2 PC (Windows), 1 escáner, 2 multifunción, 1 impresora A3, 1 impresora doble cara, 1 Fax	Desarrollo de actividades docentes para trabajos en grupo. Desarrollo de actividades docentes con equipamiento especial.

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS	2	Ubicación: Segunda planta Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 1 PC (Windows). Teléfono	



Departamento:	DPTO. CMEIM/EGI/ICGYF/IM/IPF
Área de Conocimiento:	INGENIERÍA MECÁNICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE ACÚSTICA Y VIBRACIONES	1	<p>Ubicación: Sótano S.13 Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 33 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Equipo de análisis modal: Cadena de medida de vibraciones que consta de analizador FFT, acelerómetro, acondicionador, excitador electrodinámico con amplificador. Pieza de medida de vibraciones con accesorios de montaje.</p> <p>Equipo de medida espectral de ruido: Cadena de medida de ruido que consta de analizador en tiempo real, micrófono, altavoz, trípodes, accesorios de montaje.</p>	<p>Máquinas y mecanismos, Diseño de Máquinas, Diseño avanzado de máquinas, Vibraciones mecánicas y Máster de Ingeniería Acústica y Vibraciones: Fundamentos de Vibraciones, Intensimetría Acústica, Caracterización de fuentes sonora, Análisis modal, Radiación de fuentes sonoras.</p> <p>Realización de prácticas de los alumnos. Éstos aprenderán a realizar medidas y análisis de resultados de dichas medidas en vibraciones y acústica. Se familiarizarán con instrumentos de análisis de vibraciones y medida de ruido, y estudiarán las cadenas de medida asociadas.</p>
LABORATORIO DE ROBÓTICA PARA PRÁCTICAS	1	<p>Ubicación: sótano S.19, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 155 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Robot industrial antropomórfico ABB IRB 2000/S3 y armario de potencia y control.</p> <p>Robot industrial cartesiano REIS RL16 con ejes ampliados y armario de potencia y control.</p> <p>Robot educativo SCORBOT ER4u con software de simulación y programación y con accesorios: cinta transportadora, mesa giratoria y mesa de experimentos.</p> <p>Banco de simulación de circuitos hidráulico de FESTO DIDACTIC.</p>	<p>Realización de prácticas de los alumnos de Mecánica para Máquinas y Mecanismos y Mecánica de robots.</p>
LABORATORIO DE PRÁCTICAS DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	1	<p>Ubicación: sótano S13, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 96 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Máquina de levas, conjunto de equilibrado, máquina de equilibrado y análisis, equipo de extensometría, varios modelos de mecanismos a escala, elementos mecánicos variados, equipo de equilibrado de rotores.</p> <p>Conjunto motor-suspensión delantera, conjunto amortiguación, caja de cambios, mecanismo bielamanivela-émbolo, banco de</p>	<p>Mecánica para máquinas y mecanismos. Máquinas y mecanismos, Diseño de máquinas, Automóviles y Diseño avanzado de máquinas.</p> <p>Realización de prácticas de los alumnos, donde éstos pueden desarrollar habilidades prácticas en la medida y análisis de vibraciones, equilibrado de rotores y estudio y análisis de geometría de levas.</p> <p>También se realizan otras prácticas relacionadas con la simulación y el análisis experimental sobre máquinas</p>



		herramientas y mesas de trabajo.	y mecanismos reales, estudios de elementos de máquinas como engranajes, correas, cojinetes,... y diseño de mecanismos mediante modelos a escala.
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE INGENIERÍA MECÁNICA	1	<p>Ubicación: Sótano S13 (salas piso superior) Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 100 m²</p> <p>USOS: En este laboratorio se llevan a cabo tareas de investigación de los profesores del área, relacionadas con los siguientes aspectos:</p> <p>Investigación en líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comportamiento de estructuras ante impacto. Seguridad pasiva y pre-crash. Sistemas de retención de ocupantes y vehículos. ➤ Nuevas metodologías de desarrollo de productos mediante simulación virtual. Optimización mecánica. Método de elementos finitos explícitos 	<p>Trabajos de investigación para en los que se desarrollan Proyectos Fin de Carrera de los alumnos de la Sede Paseo del Cauce.</p> <p>Desarrollo de las clases correspondientes a las asignaturas de los cursos de Doctorado.</p> <p>Trabajos de investigación en los que se desarrollan estudios encaminados a la obtención del título de Doctor, de los alumnos matriculados como doctorandos.</p> <p>Trabajos de investigación propia de los profesores del área, para el desarrollo de su actividad investigadora.</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN ACÚSTICA Y VIBRACIONES	1	<p>Ubicación: Sótano S15, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 147m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Consta de la cámara semianecoica (61m²) + sala de ensayos (imprescindiblemente anexa (6x6m²= 36m²)) + sala de acceso a la cámara (50m²).</p> <p>En la actualidad, en parte es la sede del LTI de la UVa, en su sección Acústica y Vibraciones. La cámara semianecoica es una construcción de obra fija y, por ello, no se puede mover de su ubicación actual. Es una sala con una cimentación independiente de la de la actual escuela Sede Paseo del Cauce, lo cual permite que se encuentre aislada del ruido y vibraciones que provienen del edificio, así como de aislar al edificio del ruido y vibraciones de los ensayos que se realizan en su interior.</p> <p>El acceso de equipos a la misma se realiza mediante una gran puerta que da paso a una sala de acceso entre la cámara y el pasillo general de la Sede Paseo del Cauce (puerta sótano 15). Esta sala de acceso se utiliza para ensayos y medidas, siempre con equipos móviles que en ningún momento impidan al acceso de la cámara.</p>	<p>Investigación en líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acústica y Vibraciones en la Industria (Noise Vibration and Harshness NVH at the Industry). • Acústica Arquitectónica (Building Acoustics).



		La sala de ensayos anexa a la cámara (ubicada por su parte posterior) es donde se ubican los equipos de procesado y el personal que realiza las medidas en la cámara, ya que durante un proceso de medida, la cámara debe estar vacía de cualquier persona o equipos que no sea la propia fuente sonora. Además, en esta sala se guardan y montan otros equipos de investigación, como se comenta en la ficha posterior.	
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN RÓBOTICA	1	Ubicación: Sótano S19, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 90 m²	Investigación en líneas: • Robótica Industrial Avanzada.



Departamento:	DPTO. CMEIM/EGI/ICGYF/IM/IPF
Área de Conocimiento:	INGENIERÍA PROCESOS DE FABRICACIÓN

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
TALLER DE FABRICACIÓN	1	<p>Ubicación: sótano S.09, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 320 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Máquinas CNC: Torno Danobat Danumeric con control FANUC. Centro de mecanizado NC A10 (NUM-1060F) y fresadora NC A16 (Heidenhain). Dinamómetro piezoeléctrico para torneado Kistler Tipo 9121 A. Dinamómetro piezoeléctrico rotatorio Kistler Tipo 9124BXX11 Termografía infrarroja de alta velocidad tipo Imager 3300 MCT de InfraTEC (Parque Científico Universidad de Valladolid) Software: IRBIS profesional análisis termografía. Otros sensores para monitorización: Sensor de Emisión Acústica (EA), Vibrómetro láser, Acelerómetros piezoeléctricos, Micrófonos de condensador. Sistema de adquisición de datos de 16 canales tipo Wave-Book WBK-512. Software: DASyLab.</p> <p>Programas de elementos finitos de propósito general: ALGOR y ABAQUS</p> <p>Proyector Dynascope - Vision Engineering (con mesa micrométrica y sistema fotográfico). Rugosímetro MAHR PERTHOMETER PRK y rugosímetro portátil MITUTOYO. Interferómetro Láser HP 5519A (verificación de máquinas-herramienta).</p> <p>Máquinas convencionales: Prensa hidráulica combinada, Prensa neumática, Curvadora, Cizalla manual, Fragua y fundición, Fresadora universal, Torno paralelo, Rectificadora cilíndrica, Rectificadora plana, Taladro de columna, Sierra de cinta, Sierra alternativa, Esmeril, Lijadora de platos, Esmeril + cepillo de alambre, Pulidora, Cepilladora, Elevador.</p> <p>Almacén de material, Zona de montaje, Bancos de trabajo y Prensa hidráulica manual</p>	<p>Prácticas de Tecnología Mecánica, Tecnología de Fabricación y Tecnología de Máquinas, Tecnología de Fabricación I, Tecnología de Fabricación II, Seguridad e Higiene Industrial</p> <p>Destinado al aprendizaje por parte de los alumnos de los aspectos y conceptos relacionados con los sistemas de fabricación y producción, empleando tanto máquinas y sistemas convencionales como gobernados por control numérico.</p> <p>Asimismo se dispone de los medios necesarios para poder llevar a cabo el estudio avanzado (investigación y desarrollo) de procesos de mecanizado por arranque de viruta, fundamentalmente en relación a: medida de fuerzas y momento de corte, estudio fricción viruta-herramienta, generación de viruta, desgaste de herramienta, temperatura en las zona de corte, estabilidad de corte y análisis vibratorio, medida de emisión acústica</p>



