



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO:

Grado en Ingeniería en Diseño
Industrial y Desarrollo de Productos por
la Universidad Politécnica de Valencia

1. Descripción del título
2. Justificación
 - 2.1.1 Interés académico, científico o profesional del mismo
 - 2.1.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional
 - 2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta
 - 2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios
 - 2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios
3. Objetivos
 - 3.1 Competencias generales y específicas
4. Acceso y admisión
 - 4.1 Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso
 - 4.2 Criterios y condiciones o pruebas de acceso (si procede)
 - 4.3 Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes
 - 4.4 Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos
5. Planificación enseñanza
 - 5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia
 - 5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios
 - 5.1.3 Planificación y gestión de la movilidad
 - 5.2 Plan de estudios
 - 5.2.1 Descripción de los módulos
 - 5.2.2 Descripción de las materias
6. Personal académico
7. Recursos, materiales y servicios
 - 7.1 Justificación
 - 7.2 Previsión de adquisición de recursos, materiales y servicios necesarios (si procede)
8. Resultados previstos
 - 8.1.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores
 - 8.1.2 Nuevos indicadores
 - 8.2 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes
9. Garantía de calidad
10. Calendario de implantación
 - 10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación
 - 10.2 Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios
 - 10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos

1. Descripción del título

Responsable legal de la Universidad	
Apellido1	Juliá
Apellido 2	Igual
Nombre	Juan
NIF	19874739W
Cargo que ocupa	Rector de la UPV

Responsable del título	
Apellido1	Fernández
Apellido 2	Prada
Nombre	Miguel Ángel
NIF	
E-mail a efectos de notificación	vece@upvnet.upv.es

Universidad solicitante	
Nombre Universidad	Universidad Politécnica de Valencia
CIF	Q4618002B
Centro, Departamento o Instituto responsable del título	Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño. Escuela Politécnica Superior de Alcoy.

Dirección a efectos de notificación	
Correo electrónico	aeot@upvnet.upv.es
Dirección postal	Camino de Vera s/n
Código postal	46022
CC.AA.	Comunidad Valenciana
Provincia	Valencia
Población	Valencia
Teléfono	963877101
Fax	963877969

Descripción del título			
Denominación	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	Número de ECTS del título	240
Ciclo	Grado	Número mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo	60
Centros donde se imparte el título	Escuela Politécnica Superior de Alcoy (EPSA) Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (ETSID)	Naturaleza de la Institución que concede el título	Pública
Universidades participantes (títulos conjuntos)		Naturaleza del Centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios	Propio
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de enseñanza	Ingeniería y Arquitectura
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título (si procede)			
Lenguas	Castellano		

utilizadas a lo largo del proceso formativo (si procede)	Inglés Valenciano		
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas...			
...en el primer año de implantación	190	...en el tercer año de implantación	190
...en el segundo año de implantación	190	...en el cuarto año de implantación	190

2. Justificación

2.1.1 Interés académico, científico o profesional del mismo

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. (<http://aneca.es/activin/docs/libroblanco>)

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. 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).

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

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

Esta titulación prepara a quienes la cursan para la práctica profesional, la investigación, el desarrollo y la docencia en el ámbito del Diseño Industrial y el Desarrollo de Nuevos Productos. Estos titulados serán capaces de detectar oportunidades en los mercados para nuevos productos, visualizarlos y construirlos para poder fabricarlos en serie, así como gestionar la comunicación técnica y comercial de los mismos.

Estas competencias les permitirán abordar, como gestores de proyectos, funciones de, por ejemplo:

- Analizar mercados y detectar oportunidades para nuevos productos.
- Gestionar los procesos proyectuales para generar ideas, visualizarlas, desarrollarlas y generar la documentación técnica pertinente.
- Desarrollar modelos y prototipos para la evaluación de productos.
- Participar en planes de marketing de nuevos productos.
- Gestionar oficinas técnicas de desarrollo de producto.

Además, capacitará a la concepción y desarrollo de nuevos productos en la que se requiere el uso de equipos informáticos y técnicas de presentación, preparando profesionalmente para la inserción de los ingenieros en diseño industrial y desarrollo de productos en equipos interdisciplinarios de empresas, industrias y consultorías, orientados tanto al desarrollo, fabricación y explotación de nuevos productos como a la investigación.

Este título habilita para el acceso a los estudios de postgrado.

- La Universidad Politécnica de Valencia imparte desde 1994 en sus centros Escuela Politécnica Superior de Alcoy y Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño (Valencia) la titulación Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, siendo la titulación con mayor demanda en ambos centros. Estos datos avalan la demanda potencial del nuevo título de grado por su interés socioeconómico para las zonas de influencia de ambos centros.

2.1.2 Normas reguladoras del ejercicio profesional

No procede.

2.2 Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta

- Libro blanco de la titulación Ingeniero en Diseño industrial y desarrollo del producto (http://www.aneca.es/activin/activin_cover.asp) Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (*Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial*)
- Planes de estudios de universidades españolas, universidades europeas e Internacionales de calidad o interés contrastado,
- Informes de asociaciones o colegios profesionales, nacionales, europeas, de otros países o internacionales,
- Títulos del catálogo vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Otros, con la justificación de su calidad o interés académico.

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 Productos, 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 semestres 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.

Estos cambios fueron aprobados en la Conferencia de Directores de Escuelas que imparten titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial y en la Conferencia de Escuelas que imparten titulaciones de Ingeniería Industrial, celebradas en Madrid y Santander, respectivamente. 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 Productos, 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.

En resumen, la presente propuesta viene avalada por los datos recogidos en el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, por los trabajos de las Conferencias de Directores y Escuelas, y 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.

2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

El Consejo de Gobierno de fecha 14 de febrero de 2008 aprobó el "Documento Marco de la UPV para el Diseño de Titulaciones UPV". En él se establecían las pautas, criterios, normas y recomendaciones en la UPV para la transición de la situación actual al nuevo escenario resultante de la aplicación del R.D. 1393/2007.

Así mismo se ha definido un "Procedimiento de tramitación interna en la UPV de propuestas de nuevas titulaciones" según la cual una vez definidas por las correspondientes comisiones de planes de estudio y aprobadas las propuestas por las Juntas de Centro; el Área de Estudios y Ordenación de Títulos con la colaboración principalmente del Servicio de Alumnado, del Instituto de Ciencias de la Educación, del Área de Sistemas de Información y Comunicaciones y del Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad, realiza un Informe técnico sobre dicha propuesta.

La propuesta de titulación junto al informe técnico emitido permanece en exposición pública durante 14 días naturales, pudiendo cualquier miembro de la Comunidad universitaria presentar las alegaciones que estime oportunas.

Una vez concluido el plazo de exposición pública, la Comisión del Plan de Estudios contesta tanto al informe técnico como a las alegaciones y se presenta el expediente completo a la Comisión Académica de la UPV para su debate y, si procede, aprobación.

Las propuestas aprobadas se trasladan al Consejo de Gobierno para su debate y en su caso aprobación institucional y remisión al Consejo de Universidades para el inicio del proceso de verificación.

Por ello, se han establecido comisiones en cada uno de los centros que van a impartir el título y se han celebrado reuniones conjuntas para la elaboración del plan de estudios y coordinación de los itinerarios específicos definidos.

Las Comisiones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño y de la Escuela Politécnica Superior de Alcoy, encargadas de la preparación de los borradores del plan de estudios definidos para los centros, se han reunido a lo largo de los dos últimos años, recogiendo y coordinando sus propuestas.

Posteriormente, dichas propuestas han sido expuestas públicamente a los centros, que han podido presentar sus alegaciones al respecto. Finalmente, las Juntas de Escuela han aprobado esta propuesta de plan de estudios.

2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Partiendo de los acuerdos de las conferencias de Directores de Escuelas Técnicas Superiores y Escuelas Técnicas Industriales de Ingeniería, los procedimientos de consulta utilizados y reflejados en el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos, son los siguientes:

- 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 de la rama industrial.