<p>TALLER DE MÁQUINAS HERRAMIENTAS</p>	<p>1</p>	<p>Ubicación: SS.4.1.2 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 250,0 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Torno paralelo, equipado con copiador hidráulico Afiladora de herramientas Rectificadora cilíndrica universal Fresadoras universales Taladradoras Prensa de estampación de excéntrica Horno de crisol Equipos para prácticas de fundición para pieza maciza y pieza hueca Equipo para prácticas de fundición centrífuga Fragua y martinete neumático. Instalación de aire comprimido</p>	<p>Los alumnos adquieren una visión de cómo se desarrollan los procesos tradicionales de fabricación por arranque de viruta, y también mediante la conformación por moldeo.</p>
<p>LABORATORIO DE METROLOGÍA DIMENSIONAL</p>	<p>1</p>	<p>Ubicación: SS.4.4 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 37,4 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Aparatos de medida de longitudes: Galgas, plantillas, reglas...; pies de rey analógicos digitales y de tornero....; micrómetros; gramiles de regla y digital Aparatos de control y verificación: Calibres fijos para agujeros, ejes y roscas; bloques patrón. Aparatos de medida de ángulos: Falsas escuadras; transportador; nivel de burbuja; regla de senos; bloque MYCIL Aparatos de medida por comparación: Comparación neumática y electrónico; reloj comparador. Control de acabado superficial: Rugosímetro Instalación de aire comprimido Acceso a Internet</p>	<p>Los alumnos conocen los aparatos de medida utilizados en la medición y verificación de piezas, así como su uso.</p>
<p>LABORATORIO DE CONTROL NUMÉRICO</p>	<p>1</p>	<p>Ubicación: SS.4.2 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 36,5 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 12 PC'S CORE DUO 2,5 CAD Mechanical Desktop V3 CAD AUTOCAD 2008 CAD INVENTOR 2008 CAD/CAM hyperMILL V4 (para fresadora) 10 licencias CAD/CAM hyperMILL V9.7 (para fresadora) 20 licencias en red + MAESTRO CAD/CAM hyperWORK V4 (para torno, electroerosión de hilo y fresadora 2,5 ejes) 10 licencias CAM WINUNISOFT (para torno y fresadora) 10 licencias MOLDCREATOR (Software para diseño de moldes y estampas a partir de la pieza en CAD)</p>	<p>Enseñanza de equipos con Control Numérico (CN), las máquinas que lo incorporan y los distintos sistemas de programación de CN.</p>



		<p>Acceso a Internet Pantalla de proyección Proyector transparencias Proyector multimedia</p>	
TALLER DE MÁQUINAS DE CONTROL NUMÉRICO	1	<p>Ubicación: SS.4.1.2 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 30 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: CENTRO DE MECANIZADO SUPERNOVA DE ALECOP, control Fagor 8055 (equipado con mordaza hidroneumática y aparato divisor controlados por el CNC) TORNO CN ECLIPSE de Alecop, control Fagor 8055, equipado con plato neumático y torreta con para 8 herramientas. Torno CN EMCO 5-CNC Fresadora EMCO F1 Robot Escorbot III de EMCO Impresora 3D ZPRINTER 310 de prototipado rápido Acceso a Internet</p>	<p>Aplicación en máquinas reales CNC de las programaciones realizadas en el laboratorio. Proyectos fin de carrera. Realización de piezas por prototipado rápido.</p>
AULA DE METROLOGÍA	1	<p>Ubicación: Sótano S.13A, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 70 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Sala climatizada.</p> <p>Medidora tridimensional <i>BROWN & SHARPE CHAMELEON</i>. Proyector de perfiles de eje horizontal. Medidora de formas. Banco horizontal verificación ejes. Mesas de planitud. Vitrina equipos metrología. 6 Puestos de Metrología Relojes comparadores. Micrómetros exteriores Pies de rey. Bloques patrón longitudinales. Herramientas dinamométricas. Piezas para su medida. Rugosímetro portátil. Accesorios</p>	<p>Prácticas de Tecnología Mecánica, Tecnología de Fabricación y Tecnología de Máquinas, Tecnología de Fabricación I, Tecnología de Fabricación II</p> <p>Destinado al aprendizaje por parte de los alumnos de los aspectos y conceptos relacionados con la metrología y la verificación de tolerancias y requisitos de calidad, determinación de incertidumbres de medida, así como el manejo de diferentes instrumentos de medida.</p>
LABORATORIO DE METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN DIMENSIONAL (LCD)	1	<p>Ubicación: sótano S11, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 200 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Sala climatizada. Con control de temperatura y humedad continuo.</p> <p>Medidora tridimensional DEA Mistral. Proyector de perfiles de eje vertical Medidora de formas. Rugosímetro de palpador móvil con y sin contacto. Mesas de planitud. Bancos de calibración de comparadores. Banco de calibración de bloques patrón longitudinales. Juegos de bloques patrón longitudinales. Juego de anillos patrón de diámetro interior. Medidoras de una coordenada horizontal. Medidora de una</p>	<p>Espacio de trabajo real de un Laboratorio de Calibración Industrial, acreditado bajo UNE EN ISO 17025. Cuenta con las siguientes áreas de trabajo: dimensional, mecánica-masa y mecánica fuerza-momento.</p> <p>Tareas de investigación relacionadas con la metrología, la trazabilidad, ensayos, y evaluaciones de herramientas o piezas.</p>



	coordenada vertical. Patrones de ajuste. Lámpara monocromática. Relojes comparadores. Micrómetros exteriores. Pies de rey. Balanzas monoplato. Juegos de patrones de masa, clase E2, F1, F2. Herramientas dinamométricas. Dinamómetros. Máquina universal de ensayos SHIMADZU AG-SI 100 kN con extensometría. Banco de calibración de fuerza. Banco de calibración de momento. Accesorios de metrología	
--	---	--



Departamento:	Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
Área de Conocimiento:	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE ELASTICIDAD, RESISTENCIA DE MATERIALES Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Pizarra de tiza 16 puestos docentes 12 PC (sistema operativo Windows y software de elementos finitos), 1 máquina de ensayo de torsión. 1 máquina de ensayo de flexión y cálculo de momentos de inercia. 1 máquina de ensayos de extensometría.</p>	Desarrollo de prácticas de laboratorio (ensayo de torsión, ensayo de flexión, extensometría) y de prácticas numéricas en elasticidad, resistencia de materiales y teoría de estructuras.
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: 1 servidor tipo PC. 4 PC (sistema operativo Windows y software de elementos finitos),</p>	Investigación numérica en las líneas: 1.- Interacción fluido-estructura. 2.- Pandeo de barras y estructuras. 3.- Análisis de uniones atornilladas. 4.- Cálculo distribuido a través de Internet. 5.- Contacto termoelástico entre sólidos 3D.
TALLER DE SOLDADURA	1	<p>Ubicación: SS.4.1.1, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 226,8 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 5 Equipos transformadores de soldadura SMAW 2 Rectificadores para soldeo MIG-MAG 1 Rectificador inversor de soldadura SMAW 2 Equipos de soldeo OAW 2 Equipos de soldadura por resistencia ERW 2 Equipos de TIG (CC. y CA.) Equipos de corte térmico: oxicorte, plasma y arco-aire (manuales y con pantógrafo). Botellas de gases: oxígeno, acetileno, argón, Ar/CO2 2 Equipos multisistemas: SMAW-GMAW-GTAW Estación de soldadura robotizada. Máquinas de conformado, curvadora y prensa plegadora. Elementos de medida y control. Máquinas auxiliares empleadas en construcción metálica. Equipamiento de protección colectiva e individual.</p>	Aprendizaje de las técnicas de soldeo y técnicas conexas, y de los equipos modernos utilizados actualmente en la unión de materiales metálicos usuales en la industria, especialmente los aceros suaves empleados más generalmente en la Construcción Metálica.
LABORATORIO INFORMÁTICA MECÁNICA	1	<p>Ubicación: P.3.3, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 83,0 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 1 Pentium 120 MHz 32M 8 Pentium 133 MHz 16M 3 Pentium 166 MHz 32M 6 Pentium II 350 MHz 128M</p>	Consolidación de conocimientos teóricos adquiridos. informática mecánica



		5 Pentium III 450 MHz 64M 1 Pentium III 550 MHz 320M 2 Pentium III 700 MHz 128M 1 impresora HP Laserjet 5L 1 impresora HP Deskjet 550C	
LABORATORIO INTEGRAL (IMEIM-MMTE)		Ubicación: B.3.1, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 127,2 m² EQUIPAMIENTO: Pendiente de ejecución	Prácticas de las asignaturas de las áreas de Ingeniería Mecánica y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS DEPARTAMENTO	6	Ubicación: Sede Paseo del Cauce Despacho de los profesores con mobiliario según las necesidades. 56 m ² en total.	Desarrollo de tutorías.
DESPACHOS PDI	3	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal Despacho de los profesores con mobiliario según las necesidades. 30 m ² .	Desarrollo de tutorías.
DESPACHOS PAS	2	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal Despacho con mobiliario según las necesidades. 20 m ² .	Labores de gestión del Departamento
SEMINARIO-BIBLIOTECA DEL DEPARTAMENTO	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce Pizarra y libros de consulta. 49 m ² en total.	Desarrollo de actividades docentes para trabajos en grupo. Consulta de bibliografía.
SEMINARIO-BIBLIOTECA	1	Ubicación: P.5.3.9, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 64,0 m² EQUIPAMIENTO: Acondicionador de aire. 1 ordenador PC CD-ROM y Modem. Plotter HP-650C, de inyección de tinta en color, tamaño A0	Desarrollo de actividades docentes para trabajos en grupo. Consulta de bibliografía.