Para la realización del Plan de Estudios se han tenido en cuenta las encuestas incluidas

en el Libro Blanco de la Rama Industrial, presentado y aprobado en la ANECA. Tales encuestas se realizaron a colectivos de profesionales para la identificación de las competencias genéricas y específicas de la profesión. Las 1.500 encuestas recopiladas permitieron identificar prioridades y necesidades de futuro para la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

3. Objetivos

Objetivos

En la formulación de los objetivos de la universidad del futuro, en los que se enmarcan las nuevas titulaciones, podremos observar una total coincidencia con la actividad del Diseño Industrial:

“El desarrollo de la capacidad de empleo a través de la adquisición de competencias necesarias para promover, a lo largo de toda la vida, la creatividad, la flexibilidad, la capacidad de adaptación y la habilidad para aprender a aprender a resolver problemas.”

Un profesional del Diseño Industrial ha de estar preparado para solucionar problemas de acuerdo con los contextos de la empresa y la sociedad del momento, y para ello tendrá que estar habituado a entender esos contextos que siempre son cambiantes.

El **objetivo** de la nueva titulación, como se ha dicho al principio, sería el de:

“Abordar el conocimiento y experiencia proyectual necesaria para la gestión de todo el proceso de vida de un producto.”

La orientación que se propone plantearía la necesidad de responder a:

- Las demandas de globalización de los mercados.
- Propiciar los flujos de información.
- Control, optimización y constante innovación en todas las áreas de la generación, desarrollo y lanzamiento de nuevos productos.
- Experimentación con el proyecto.

Para ello, se proponen cuatro grandes áreas de **contenidos**:

1. Generación de ideas para el mercado.
2. Desarrollo de nuevos productos.
3. Producción y técnicas de fabricación.
4. Lanzamiento del producto.

Como resultado final del aprendizaje, se propone la adquisición de **competencias específicas** relativas a la adquisición de un conocimiento y un saber hacer complejo en estas áreas temáticas. Asimismo, se desarrollarán diversas **competencias genéricas** a lo largo de la titulación:

- **Competencias instrumentales**, relacionadas con la capacidad de comprender y manipular ideas, de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, de tomar decisiones, de gestionar información, de usar tecnología, así como de comunicarse.
- **Competencias interpersonales**, relacionadas con las habilidades de crítica y autocrítica, la capacidad de trabajo en equipo y la expresión del compromiso social y ético.

- **Competencias sistémicas**, relacionadas con la habilidad de generar nuevas ideas, de gestionar proyectos, de aplicar los conocimientos en la práctica y la capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

En el punto 3.1 se incluye una relación detallada de dichas competencias genéricas y específicas.

De las competencias generales y específicas del presente título las que se van a desarrollar con mayor profundización, son las siguientes:

Nº ORDE N	COMPETENCIA
1	Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
5	Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
6	Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
7	Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
8	Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
9	Capacidad para diseñar y gestionar procedimientos de experimentación en el ámbito correspondiente.
11	Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
12	Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
13	Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14	Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
21	Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
23	Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
24	Conocimiento científico básico.

25	Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
32	Conocimiento de la realidad industrial.
46	Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

Además se van a desarrollar las siguientes competencias:

Nº ORDEN	COMPETENCIA
2	Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.
4	Capacidad para la elaboración de informes y peritajes basados en el análisis crítico de la realidad en el campo de la ingeniería y la arquitectura.
10	Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continua en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.
15	Capacidad para la planificación, organización, dirección y control de los sistemas y procesos, en un marco que garantice la competitividad empresarial, la protección y conservación del medio ambiente, y el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente.
16	Capacidad para el diseño de sistemas, procesos o componentes que satisfagan las necesidades demandadas por la sociedad dentro de las condiciones reales del entorno en su conjunto.
17	Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
18	Conocimiento de los aspectos económico-financieros y capacidad de control de los costes de los proyectos y otros ámbitos de actividad.
20	Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.
26	Disposición de metodologías y destrezas de autoaprendizaje eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos, así como de la evolución de las necesidades, para adoptar una aptitud de innovación y creatividad en el
29	Conceptos de Aplicaciones del Diseño
35	Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.

36	Experiencia en la elaboración y presentación de informes.
38	Capacidad para iniciarse en actividades de investigación.
39	Trabajo en un contexto internacional
40	Disposición de técnicas y rutinas de aprendizaje autónomo, así como convencimiento para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, que permita la progresión autónoma y el acceso a estudios de nivel superior.
41	Capacidad de consolidación, ampliación e integración de los conocimientos fundamentales de la ingeniería y la arquitectura.
42	Capacidad de adaptación a la evolución de las herramientas habituales en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
43	Capacidad de actualización de los conocimientos en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
44	Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
45	Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.
50	Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles o arquitectónicas compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
51	Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.

3.1 Competencias generales y específicas

01. (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.

02. (G) Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.

04. (G) Capacidad para la elaboración de informes y peritajes basados en el análisis crítico de la realidad en el campo de la ingeniería y la arquitectura.

05. (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

06. (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
07. (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
08. (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
10. (G) Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continua en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.
11. (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
12. (G) Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
13. (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14. (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
15. (G) Capacidad para la planificación, organización, dirección y control de los sistemas y procesos, en un marco que garantice la competitividad empresarial, la protección y conservación del medio ambiente, y el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente.
16. (G) Capacidad para el diseño de sistemas, procesos o componentes que satisfagan las necesidades demandadas por la sociedad dentro de las condiciones reales del entorno en su conjunto.
17. (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
18. (G) Conocimiento de los aspectos económico-financieros y capacidad de control de los costes de los proyectos y otros ámbitos de actividad.
19. (G) Conocimiento avanzado de las tecnologías de la información y la comunicación.
20. (G) Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.
21. (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

22. (G) Capacidad de modelización matemática de sistemas y procesos complejos en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
23. (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
24. (G) Conocimiento científico básico.
25. (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
26. (G) Disposición de metodologías y destrezas de autoaprendizaje eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos, así como de la evolución de las necesidades, para adoptar una aptitud de innovación y creatividad en el
29. (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño
32. (E) Conocimiento de la realidad industrial.
35. (E) Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.
36. (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.
38. (G) Capacidad para iniciarse en actividades de investigación.
39. (G) Trabajo en un contexto internacional
40. (G) Disposición de técnicas y rutinas de aprendizaje autónomo, así como convencimiento para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, que permita la progresión autónoma y el acceso a estudios de nivel superior.
41. (G) Capacidad de consolidación, ampliación e integración de los conocimientos fundamentales de la ingeniería y la arquitectura.
43. (G) Capacidad de actualización de los conocimientos en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
44. (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
45. (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.

46. (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

49. (G) Capacidad para la transmisión de información general especializada y para su adaptación a los diferentes canales, medios y perfiles de comunicación que eviten los riesgos sociales que nacen de tecnologías mal comprendidas o no conocidas.

50. (G) Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles o arquitectónicas compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

51. (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.

4. Acceso y admisión

4.1 Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso

El número mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo es de 60 ECTS en la matrícula ordinaria. Se podrán matricular excepcionalmente de 30 a 60 ECTS en los casos que autorice la UPV.

Perfil de ingreso

El perfil de ingreso recomendado para los estudiantes que acceden a esta titulación es poseer intereses científicos y técnicos, capacidad para la matemática y física, inteligencia y cultura general, habilidad para manejar instrumental, capacidad de análisis y síntesis, comprensión y recursos gráficos, comprensión abstracta, buena coordinación visomanual, creatividad y responsabilidad.

Para aprovechar al máximo las enseñanzas que se impartirán en este título, se recomienda un buen nivel de las materias Física, Matemáticas, Dibujo Artístico (Expresión Gráfica), Informática, Tecnología Industrial, y Química.

Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios oficiales de grado en el Capítulo I del RD 1892/08.