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Departamento:	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
Área de Conocimiento:	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHO DEPARTAMENTO	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce 2 módulos de superficie	Desarrollo de actividades formativas y de investigación



Departamento:	FISICA APLICADA
Área de Conocimiento:	

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO FISICA I	1	<p>Ubicación: B.5.2.3.2, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 90 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Carril neumático con compresor, fotodiodos con contador digital de tiempos y carritos deslizantes Dispositivo con fotocélula, cronómetro. Péndulos Dispositivo con rueda de Maxwell y barreras fotoeléctricas con contador de tiempos. Soporte de escala graduada, muelle y pesas Resorte con soporte y sólidos de diferentes geometrías Aparato de torsión con dinamómetro y varillas de acero, cobre y aluminio. Baño termostático con control de temperatura y termómetros. Plataforma con electrodos y papel conductor Teledeltos, fuente de alimentación c.c. y voltímetro. Tubo de rayos catódicos con carretes de Helmholtz, fuentes de alimentación de c.c. Voltímetro y amperímetro. Soporte con imanes, conductores de diferentes formas Reostato, Resistencias PTC y NTC, placa calefactora, termómetro. Tubo Quincke, generador de funciones, altavoz, micrófono Tubo Kund, audiooscilador Diapasones Soporte vibrador, dinamómetro, cuerdas de diferente densidad, vibradores. Banco óptico con lámpara y lentes convergente y divergentes Interferómetro de Fabry-Perot</p>	Prácticas de materias relacionadas con Física.
LABORATORIO FISICA II	1	<p>Ubicación: B.5.2.3.2, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 114,7 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Común con el laboratorio de Física I.</p>	Prácticas de materias relacionadas con Física.



LABORATORIO DE ACÚSTICA	1	<p>Ubicación: B.5.2.2, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 15,2 m2</p> <p>EQUIPAMIENTO: Sonómetro Brüel&Kjaer 2231, módulo de filtros B, sonómetro B 2236, analizador B y fuente de ruido rosa y blanco Generador de ruido con frecuencias, altavoz y sonómetros Riön NL-05&NL-15 Sintetizador de Fourier y osciloscopio Analizador Brüerl&Kjaer 2144 Generador de ruido en octavas Módulo de filtro B 1625 Analizador 0.1 dB modelo Symphony Acelerómetro Brüel&Kjaer Material accesorio: calibrador, trípode etc...</p>	Practicas acústica
-------------------------	---	--	--------------------

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
SEMINARIO, BIBLIOTECA	1	<p>Ubicación: B.5.2.3.2, Sede Francisco Mendizábal</p> <p>Adecuado al uso</p>	Tutorías, Seminarios, consulta documentación escrita
DESPACHOS PDI	6	<p>Ubicación: B.5.2.3.2, Sede Francisco Mendizábal</p> <p>Puestos de trabajo, docencia</p>	Preparación de clases, práctica, atención al estudiante,
DESPACHOS PAS	1	<p>Ubicación: B.5.2.3.2, Sede Francisco Mendizábal</p> <p>Puesto de trabajo informatizado</p>	Labores de gestión del Dto.



Departamento:	FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA, CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA
Área de Conocimiento:	FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE ALUMNOS	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Capacidad para montaje de 15 a 18 prácticas docentes simultáneamente. Disposición de 19 prácticas de Física diferentes y operativas. Material para montaje y puesta en marcha de nuevas prácticas de Laboratorio. Material para mejora de prácticas ya existentes. Disposición de 5 ordenadores y una impresora para utilización de alumnos.</p>	Realización de prácticas de Mecánica, Acústica, Ondas, Óptica Geométrica, Elasticidad, Termodinámica, Electricidad y Electromagnetismo.
SEMINARIO	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Capacidad máxima de 6 puestos con mobiliario acorde a la funcionalidad de la sala. Disponibilidad de pantalla de proyección, proyector de diapositivas y cañón de proyección.</p>	Para presentación y exposición de trabajos realizados por los alumnos. Reuniones de alumnos para preparación y discusión de trabajos realizados por los mismos.
LABORATORIO REMOTO	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Disponibilidad actualmente de 3 prácticas que el alumno puede realizar a distancia.</p>	Prácticas de Mecánica, Ondas y Termodinámica.
LABORATORIO PROYECTOS	2	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Capacidad máxima de 4 puestos con el mobiliario y requisitos técnicos necesarios para desarrollo de la actividad.</p>	Realización de proyectos fin de carrera, tesinas y tesis doctorales.
LABORATORIO INVESTIGACIÓN	4	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Mobiliario y equipamiento científico para el desarrollo de la investigación.</p>	Investigación en Polímeros. Investigación en semiconductores (edificio I+D) Investigación en biomateriales (edificio I+D)

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE ENSAYOS INDUSTRIALES DE CASTILLA Y LEÓN	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: 1 Puesto de trabajo Mobiliario y equipamiento adecuado para el servicio que se presta al sector industrial.</p>	Ensayos realizados sobre materiales plásticos, metálicos y cauchos.
TALLER	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p>	Apoyo a los trabajos de laboratorio e investigación.



		EQUIPAMIENTO: Sala habilitada para trabajos mecánicos. Disponibilidad de armario de herramientas (llaves mecánicas, destornilladores, sierras, limas, martillo...) y taladro de pie.	
ALMACÉN	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Sala de apoyo en la que se guardan materiales y equipos que por falta de capacidad no pueden almacenarse en otras dependencias más afines.	Material de Laboratorio.
SALA DE REUNIONES	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Sala habilitada con el mobiliario adecuado con capacidad para 10-12 puestos.	Asignaturas impartidas en la Sección.

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS PDI, PRAS Y PAS	7	Ubicación: Sede Paseo del Cauce Salas habilitadas para las 13 personas adscritas al Centro	Desarrollo de funciones docentes e investigadoras.



Departamento:	INGENIERÍA ELÉCTRICA
Área de Conocimiento:	INGENIERÍA ELÉCTRICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	1	<p>Ubicación: S08L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE:170m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 17 puestos de trabajo equipados con alimentación de red monofásica y trifásica, alimentación variable en c.c. y c.a. trifásica, protección diferencial y magnetotérmica e instrumentación eléctrica de medida.</p> <p>9 puestos informáticos equipados con tarjetas de e/s analógicas y digitales y software de control, adquisición y tratamiento de datos, software para programación de autómatas, paneles y software para la programación de microcontroladores.</p> <p>5 paneles con instrumentación para la realización de medidas eléctricas y ensayos de transformadores de potencia.</p> <p>4 paneles con maletas Kainos e instrumentación necesaria para la simulación de protecciones de personas e instalaciones de BT contra contactos directos e indirectos.</p> <p>Diferentes máquinas eléctricas: transformadores, autotransformadores de tipo toroidal variable, máquinas de c.c. y de c.a., motores especiales, variadores de frecuencia PWM y six-step, dispositivos de arranque electrónicos y frenos de polvo magnético con unidad de control externa y panel de medida.</p> <p>Autómatas programables y accesorios: consolas de simulación, captadores y actuadores.</p> <p>Instrumentos de medida: osciloscopios analógicos y digitales, vatímetros, multímetros y pinzas amperimétricas ordinarias, de verdadero valor eficaz y de efecto Hall, tacómetros, sondas térmicas, comprobadores de secuencia de fase.</p>	<p>Realización de prácticas de máquinas eléctricas, electrotecnia e instrumentación</p> <p>Prácticas de Accionamientos Eléctricos, Electrotecnia y Tecnología de los Sistemas Eléctricos y Tecnología Eléctrica.</p>



		<p>Sistema de adquisición de datos: ordenador con tarjeta DAQ interna y usb externa con software Labview y Matlab.</p>	
LABORATORIO DE REDES ELÉCTRICAS	1	<p>Ubicación: S26L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 230m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 5 puestos de trabajo equipados con alimentación de red monofásica y trifásica, alimentación variable en c.c. y c.a. trifásica, fuentes de alimentación estabilizada en c.c., generadores de funciones, generadores de pulsos, protección diferencial y magnetotérmica e instrumentación eléctrica de medida.</p> <p>20 puestos informáticos equipados con software para el desarrollo de aplicaciones informáticas de simulación.</p> <p>Aparata eléctrica en media y baja tensión: celdas de interior, seccionadores interruptores de aire, aceite y autoneumáticos, ruptofusibles, transformadores de medida de tensión y de corriente.</p> <p>Equipo medida de rigidez dieléctrica portátil EPA/40, telurómetro GEOHM-2 Transformadores de intensidad, panel de simulación de actuación de protecciones, relés instantáneos, de sobreintensidad de fase y homopolares, fuentes de intensidad alterna regulables.</p> <p>Instrumentos de medida: osciloscopios analógicos y digitales, vatímetros, multímetros y pinzas voltimétricas, amperimétricas ordinarias y de verdadero valor eficaz.</p>	<p>Realización de prácticas con automatismos e instalaciones eléctricas.</p> <p>Prácticas de Análisis de Transitorios Electromagnéticos, Instalaciones Eléctricas, Protección de Sistemas Eléctricos, Protección de Máquinas y Equipos Eléctricos.</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	1	<p>Ubicación: S 08L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 60m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Motores Asíncronos de jaula de ardilla. Motores sanos y con fallos: barras rotas, excentricidad y rodamientos.</p> <p>Banco de 2 Motores Asíncronos de jaula de ardilla de 4 kW, uno funcionando como motor y otro como generador, alimentando un banco de resistencias.</p> <p>Autotransformador toroidal variable</p>	<p>Investigación en el ámbito de las máquinas eléctricas.</p> <p>Técnicas de Mantenimiento Predictivo y Ensayos de Máquinas Eléctricas</p>