Admisión a estos estudios

Según viene determinado en los artículos 14, 20 y 26 del RD 1892/08, para la admisión en enseñanzas universitarias oficiales de grado en las que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, las universidades públicas utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda.

Estudiantes procedentes de la Prueba de Acceso a la Universidad:

Para estos estudiantes la nota de admisión incorporará las calificaciones de las materias de modalidad de la fase específica que estén adscritas a la rama de conocimiento de este título, ponderadas con el parámetro de ponderación 0,1. Las materias de modalidad que se consideran más idóneas para seguir con éxito estas enseñanzas se ponderarán con 0,2.

La adscripción de las materias de modalidad de bachillerato a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo I del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11, y referido a esta titulación, es el siguiente:

• Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son:

- Matemáticas II.
- Física.
- Dibujo Técnico II.
- Química.
- Biología.
- Ciencias de la Tierra y Medioambientales.
- Diseño.
- Economía de la Empresa.
- Electrotecnia.
- Tecnología Industrial II.
- Historia del Arte
- Dibujo Artístico II
- Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II
- Geografía
- Griego II
- Historia de la Música y la Danza
- Latín II
- Lenguaje y Práctica Musical
- Literatura Universal
- Técnicas de Expresión Gráficoplástica.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2011/12, y referido a esta titulación, es el siguiente:

• Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son:

- Matemáticas II.
- Física.
- Dibujo Técnico II.
- Electrotecnia.
- Tecnología Industrial II.

• Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,1 son:

- Química.
- Biología.
- Ciencias de la Tierra y Medioambientales.
- Diseño.
- Economía de la Empresa.

Estudiantes titulados Técnicos Superiores y Técnicos Deportivos Superiores:

En el caso de alumnos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior, la nota de admisión incorporará las dos mejores calificaciones de los módulos de que se compone el ciclo formativo de grado superior siempre que esté adscrito a la rama de conocimiento de este título, quedando exceptuados los módulos de Formación y Orientación Laboral, Formación en Centros de Trabajo y Empresa y Cultura Emprendedora.

La adscripción de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo II del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11 y 2011/12 y referido a esta

titulación es el siguiente:

- Todos los módulos de los ciclos formativos (menos los excluidos en el art. 26.3 del RD 1892/07) ponderarán con 0,1.

Estudiantes mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional

La actual normativa de acceso y admisión prevé el acceso a estudios oficiales de grado para quienes acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, no dispongan de la titulación académica legalmente establecida al efecto, al que podrán acogerse los mayores de cuarenta años.

La Universidad fijará para ordenar a los candidatos que soliciten acceder a esta titulación los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional aportada. Entre estos criterios se incluirá una entrevista personal con el candidato.

Sistemas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso

En lo que se refiere a sistemas de orientación que faciliten a los alumnos de nuevo ingreso su incorporación, la UPV ha implantado el Programa Integra organizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Información) que se compone fundamentalmente de dos grandes acciones.

1. Las Jornadas de Acogida

Obligatorias para todos los estudiantes de primero y realizándose los días previos al inicio del curso. Consiste en una primera toma de contacto con la titulación, los profesores, los servicios del centro y de la Universidad, los compañeros, etc. Además, en estas jornadas, los alumnos han de pasar una prueba de nivel de las diferentes materias para que los profesores conozcan el grado de conocimiento general y puedan corregir lagunas. Asimismo, se presenta el Plan de Acción Tutorial Universitario.

2. Plan de Acción Tutorial Universitario (PATU)

Los alumnos de primer curso pueden solicitar la ayuda de un profesor-tutor y de un alumno-tutor pertenecientes a su mismo centro y adecuadamente formados para esta labor. Los profesores-tutores acogen a su cargo a varios alumnos-tutores (no más de tres) que, a su vez, tutelan a alumnos de nuevo ingreso (de 5 a 10). Los profesores-tutores y los alumnos se reúnen en una jornada denominada "Conozcámonos" que sirve para planificar las diferentes sesiones que el grupo desarrollará coincidiendo con los momentos clave del curso: toma de contacto en los primeros días; arranque del primer cuatrimestre; antes de los exámenes parciales; después de los primeros resultados (para preparar el segundo cuatrimestre), seguimiento y final de curso. Además, los alumnos podrán solicitar tutorías individuales según sus necesidades.