		<p>de 6 kVA y varios autotransformadores de tipo toroidal variable de 1 kVA.</p> <p>Frenos de polvo magnético con unidad de control incorporada, unidad de control externa y panel de medida.</p> <p>Arrancador electrónico, variadores de frecuencia PWM y six-step con paneles de control y medida incorporados.</p> <p>Aparatos de medida: multímetros y pinzas amperimétricas de verdadero valor eficaz y de efecto Hall, multímetros con pantalla gráfica y osciloscopio digital.</p> <p>Sistema de adquisición de datos: tarjeta de adquisición con sensores de efecto Hall para medir tensión y corriente, ordenador con tarjeta DAQ interna y usb externa y software Labview, Matlab, Matemática y Statgraphics.</p>	
LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	1	<p>Ubicación: B.2.1.4, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 230,3 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 3 puestos de trabajo dotados con aparatos de medida de cuadro, máquinas de c.c. y de c.a., etc. 7 puestos informáticos donde se realiza el cálculo, diseño y simulación de máquinas eléctricas así como las aplicaciones informáticas de las asignaturas de Instalaciones Eléctricas.</p>	Ensayo con motores y transformadores. Se realizan en él prácticas de las asignaturas de Máquinas Eléctricas y Motores Especiales.
LABORATORIO DE MEDIDAS ELÉCTRICAS	1	<p>Ubicación: P.2.1.8, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 250,0 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 10 puestos de trabajo dotado con aparatos básicos de medida Osciloscopios. Generadores de señal. Fuentes de corriente continua, Polímetros analógicos y digitales Vatímetros, pinzas amperimétricas, etc.</p>	Medida y visualización de magnitudes eléctricas. Se realizan en él prácticas de las asignaturas de Análisis de Circuitos y Electrometría.
LABORATORIO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	1	<p>Ubicación: P.2.1.4, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 62,8 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 10 puestos de trabajo con ordenadores.</p>	Software de apoyo a prácticas y proyectos fin de carrera.
LABORATORIO DE ENERGÍAS RENOVABLES	1	<p>Ubicación: Terraza, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 500 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Aerogenerador</p>	Prácticas Energías Renovables y Proyectos Fin de Carrera.



		Paneles fotovoltaicos Baterías Heliostato Equipos de adquisición de datos Estación meteorológica	
Laboratorio de sistemas eléctricos	1	Ubicación: B.2.1.1, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 124,4 m² EQUIPAMIENTO: 8 puestos de trabajo con diversos tipos de simuladores. Variadores de velocidad. Autómatas programables.	Simulación, protección y automatización de sistemas eléctricos. Alumnos de asignaturas de especialidad y proyectos fin de carrera.



Departamento:	INGENIERÍA ENERGÉTICA Y FLUIDOMECÁNICA
Áreas de Conocimiento:	MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS MECÁNICA DE FLUIDOS

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE TERMODINÁMICA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 24 puestos docentes	Espacio dotado con 15 equipos de prácticas diferentes sobre propiedades térmicas y energéticas de la materia, comportamiento PVT, termometría, psicrometría, motores térmicos y máquinas frigoríficas.
LABORATORIO DOCENTE MOTORES TÉRMICOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 20 puestos docentes	Espacio dotado con 6 equipos de prácticas diferentes sobre disposición constructiva de los motores, elementos auxiliares y medida de magnitudes térmicas.
LABORATORIO DOCENTE CALOR Y FRÍO	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 10 puestos docentes	Espacio dotado con 17 equipos de prácticas diferentes sobre flujo de fluidos, aerodinámica y máquinas hidráulicas
LABORATORIO DOCENTE MECÁNICA DE FLUIDOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 15 puestos docentes	Espacio dotado con 6 equipos de prácticas diferentes sobre disposición constructiva de los motores, elementos auxiliares y medida de magnitudes térmicas.
LABORATORIO DOCENTE TERMOFLUIDOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 20 puestos docentes	Espacio dotado con 12 equipos de prácticas diferentes sobre canales, turbinas hidráulicas y banco ensayo motores.
LABORATORIO INVESTIGACIÓN TERMODINÁMICA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce	Biomasa, Geotérmica Análisis energético, exergético y termoeconómico de procesos y plantas industriales Metrología y calibración en las magnitudes temperatura, presión humedad Propiedades termodinámicas de sistemas multicomponentes gaseosos y de sus equilibrios con otras fases Propiedades termodinámicas de sistemas multicomponentes líquidos y de sus equilibrios con otras fases
LABORATORIO INVESTIGACIÓN MOTORES	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce	Mantenimiento predictivo en motores térmicos y otros sistemas energéticos Procesos termo-fluidomecánicos y de combustión en motores térmicos Nuevos combustibles y procesos termoquímicos asociados a energías renovables
LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS	1	Ubicación: SS.5.1, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 340 m² EQUIPAMIENTO: Turbina Pelton Bomba Centrífuga Canal de Pendiente Variable Túnel Areodinámico	Docencia de las asignaturas impartidas por el departamento y proyectos fin de carrera.



		Neumática	
LABORATORIO DE MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Compresor de Doble Etapa Motor de Explosión Banco de Ensayos (Celda) Frío Industrial Bomba de Calor Procesos Psicométricos (Aire Acondicionado) Energía Solar Transmisión de Calor Intercambiador de Calor Combustión Banco I+D de componentes de Climatización	Docencia de las asignaturas impartidas por el departamento y proyectos fin de carrera.
LABORATORIO INVESTIGACIÓN TERMOTECNIA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce	Ahorro, eficiencia y diversificación de energía Calidad de ambiente interior (IEQ): confort térmico / calidad de aire interior (IAQ) Tecnologías de climatización y certificación energética de edificios Recuperación de energía en instalaciones todo aire. Sistemas de enfriamiento evaporativo. Energías renovables: energía solar.
LABORATORIO INVESTIGACIÓN INGENIERÍA DE FLUIDOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce	Análisis de la eficacia de sistemas de ventilación Estudio de explosiones e incendios en túneles. Métodos de Extinción Análisis de funcionamiento de turbomáquinas Caracterización de chorros atomizados Simulación numérica del flujo en el sistema respiratorio humano Aerodinámica de vehículos

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
TALLER MECÁNICO	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce Pequeño taller	El taller dispone de máquinas herramientas para pequeños trabajos mecánicos
SEMINARIO	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce Sala de reuniones y clases doctorad	La sala está dotada de las técnicas audiovisuales más modernas



Departamento:	INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE
---------------	---

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE DE PRACTICAS EN INGENIERÍA QUÍMICA II	1	<p style="text-align: center;">Ubicación: SOTANO DEPARTAMENTO (Ref. interna 005) Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 60 m2</p> <p>EQUIPAMIENTO: 1- Destilación diferencial 2- Rectificación en Torre de Platos y de Relleno 3- Intercambio Iónico 4- Stripping de Amoniaco 5-Cristalización I: Determinación del diagrama de equilibrio sólido-líquido 6-Cristalización II: cristalización discontinua de sulfato de sodio por adición de etanol 7- Extracción sólido-líquido 8- Secado de Sólidos 9-Reacción Química I: Determinación de parámetros cinéticos 10- Distribución de Tiempo de residencia 11- Reacción Química II: Cinética en continuo 12- Reacción Química III: Reactor Tubular 13- Reacción Química IV: Batería de Reactores de Tanque agitado 14 – Contaminación atmosférica 15 – Ósmosis inversa 16- Ultrafiltración 17- Eliminación de metales pesados 18- Coagulación floculación</p> <p style="text-align: center;">-20 puestos de trabajo</p>	Laboratorio para la realización de prácticas docentes de materias relacionadas con Ingeniería Química
LABORATORIO DOCENTE DE PRACTICAS EN INGENIERÍA QUÍMICA I	1	<p style="text-align: center;">Ubicación: FBA005, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 40 m2</p> <p>EQUIPAMIENTO: 1-Practica de determinación de Longitudes equivalentes 2-Rugosidad de Tuberías 3-Caracterización de Válvulas 4-Asociación de Bombas 5-Semejanza de Bombas 6-Curva característica de una bomba 7-Filtración en Torta 8-Determinación de difusividad térmica de un sólido 9-Determinación de difusividad de un vapor en aires 10-Transferencia de O2 en agua</p> <p style="text-align: center;">- 36 puestos de trabajo</p>	Laboratorio para la realización de prácticas docentes de materias relacionadas con Ingeniería Química
LABORATORIO	1	Ubicación: 1ª planta, Sede Doctor	Equipamiento básico para la



DOCENTE EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA		Mergelina SUPERFICIE: 200 m² Laboratorio Integrado de Prácticas de Química	realización de experimentación en Química
LABORATORIO DOCENTE DE PREPARACIÓN DE PRACTICAS DOCENTES	1	Ubicación: FBA015, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 36 m² EQUIPAMIENTO: Mesas de trabajo 4 Ordenadores - 30 puestos de trabajo	Preparación de Prácticas docentes de las materias relacionadas con Ingeniería Química Temporalmente aloja a estudiantes de grado realizando su proyecto Fin de Carrera o Tesis
LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGÍA I	1	Ubicación: FBA012, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 18 m² EQUIPAMIENTO: Fermentador Bioflo Cámara de flujo laminar Material de vidrio diverso Baños termostatos para cultivos microbiológicos Horno incubación - 7 puestos de trabajo	Investigación en Ingeniería de Bioprocesos: Fermentaciones. investigación de los GIR "Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos" y "Tecnología Ambiental"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE ANALISIS DE AGUAS RESIDUALES	1	Ubicación: FBA013, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 30 m² EQUIPAMIENTO: Destilador NKT Sensores específicos de Amonio Medidores de pH y Alcalinidad, Buretas automáticas Sistema de Extracción de Grasas Equipo de purificación de Agua ELIX Frigoríficos para almacenamiento de patrones Sistema de determinación de DBO Microcentrífuga, Lavavajillas Lavadora Rotavapor 2-Sonda de Conductividad Sonda de oxígeno Sonda multiparamétrica (O ₂ y conductividad) - 5 puestos de trabajo	Investigación en Tecnologías del Medio Ambiente: Tratamiento de efluentes industriales investigación de los GIR "Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos" y "Tecnología Ambiental"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE BIOLOGÍA MOLECULAR	1	Ubicación: FBA014, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 25 m² EQUIPAMIENTO: Arcón congelador -80 C 2-Frigoríficos de conservación de muestras Cámara estéril irradiada Sistema de adquisición de geles Microscopio Óptico Equipo de Electroforesis PCR Microelectrodos de O ₂ Hornos de Hibridación Cámara de extracción	Investigación en Biotecnología: Biología molecular investigación de los GIR "Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos" y "Tecnología Ambiental"



		Centrifuga refrigerada baja capacidad - 3 puestos de trabajo	
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE CROMATOGRAFÍA	1	<p>Ubicación: FBA009, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 25 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 2 GC-FID para análisis de AGVs 2 GC-TCD para el análisis de gases permanentes (O₂, N₂, CH₄, CO₂, y H₂S) 1 GC-MS Equipo de desorción térmica para la cuantificación de olores Espectrofotómetro Luminómetro Respirómetro HPLC-IR para determinación de azúcares HPLC-UV para determinación de orgánicos HPLC-IC para determinación de lones Analizador de TOC-TN Analizador de TOC-TOC sólidos Balanza de Precisión Fluorímetro - 10 puestos de trabajo</p>	<p>Técnicas de caracterización Apoyo a Docencia y Grupos de Investigación.</p> <p>investigación de los GIR “Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos” “Tecnología Ambiental” y “Procesos de alta presión”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE PROCESOS DE ALTA PRESION I	1	<p>Ubicación: FBA011, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 25 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 3-Plantas experimentales Bombas de alta presión Medidor de Tensión superficial Utraturrax - 6 puestos de trabajo</p>	<p>Investigación en Ingeniería de Fluidos Supercríticos: Determinación de propiedades Equilibrio entre fases</p> <p>Investigación de los GIR “Procesos de alta presión”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE PROCESOS DE ALTA PRESION II	1	<p>Ubicación: SOTANO DEPARTAMENTO (Ref. interna 013), Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 30 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 6-Plantas experimentales Bombas de alta presión HPLC-UV GC-TCD Armario Reactivos - 6 puestos</p>	<p>Investigación en Ingeniería de Fluidos Supercríticos: Procesos de adsorción Procesos de extracción</p> <p>Investigación de los GIR “Procesos de alta presión”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE AGUAS RESIDUALES	1	<p>Ubicación: SOTANO DEPARTAMENTO (Ref. interna 001), Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 18 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 3 plantas de explosión de vapor Elutriador Viscosímetro Sistema de filtrabilidad Sistema de refrigeración centra - 7 puestos de trabajo</p>	<p>Técnicas de caracterización Apoyo a Docencia y Grupos de Investigación</p> <p>Investigación de los GIR “Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos” y “Tecnología Ambiental”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE ANALISIS DE AGUAS RESIDUALES II	1	<p>Ubicación: SOTANO DEPARTAMENTO (Ref. interna 008), Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 30 m²</p>	<p>Técnicas de caracterización Apoyo a Docencia y Grupos de Investigación</p>



		<p>EQUIPAMIENTO: 3 Hornos para análisis de Sólidos Totales Mufla Autoclave Cámara de Extracción para digestores de NKT y DQO Cámara Fría (5 m²) Cámara caliente (16 m²) Equipo de Agua Ultrapura Milli-Q Centrifuga 3 Balanzas Arcón congelador -20 C</p> <p>- 10 puestos de trabajo</p>	<p>investigación de los GIR “Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos” y “Tecnología Ambiental” y “Procesos de alta presión”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE PROCESOS BIOQUÍMICOS	1	<p>Ubicación: 1ª PLANTA DEPARTAMENTO F1A037 (Ref. interna 112), Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 30 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Ozonizador Equipo de Extracción de Grasas 2 Incubadores 2 bioreactores Hornos de incubación Agitadores mecánicos Autoclave 5 L 5-puestos de trabajo</p>	<p>Investigación en Ingeniería de Bioprocesos: Biocombustibles Procesos de Pretratamiento Biotransformaciones enzimáticas</p> <p>Investigación de los GIR “Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE TRATAMIENTO DE GASES Y EXTRACCION DE COMPUESTOS BIOQUÍMICOS	1	<p>Ubicación: 1ª PLANTA DEPARTAMENTO F1A037 (Ref. interna 111), Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 30 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 2 sistemas de extracción de aceites esenciales de microondas 2 incubadores para el cultivo de microalgas 4 plantas de biorreactores para el tratamiento de COVs en efluentes gaseosos contaminados 4 Incubadores de Biodegradabilidad y a aislamiento 1 respirómetro -8 puestos de trabajo</p>	<p>Investigación en Tecnología y Biotecnología Ambiental: Biodegradación de gases Técnicas de Biodegradabilidad y Toxicidad</p> <p>Investigación de los GIR “Tecnología Ambiental” y “Procesos de alta presión”</p>
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE MICROALGAS I	1	<p>Ubicación: LTI F1B 012, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 15 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 2 Fotobioreactores 1 Frigorífico -2 puestos</p>	<p>Investigación en Biotecnología Ambiental: Producción de bioaceites</p> <p>Investigación de los GIR “Tecnología Ambiental”</p>
LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN DE MICROALGAS II	1	<p>Ubicación: LTI F1B 014, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 15 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: 2 Fotobiorreactores 1 Frigorífico 1 incubador de microalgas 1 incubador agitado termostatado -2 puestos</p>	<p>Investigación en Ingeniería de Bioprocesos: Producción de SCP</p> <p>Investigación de los GIR “Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos”</p>



LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE TRATAMIENTO ANAEROBIO I	1	Ubicación: LTI F1B 013, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 15 m² EQUIPAMIENTO: Reactores Anaerobios 1 MicroGC con puesto para Botellas He y Ar -2 puestos	Investigación en Tecnología Ambiental: procesos anaerobios de tratamiento de aguas residuales y fangos Investigación de los GIR "Tecnología Ambiental"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE TRATAMIENTO ANAEROBIO II	1	Ubicación: LTI F1B 015, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 20 m² EQUIPAMIENTO: 6 Sistemas de incubación de Test de Biodegradabilidad Anaerobia 1 Frigorífico -6 puestos	Investigación en Tecnologías de tratamiento de aguas residuales Investigación de los GIR "Tecnología Ambiental"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE TRATAMIENTO ANAEROBIO II	1	Ubicación: Jardines de Facultad, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 10 m² EQUIPAMIENTO: 2 Reactores anaerobios 1 Reactor de lodos activos Sistema de Desvate y Almacenamiento de aguas residuales urbanas -2 puestos	Investigación en Tecnologías de tratamiento de aguas residuales (Plantas Piloto) investigación de los GIR "Tecnología Ambiental"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN LABORATORIO DE TRATAMIENTO ANAEROBIO II	1	Ubicación: Jardines de Facultad, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 10 m² EQUIPAMIENTO: 4 Reactores anaerobios de membrana -2 puestos	Investigación en Tecnologías de tratamiento de aguas residuales y fangos (Plantas Piloto) Investigación de los GIR "Tecnología Ambiental"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE PROCESOS DE ALTA PRESION III	1	Ubicación: LTI F1B 032, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 20 m² EQUIPAMIENTO: 1 MicroGC con puesto para botellas He 2 plantas de Procesos a Presión -3 puestos	Investigación en procesos supercríticos: Procesos de oxidación investigación de los GIR "Procesos de alta presión"
LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGÍA II	1	Ubicación: LTI F1B016, Sede Doctor Mergelina SUPERFICIE: 20 m² EQUIPAMIENTO: Fermentador Applicon Cámara de flujo laminar Centrifuga refrigerada alta capacidad Autoclave 75-L Analizador de tamaño de partículas HORIBA - 3 puestos de trabajo	Investigación en Tecnología de Procesos Químicos y Bioprocesos Valorización de subproductos Reacciones químicas Biotransformaciones Investigación de los GIR "Tecnología de Procesos Químicos y Bioquímicos"

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHO PROFESORES	13	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PDI
DESPACHO	2	EQUIPAMIENTO:	Uso PDI



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

INVESTIGADORES		Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	
DESPACHO PAS	2	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PAS
DESPACHOS ADMINISTRATIVOS	1	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PAS.



Departamento:	Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente
	Sede Francisco Mendizábal

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE DE EXPERIMENTACIÓN EN OPERACIONES BÁSICAS Y CONTROL E INSTRUMENTACIÓN	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 150 m² EQUIPAMIENTO: Asociación de compresores Lecho fluidizado (transporte de energía calorífica) Columnas de Destilación Equipos de instrumentación/control de flujo, nivel, Temperatura, Presión	Laboratorio para la realización de prácticas docentes de materias relacionadas con Ingeniería Química
LABORATORIO DOCENTE EXPERIMENTACIÓN QUÍMICA INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 150 m² EQUIPAMIENTO: Equipamiento básico de laboratorio para la realización de prácticas relacionadas con la química industrial (obtención de productos, generación de energía) y de Tecnología Ambiental (depuración de aguas residuales, control de calidad del aire)	Laboratorio para la realización de prácticas docentes de materias relacionadas con Ingeniería Química

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
ESPACIOS DE USO GENERAL	1	Ubicación: FBA007 SUPERFICIE: 18 m² EQUIPAMIENTO: Taller Mecánico y Eléctrico Taladros Esmeriles Sierras de Calar Soldadores Equipo de destilación de Agua Herramienta varia - 4 puestos de trabajo	Apoyo a prácticas docentes e investigación de materias relacionadas con Ingeniería Química

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
ESPACIOS DE USO GENERAL	1	Ubicación: F1A016 SUPERFICIE: 4 m² Almacén General Docente	Almacenamiento de material para prácticas docentes
ESPACIOS DE USO GENERAL	1	Ubicación: F1A029 SUPERFICIE: 20 m² Almacén General Investigación	Almacenamiento de material para investigación

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHO PROFESORES	5	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PDI
DESPACHO INVESTIGADORES	1	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PDI
DESPACHO PAS	1	EQUIPAMIENTO:	Uso PAS



Programa Verifica \ ANECA

Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

		Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	
DESPACHOS ADMINISTRATIVOS	1	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PAS.