En función de los resultados de las pruebas de nivel correspondientes al título el centro desarrolla los llamados cursos de nivelación con el objetivo de reducir, en lo posible, las desigualdades dentro de un mismo grupo. En estas clases, los alumnos clarifican y refuerzan los conceptos básicos para afrontar con éxito las asignaturas.

4.2 Criterios y condiciones o pruebas de acceso (si procede)

No están previstas condiciones o pruebas de acceso especiales.

El número de plazas ofertadas en la ETSID es de 110, mientras que el número de plazas ofertadas en la EPSA es de 80.

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento

personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que complementarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

4.4 Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

(Acuerdo del Consejo de Gobierno de la U.P.V de fecha 18 de diciembre de 2008)

NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CREDITOS EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPV

El 29 de octubre de 2007, se aprobó el Real Decreto 139312007 por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), norma que regula los aspectos básicos de la ordenación de las titulaciones universitarias y el procedimiento de verificación y acreditación que deben superar los planes de estudio.

En relación con el reconocimiento y transferencia de créditos el Real Decreto 139312007 recoge lo siguiente:

"Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos

1 *Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, /as universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.*

2 *A los efectos previstos en este real decreto, 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.*

Asimismo la transferencia de créditos implica que, en los documentos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán 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.

3 *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, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título."

El Capítulo III del citado Real Decreto, dedicado a las enseñanzas universitarias de Grado, señala en su **artículo 13** las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las mismas, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrán en cuenta las siguientes reglas básicas:

"Artículo 13. Reconocimiento de Créditos en las enseñanzas de Grado.

(...)

a) *Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.*

b) *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.*

c) *El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal."*

2. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

El presente documento tiene por objeto establecer, de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia.

A los efectos de esta Normativa resultan de aplicación las definiciones y reglas básicas contenidas en el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre señaladas en el apartado anterior.

3. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

La transferencia de créditos implica que en los documentos académicos oficiales que elabore la UPV acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

En los supuestos de simultaneidad de estudios no serán objeto de transferencia los créditos obtenidos en los mismos, salvo que estos sean objeto de reconocimiento, o el estudiante renuncie a dicha simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

3.1. Solicitud de transferencia de créditos.

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La transferencia se llevará a cabo por el centro donde el estudiante efectúe la matrícula, una vez conste en el mismo la Certificación Académica Oficial (CAO) acreditativa de los estudios cursados hasta la fecha por este.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el documento

unificado de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en el apartado 4.

3.2. Documentación

Para la transferencia de créditos superados se aportará Certificación Académica Oficial (CAO) emitida por la Universidad de origen al Centro de la UPV en donde el estudiante formalice su matrícula.

En el caso de traslados entre centros de la UPV el centro receptor efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la Certificación Académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

3.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos.

El centro, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la Certificación Académica Oficial (CAO) recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo del expediente de los interesados.

3.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma podrán comunicarlo al centro correspondiente dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas

4. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la UPV de los créditos que habiendo sido obtenidos previamente en una enseñanza oficial de esta u otra universidad, son

computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de obtener un título oficial en la misma, tal y como señala el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007.

Para el reconocimiento académico en unos estudios determinados de los créditos previamente superados en otros estudios oficiales, deberá tenerse en cuenta lo recogido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007:

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

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

4.1. Restantes materias superadas

Podrán ser reconocidos los restantes créditos superados teniendo en cuenta:

a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

b) La adecuación señalada, deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias previamente superadas y su equivalencia con los de las materias para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. Otros reconocimientos

La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación serán objeto de reconocimiento académico hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, tal y como determina el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001.