Departamento:	INFORMÁTICA (ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES, CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS)
Área de Conocimiento:	

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIOS	2	Ubicación: Segunda planta Sede Francisco Mendizábal 40 Ordenadores de sobremesa (PCs)	Docencia de asignaturas del departamento.

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS	2	Ubicación: Segunda planta Sede Francisco Mendizábal. 7 mesas de trabajo con PCs	Tareas docentes e investigadoras de todos los profesores con docencia en la Sede Francisco Mendizábal.



Departamento:	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA
Área de Conocimiento:	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO PRÁCTICAS A	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 270 m² EQUIPAMIENTO: 14 Plantas+PC, 3 robots educativos, 9 PLC+ maquetas, 3 bancos de motores,	Docencia y Prácticas materias de DISA.
LABORATORIO PRÁCTICAS B	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 150 m² EQUIPAMIENTO: 12 Plantas+PC, 3 robots educativos, 5PLC+PC, 2 Equipos para Tiempo Real, 1 Guía lineal automatizada servocontrolada, Sistema Scada	Docencia y Prácticas materias de DISA
LABORATORIO PRÁCTICAS C	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 90 m² EQUIPAMIENTO: 24 PLC's+PC, maquetas	Docencia y Prácticas PLC's
LABORATORIO PRÁCTICAS C	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 65 m² EQUIPAMIENTO: 2plantas piloto con PC, robot educativo, guía lineal, banco motor, sistema neumático	Docencia y Prácticas materias de DISA.
AULAS DE PC'S	2	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 120 m² EQUIPAMIENTO: 38 puestos informáticos cañón, pantalla proyección	Docencia, Prácticas Matlab, programación Automatas, Sistemas informáticos Tiempo Real, otros lenguajes
SALA DE ORDENADORES	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 52 m² EQUIPAMIENTO: puestos de trabajo informatizados	Proyectos Fin de Carrera
SALA DE INVESTIGACIÓN A	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 120 m² EQUIPAMIENTO: puestos de trabajo informatizados, reconfigurable según necesidades	Realización de trabajos Proyectos, Doctorado
SALA DE INVESTIGACIÓN B	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 52 m² EQUIPAMIENTO: puestos de trabajo informatizados, reconfigurable según necesidades	Realización de trabajos Proyectos, Doctorado

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO USOS MÚLTIPLES	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 150 m² EQUIPAMIENTO:	Utilizado para impartir materias tecnológicas relacionadas con visión artificial, sistemas de producción, control y programación de robots y



		Robots industriales, 3 bancos de motores, sistema láser visión, máquina herramienta, acceso a red y mobiliario adecuado	mecatrónica. Realizar tareas de mecanizado, realización de placas electrónicas, incluye medios voluminosos como grandes robots.
SEMINARIO A	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 80 m² EQUIPAMIENTO: Cañón, Mobiliario adecuado	Para reuniones del departamento, exposiciones, presentaciones de proyectos, tesis,..
SEMINARIO B	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 40 m² EQUIPAMIENTO: Cañón, Mobiliario adecuado	Para reuniones, tutorías, revisiones de examen, exposición de trabajos...
BIBLIOTECA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 60 m² EQUIPAMIENTO: Cañón, Mobiliario adecuado	Consulta medios escritos, libros, revistas, tesis, PFC...
SALA BECARIOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 43 m² EQUIPAMIENTO: 4 mesas de trabajo	Uso becarios del Dto.
DESPACHO PROFESORES VISITANTES	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Mesa de trabajo, ordenador.	Uso profesores visitantes del Dto.

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
ALMACÉN	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 60 m² EQUIPAMIENTO: Estanterías y mobiliario adecuado.	material eléctrico, electrónico de uso habitual, material en desuso, PCs obsoletos, equipos viejos, etc.

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHO PROFESORES	22	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PDI
DESPACHO INVESTIGADORES	3	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PDI
DESPACHO PAS	3	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PAS
DESPACHOS ADMINISTRATIVOS	2	EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado, PC, acceso a red	Uso PAS.



Departamento:	MATEMÁTICA APLICADA
Área de Conocimiento:	MATEMÁTICA APLICADA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE INFORMÁTICA MATEMÁTICAS	1	Ubicación: S.3.3, Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 84.0 m² EQUIPAMIENTO: 24 Pentium 133 32M 1Gb Videoprojector 3M MP8640 Servidor de red Novell Pantalla de cristal líquido 3M. Encerado	Créditos prácticos de la mayor parte de las asignaturas troncales y obligatorias, y la práctica totalidad de los créditos de las asignaturas optativas del Departamento.
SEMINARIO SEDE PASEO DEL CAUCE	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 2.43L , 10 plazas, pizarra de tiza, videoprojector, pantalla	Docencia, Tutorías materias del Dto.
BIBLIOTECA DEPARTAMENTO SEDE PASEO DEL CAUCE	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado al uso	Consultas documentación escrita
SEMINARIO SEDE FRANCISCO MENDIZABAL	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Mobiliario adecuado al uso, biblioteca, pizarra de tiza	Atención al estudiante, Seminarios, Tutorías

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHO SEDE PASEO DEL CAUCE	12	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 225D a 241L, 20 plazas, cada una de ellas con mesa, 2 sillas/sillones y una librería	Puestos de trabajo
EMPLAZAMIENTO PAS DEL DEPARTAMENTO SEDE PASEO DEL CAUCE	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: En 241L, mesa y silla	Tareas propias del PAS
DESPACHO SEDE FRANCISCO MENDIZABAL	10	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Puestos de trabajo PDI	Tareas docentes, investigadoras
SECRETARIA ADMINISTRATIVA SEDE FRANCISCO MENDIZABAL	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Puesto de trabajo PAS	Tareas administrativas del Dto.



Departamento:	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y COMERCIALIZACIÓN E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
Área de Conocimiento:	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE DE ORGANIZACIÓN Y PRODUCCIÓN (LOIP)	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 10 puestos de prácticas, capacidad 20 alumnos Centro de mecanizado Denford, modelo TRIAC – VMC Torno Denford, modelo MIRAC Almacén automatizado Denford, modelo 863 – ASRS. Autómata de control, modelo AMATROL Robot Mitsubishi, modelo MOVEMASTER EX Robot ORPI, modelo SCORBOT VR Sistema de medida tridimensional DEA, modelo MISTRAL 070705 Estación de trabajo DIGITAL Sistema de transporte automatizado tipo conveyor Estación centralizada de control 3 armarios	Realización de prácticas de organización de la producción: simulación de procesos, planificación, programación y control de la producción, etc.
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE ORGANIZACIÓN Y PRODUCCIÓN (LOIP)	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Capacidad 6-7 investigadores 6 puestos ordenadores fijos 8 puntos de conexión a Internet y acceso WIFI	Realización tesis doctorales, proyectos fin de carrera y estancias post-doctorales. Investigación y estudios sobre producción, sistemas de información, inteligencia artificial

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE (LOIP)	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Pizarra proyección Retroproyector Videoprojector Biblioteca específica 8 puntos de conexión a Internet y acceso WIFI 2 conexiones telefónicas Impresora de tinta Armario de seguridad	Medios audiovisuales de apoyo a prácticas docentes
LABORATORIO INVESTIGACIÓN (LOIP)	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 6 puestos ordenadores fijos Bibliografía Investigación específica	Recursos Investigación
INSSIOC: LABORATORIO DOCENTE EDIFICIO I+D UVA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 10 puestos de prácticas, capacidad 20 alumnos 10 ordenadores PC 1 retroproyector	Realización de prácticas de organización industrial y computación



		Red informática para 15 puestos Pizarra 3mx1,4m	
INSISOC. LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EDIFICIO I+D UVA	2	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Capacidad 2-3 investigadores 3 puestos de trabajo completos 3 PC's Impresora/Fotocopiadora de red 1 Ordenador portátil	Realización tesis doctorales, proyectos fin de carrera y estancias post-doctorales.
CÁTEDRA MICHELIN. AULA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Aula para 20 puestos con medios audiovisuales y pizarra.	Seminarios y Postgrado en Dirección de Proyectos
CÁTEDRA MICHELIN DESPACHOS A	3	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Instalaciones propias de un despacho	

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS (LOIP)	2	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 3 PC Impresoras de tinta (2) Material Oficina 2 conexiones telefónicas 4 puntos de conexión a Internet y acceso WIFI 3 armarios	Labor docente e investigadora PDI/PAS
DESPACHOS DE PROFESORES	8	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Con instalaciones de WIFI, PC, teléfono, etc... cada uno.	Tareas docentes, investigadoras
SEMINARIO	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 40 mts ² , Biblioteca y red de ordenadores	Atención al estudiante, Seminarios, Tutorías
ALMACÉN DEL TALLER (LOIP)	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Cajas de herramientas Taladro Ordenador de control de acceso Compresor neumático	Mantenimiento de los equipos de la célula de fabricación flexible



Departamento:	QUÍMICA ANALÍTICA
Área de Conocimiento:	

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIOS	2	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: QUÍMICA. De 36 y 24 plazas. Equipo de purificación de agua. 1 espectrofotómetro UV-Vis, 2 pHmetros, 1 conductímetro, 2 fuentes de alimentación. 2 estufas.	Realización de prácticas de Química y algunas otras asignaturas optativas.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: QUIMIOMETRIA. 12 plazas. 6 ordenadores.	Realización de prácticas de Quimiometría.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: ANÁLISIS GENERAL 36 plazas. 1 estufa, 1 centrífuga, 3 fuentes de alimentación	Realización de prácticas de Análisis Químico y otras asignaturas optativas.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: ANÁLISIS ESPECIAL 24 plazas. 1 espectrofotómetro UV-Vis, 1 titulador automático, 2 pHmetros, 1 fotómetro de llama, 1 refractómetro, 1 polarímetro, 1 turbidímetro, 3 ordenadores. 1 horno de mufla, 1 estufa.	Realización de prácticas de análisis instrumental.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: AUXILIAR. Estufa, destilador, rotavapor	Preparación de muestras. Laboratorio de profesores.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: ELECTROQUÍMICA. 1 polarógrafo, 1 potenciostato, 1 generador de funciones, 2 ordenadores, 1 detector electroquímico, 1 conductímetro	Laboratorio de instrumentación. Uso mixto alumnos y profesores.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: CROMATOGRAFÍA. 1 cromatógrafo de gases, 1 cromatógrafo de líquidos, 1 cromatógrafo iónico, 1 integrador, 1 ordenador	Laboratorio de instrumentación. Uso mixto de alumnos y profesores.
LABORATORIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal	Laboratorio de instrumentación. Uso mixto alumnos y profesores.



		EQUIPAMIENTO: ESPECTROSCOPIA. Espectrofotómetro de absorción atómica, espectrofotómetro de IR, Espectrofotómetro UV-Vis, 2 ordenadores.	
--	--	--	--

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIOS DE PREPARACIONES	2	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Laboratorios de los técnicos de laboratorio	Preparación de prácticas.
SALAS DE BALANZAS	2	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Una para Química con cinco balanzas, y otra para Análisis Químico con cuatro balanzas.	
SEMINARIO	1	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Biblioteca, sala de estudio, sala de reuniones	Uso compartido alumnos y profesores.

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
ALMACENES	2	Ubicación: Sede Francisco Mendizábal EQUIPAMIENTO: Almacenes de material de laboratorio y reactivos para Química y Análisis Químico.	
CÁMARA OSCURA	1	Laboratorio	Trabajos que requieran ausencia de luz



Departamento:	QUÍMICA FÍSICA Y QUÍMICA INORGÁNICA
Área de Conocimiento:	QUÍMICA INORGÁNICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: 20 puestos de prácticas, capacidad 40 alumnos Material de vidrio y básico de prácticas Balanzas (5) Rotavapores (2) Ultrasonidos (2) Agitadores magnéticos (10) Frigorífico/ congelador Campanas de extracción (2) Destilador de agua Intercambiador iónico Colorímetros (2) Multimetros (6) pH-metros (4) Centrifugadoras (2) Mufla Estufas (2) Pizarra proyección Retroproyector Videoproector Ordenadores portátiles (2) Biblioteca específica 8 puntos de conexión a Internet y acceso WIFI 2 conexiones telefónicas Impresoras de tinta (3) Botiquín, lavaojos</p>	Realización de prácticas de química: síntesis, caracterización, estudio de propiedades, aplicaciones en la industria, etc.
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	2	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Capacidad 6-7 investigadores Espectrofotómetro vis-UV Espectrofotómetro FTIR, medio y cercano Bañeras de Langmuir-Blodgett (2) Potenciostatos (3) Prensa para IR Lámpara vis-UV Línea de gases/vacío Instalación de gases comprimidos Contenedor N₂ líquido Agitador/calentador termostático (2) Bomba de vacío Baño termostático Microscopio óptico Lupa de laboratorio 4 ordenadores soporte software 6 puestos ordenadores fijos Bibliografía Investigación específica</p>	Realización tesis doctorales, proyectos fin de carrera y estancias post-doctorales. Investigación y estudios sobre lengua artificial, sensores voltamétricos, síntesis de cristales líquidos organometálicos



Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS	2	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 3 PC Escáner Impresoras de tinta (2) Material Oficina 2 conexiones telefónicas 4 puntos de conexión a Internet y acceso WIFI	Labor docente e investigadora PDI/PAS
HABITÁCULO/INSTALACIÓN AISLADO GASES COMPRIMIDOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce	Uso laboratorio investigación
HABITÁCULO ARMARIO REACTIVOS	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce	Contenedor Reactivos Docencia e Investigación



Departamento:	QUÍMICA ORGÁNICA
Área de Conocimiento:	QUÍMICA ORGÁNICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DE DOCENCIA	1	<p>Ubicación: 2.03L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 78 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: -Sala equipada con 12 puestos docentes adecuados con barras de sujeción para montaje, 3 tomas de luz y 2 tomas de agua y 1 toma de gases en cada puesto. -18 taquillas. -12 taburetes de laboratorio -3 fregaderos con 6 tomas de agua. -material de vidrio y reactivos necesarios para la realización de las prácticas. -1 campana extractora fija (2 grifos, 1 toma de gas y dos tomas de electricidad) -1 campana extractora móvil. -estufa de secado. -balanzas. -frigorífico congelador. -Armarios para reactivos -Armarios para material -Pizarra -Diverso material, aparatos y equipos para química.</p>	Prácticas de química general Prácticas de química orgánica
LABORATORIO DE DOCENCIA	1	<p>Ubicación: 2.05L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 78 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: -Sala equipada con 12 puestos docentes adecuados con barras de sujeción para montaje, 3 tomas de luz y 2 tomas de agua y 1 toma de gases en cada puesto. -18 taquillas. -12 taburetes de laboratorio -3 fregaderos con 6 tomas de agua. -material de vidrio y reactivos necesarios para la realización de las prácticas. -1 campana extractora fija (2 grifos, 1 toma de gas y dos tomas de electricidad) -estufa de secado. -balanzas. -Armarios para reactivos -Armarios para material -Pizarra -Diverso material, aparatos y equipos para química.</p>	Prácticas de química general Prácticas de química orgánica
LABORATORIO DE DOCENCIA	1	<p>Ubicación: 2.06L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 78 m²</p>	Prácticas de carboquímica Prácticas de química orgánica industrial. Prácticas de métodos instrumentales



	<p>EQUIPAMIENTO: Mobiliario de laboratorio -1 campana extractora fija (2 grifos, 1 toma de gas y dos tomas de electricidad) - 1 aparato de aire acondicionado (3000 W) - 1 sistema de extracción y renovación de aire fijo - 2 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). -5 taburetes de laboratorio Cromatógrafo de gases Perkin Elmer mod. Sigma 3B, con toma de gases (aire, hidrógeno y helio) y registro. HPLC mod. LDC Analytical con inyector automático y cuatro detectores (UV, refractómetro, de fluorescencia y polarimétrico). Calorímetro adiabático Parr, con autocargador de oxígeno, controlador automático, dos bombas prensa y sistema para reciclado de agua fría y caliente (con calentador y pipeta de 2 L) Viscosímetro de bola Haake. Termobalanza Ohaus. Polarímetro Polax. Colorímetro Clormic. Retractómetro PZO RL 2. Infrarrojo Shimadzu IR-408. Flash cromatógrafo Eyela EF-10. Colector de fracciones. Baño termostático. Rotavapor con baño. Frigorífico. Balanza de 0,01 mg. Armario para reactivos Armario para material Diverso material, aparatos y equipos para química</p>	<p>de análisis químico</p>
<p>LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y DE DOCENCIA DE BIOTECNOLOGIA</p>	<p>Ubicación: sótano, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 44,7 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: - 8 puestos de trabajo (con 10 taquillas y 6 cajones) - 5 taburetes de laboratorio - 2 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). - 10 puntos de luz/puesto - 24 puntos de luz accesorios - 2 fregaderos (2 grifos) - 3 tomas de agua/puesto - 2 tomas de gas por puesto - 1 campana extractora de flujo laminar -1 frigorífico - Armario para reactivos - Armario para material -Ultracentrífuga SIGMA 6K10, refrigerada. -Centrífuga mesa: Selecta -MilliQ plus 185 Millipore y</p>	<p>Prácticas de biotecnología Investigación en las líneas: Biotransformación de distintos compuestos orgánicos haciendo uso de microorganismos y catalizadores enzimáticos. Diseño, bioproducción y modificación química de polímeros protéicos tipo elastina de importantes aplicaciones biomédicas y en nanotecnología.</p>



		<p>destilador de agua Millipore. -pHmetro -baño termostataado. -Estufa de cultivo. MEMMERT. -Autoclave Selecta: Autester-E -Fermentador BIOSTAT MD-2L -Agitador Orbital: Brown Biotech con incubadora para mantenimiento de temperatura. Diverso material, aparatos y equipos para química</p>	
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	1	<p>Ubicación: 2.08L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 78 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: -12 puestos de trabajo (con tres taquillas y 6 cajones) -12 taburetes de laboratorio - 1 armario de seguridad para productos tóxicos - 1 armario de madera (ropero) - 2 armarios de madera para reactivos - 4 armarios metálicos para material de vidrio - 2 estufas - 1 microondas - 2 frigoríficos (combis) - 1 ordenador - 5 rotavapores (3 conectados al suministro de agua y 2 a sistemas de vacío) - 1 Balanza de 0,1 mg. - 3 Balanzas de 0,1 g. - 2 campanas extractoras (2 grifos, 1 toma de gas y dos tomas de electricidad) - 1 aparato de aire acondicionado (3000 W) - 1 sistema de extracción y renovación de aire fijo - 2 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). - 12 puntos de luz/puesto - 34 puntos de luz accesorios - 6 fregaderos (2 grifos) - 2 tomas de agua/puesto - 3 tomas de agua accesorio - 2 tomas de gas por puesto - 1 toma de gas general y a las botellas correspondientes (aire, O₂, Argón, Helio e H₂) - 2 Líneas de vacío conectadas a sendas bombas de vacío Además contamos con el material de vidrio y reactivos adecuados para llevar a cabo las líneas de investigación de nuestro departamento. Diverso material, aparatos y equipos para química</p>	Investigación en "Aplicaciones del grupo Sulfinilo en Síntesis Asimétrica"
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	1	<p>Ubicación: 2.10L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 78 m²</p>	Investigación en química orgánica en las líneas: Miméticos de neuropéptidos de



		<p>EQUIPAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -12 puestos de trabajo (con tres taquillas y 6 cajones) -12 taburetes de laboratorio -1 campanas extractoras (2 grifos, 1 toma de gas y dos tomas de electricidad) - 1 aparatos de aire acondicionado (3000 W) 1 sistema de extracción y renovación de aire fijo - 2 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). - 12 puntos de luz/puesto - 34 puntos de luz accesorios - 4 fregaderos (2 grifos) - 2 tomas de agua/puesto - 3 tomas de agua accesorio - 2 tomas de gas por puesto - 1 toma de gas general y a las botellas correspondientes (aire, O₂, Argón, Helio e H₂) <p>Diverso material, aparatos y equipos para química</p>	<p>posible aplicación en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas y psiquiátricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Diseño y síntesis de miméticos del péptido endógeno colecistoquinina (CCK) con potencia y selectividad de acción frente a receptores CCK-A o CCK-B. b) Síntesis de piridinas altamente funcionalizadas.
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	1	<p>Ubicación: 2.04L, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 51,6 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> -10 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). -Instalación eléctrica suficiente para albergar 8 PC's, 4 estaciones de trabajo y dos impresoras. -Mesas de laboratorio de informática para ubicar 8 PC's, 4 estaciones de trabajo, dos impresoras. -Pizarra. -2 Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI). 	<p>Investigación en las líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estudio de la Naturaleza del enlace Químico. -Dinámica Molecular. Simulación y diseño molecular. -Química Computacional.

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
DESPACHOS	6	<p>Ubicación: 2.12D, 2.14D, 2.16D, 2.18D, 2.24D y 2.26D, Sede Paseo del Cauce</p> <p>SUPERFICIE: 15,4; 16,5; 16,5; 17,6; 18,6 y 18,6 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sillas Mesas Ordenadores: 1 ó 2 PCs. Impresora Estanterías. 4 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). 	<p>Preparación de clases y tutorías: Realización de Trabajo personal, preparación de material docente, tareas de gestión, etc.</p>
DESPACHO	1	<p>Ubicación: en el laboratorio de investigación (2.04L), Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 26,4 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO (2 profesores):</p> <ul style="list-style-type: none"> Sillas, Mesas, Estanterías. Armarios. 	<p>Preparación de clases y tutorías: Realización de Trabajo personal, preparación de material docente, tareas de gestión, etc</p>



		8 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos). 2 PCs. 1 estación de trabajo. 1 Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI). 1 Impresora. Aire acondicionado (3000 W).	
DESPACHO	1	Ubicación: (dentro del laboratorio de biotecnología (sótano), Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 16,6 m² EQUIPAMIENTO: Sillas, Mesa. Estanterías. 4 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos).	Preparación de clases y tutorías: Realización de Trabajo personal, preparación de material docente, tareas de gestión, etc
SEMINARIO DEL DEPARTAMENTO	1	Ubicación: 2.20D, Sede Paseo del Cauce SUPERFICIE: 38,4 m² EQUIPAMIENTO: Sillas, Mesas de reuniones (12 puestos) Ordenador, Impresora, Fotocopiadoras Estanterías. Pantalla y retroproyector 4 conexiones de red ethernet 10/100MB (voz y datos).	Sala para administración. Sala de reuniones. Consulta bibliográfica



Departamento:	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA
Área de Conocimiento:	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Espacios formativos y de investigación.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
LABORATORIO DOCENTE GENERAL	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Sala con 20 puestos docentes, ordenadores(Windows-Linux), Pizarra digital y de tiza, video proyector y pantalla, Impresoras conectadas en red.	Realización de Prácticas de Simulación
LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: Sala con 10 puestos de investigación, ordenadores (Windows-Linux), Impresoras conectadas en red.	Tareas propias de investigación en el área de conocimiento
LABORATORIO DE POTENCIA	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 2 puestos de electrónica de potencia. Motores. Baterías	Docencia e Investigación
LABORATORIO DIGITAL	1	Ubicación: Sede Paseo del Cauce EQUIPAMIENTO: 4 puestos de Electrónica Digital	Docencia e Investigación
LABORATORIO A	1	Ubicación: S.2.1.2 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 124,6 m² EQUIPAMIENTO: 8 Pentium 133MHz, 16M y 1GB Impresora láser HP 1100 4 tarjetas de adquisición de datos Software Microsim, Warp, LabView, Prosecom	Sala de ordenadores dedicada a simulación y CAD electrónico
LABORATORIO B	1	Ubicación: S.1.2 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 104,1 m² EQUIPAMIENTO: 8 puestos de electrónica digital y 10 de analógica. Por puesto: 1 panel universal kentel para montar circuitos. 1 polímetro analógico ice y puntas de prueba 1 polímetro digital y puntas de prueba 1 fuente de alimentación Promax FAC 662-B 1 generador bf Promax GB-212 o GFG-917 1 osciloscopio Hameg HM 203-6 (20MHz) o HM 303-6 (35MHz), 2 sondas y hoja de instrucciones 1 juego de módulos de electrónica digital kentel: resistencias, transistores, diodos, amplificadores operacionales...	Laboratorio dedicado al estudio de componentes y circuitos electrónicos



<p>LABORATORIO-SEMINARIO DE PROYECTOS</p>	<p>1</p>	<p>Ubicación: S.2.1.7 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 63,2 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: MESA I Osciloscopio: KOT – 1200D: 20MHz, doble traza. Dos sondas Fuente de alimentación: Promax FAC 662-B: doble: 0-30V, 0-IA Generador de señal bf: Promax GB-212, onda cuadrada y senoidal, 20 Hz- 200kHz Polímetro digital: silver Electronics M-8900, estándar Panel de montaje de circuitos Kentelab MF-1: Fuente 5V y +-12V, generador onda cuadrada Soldador 25w y soporte MESA II Osciloscopio: Circuitmate 9020: 20MHz, doble traza. Dos sondas Fuente de alimentación: HP-6255A: doble: 0-40V, 0-1.5A Generador de señal bf: Promax GFD-917, doble salida, onda senoidal, cuadrada y triangular. Polímetro digital: Noru NR-908-136, estándar Panel de montaje de circuitos Kentelab MF-1: Fuente 5V y +-12V, generador onda cuadrada Soldador 25w y soporte GENERAL Analizador lógico: Tektronix 1225, 3 sondas de 16 canales cada una y tarjeta de test. Osciloscopio Digital Tektronix 2220: 60MHz, doble traza. Dos sondas. Fuente de Alimentación HP 626913: 0-40V, 0-50V Autómatas programables: 2 Siemens Simatic S7-200: CPU 212 y CPU 214; 2 Siemens Simatic S5-101U y programador Simatic PG-605U; 1 Siemens Simatic S5-90U; 1 Siemens Simatic S5-115U, CPU 941; 1 Specher+ Schuh 490; Simuladores de entradas; Fuente de alimentación. 1 Omron Sysdrive 363EV: variador de velocidad de motores de alterna. 486 66MHz 4MB con expansor de bus 486 66MHz 4MB 386 con grabador EPROM</p>	<p>Dos puestos de trabajo para Proyectos fin de carrera prácticos.</p>
<p>LABORATORIO C</p>	<p>1</p>	<p>Ubicación: T.2.1.2 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 105,9 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Equipos Anatronc RM-2009 con los módulos: 2 TTD 321: 2 tiristores y 1 diodo cada uno; 3 GI 213: 2 generadores de impulsos de fase variable cada uno; 1 TENS 510: potenciómetro de mando; 1 TENS</p>	<p>Sala de ordenadores dedicado a la simulación y montaje de convertidores de potencia, así como a la simulación y emulación de sistemas digitales.</p>



		<p>310: 3 transformadores de impulsos; 1 COMP 345: Resistencias de 2 a 22 Ohm – 30w y 1 de 220 Ohm – 2w, y otros componentes discretos. 1 multímetro digital Promax Fp-2b y 2 sondas. 1 osciloscopio Hameg HM 203-6 (20MHz), hoja de instrucciones y 2 sondas con atenuador x10 Transformadores Componentes: resistencias, condensadores, tiristores, diodos de potencia...</p>	
LABORATORIO CENTRAL	1	<p>Ubicación: T.2.1.5 Sede Francisco Mendizábal SUPERFICIE: 65,2 m²</p> <p>EQUIPAMIENTO: Ordenadores. Instrumentación de desarrollo de prototipos. Servidores de red.</p>	<p>Desarrollo de prototipos para profesores y becarios. Gestión informática y de laboratorios.</p>

Espacios de apoyo y servicios.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
ALMACÉN	1	<p>Ubicación: Sede Paseo del Cauce</p> <p>EQUIPAMIENTO: Espacio de Guarda</p>	Completa

Otras dependencias e instalaciones.			
Tipo espacio	Nº	Descripción	Adecuación
SEMINARIO	1	Gran mesa, biblioteca Pizarra.	Reuniones. Clases. Trabajos