Podrán ser asimismo reconocidas académicamente otras actividades formativas que se hayan realizado en los estudios superiores previamente cursados, así como aquellas otras que se realicen de forma simultánea con los estudios, cuya concreción y valoración en créditos será objeto de regulación específica por la Comisión Académica de la UPV.

Serán reconocidos igualmente los créditos que correspondan a quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, con base en lo que a este respecto se determine en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

4.3. Reglas de reconocimiento de créditos

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por los centros para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos

planes de estudios oficiales que se aprueben.

4.4. Solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser indicada expresamente en el documento unificado de transferencia/reconocimiento de créditos establecido al efecto, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el momento de formalizar la matrícula.

En la solicitud se concretarán según corresponda, la formación básica, otra formación, cursos, etc., previamente superada, y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

4.5. Plazo de presentación de las solicitudes de reconocimiento académico de créditos

Las solicitudes de reconocimiento académico de créditos deberán presentarse en los plazos que se determine por la UPV.

4.6. Documentación

En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos correspondientes a estudios superiores españoles previamente superados que no hayan conducido a la obtención de un título que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, los solicitantes deberán aportar en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico desde el centro de origen a la UPV.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

4.7. Procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión de Reconocimiento de la UPV a propuesta de la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, una vez haya sido analizada la documentación aportada por los interesados.

Para llevar a cabo dicha resolución, la Comisión de Reconocimiento de la UPV tendrá en consideración lo señalado en la presente normativa, así como la propuesta trasladada por la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, que valorará a su vez el informe emitido al respecto por el profesor responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura en la titulación.

Las decisiones adoptadas, una vez hayan sido resueltas definitivamente, irán conformando reglas precedentes.

La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

4.8. Plazo y medio de notificación de la resolución

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula en el centro correspondiente.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

4.9. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de **reconocido**, así como la calificación previamente obtenida.

Una vez incorporadas al expediente académico, las materias reconocidas serán consideradas para la obtención de la obtención de la calificación media del mismo.

4.10. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

Contra una resolución de reconocimiento de créditos el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

5. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS. EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad -los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título-, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

5. Planificación enseñanza

5.1 Estructura de las enseñanzas

5.1.1 Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Formación básica	60
Obligatorias	120
Optativas	48
Prácticas externas	
Trabajo de fin de grado/máster	12
Total	240

5.1.2 Explicación general de la planificación del plan de estudios

Para la formación básica, hemos seguido las propuestas de las Conferencias de Rectores del número de créditos y su distribución en grandes bloques para las titulaciones de la rama industrial, que se amolda al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre de 2007.

Para las obligatorias se han seguido las directrices de las Conferencias de Directores de la rama industrial, y las propuestas surgidas de las reuniones en las que participaban todos los centros que actualmente imparten el título de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

El diseño del plan de estudios se ha realizado prestando especial atención a la coordinación horizontal y vertical de los contenidos y competencias de las diferentes materias de la titulación. Las Comisiones Académicas de Título de la ETSID y la EPSA han estado trabajando de forma coordinada, para evitar solapamientos de contenidos y conseguir que la distribución temporal de éstos sea acorde con el desarrollo de las competencias propias del título, de manera que éste pueda ser seguido con éxito por los alumnos.

La implantación de la coordinación horizontal y vertical en la nueva titulación de "Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos" se llevará a cabo mediante las siguientes acciones:

- **Coordinación horizontal** mediante la realización de proyectos multidisciplinares anuales. Dichos proyectos constituirán el eje central de cada uno de los cursos académicos. Mediante esta metodología se pretende desarrollar de forma progresiva las competencias de la titulación.
- **Coordinación vertical** mediante la selección de las temáticas de los proyectos anuales a realizar por los alumnos, las cuales deberán definirse de forma coordinada entre los tres cursos, de tal forma que la secuencialización de las competencias a desarrollar en ellos sea la adecuada.

Cada curso académico, se elaborarán contratos-programa Centro-Departamento para la asignación de la docencia e incorporación al plan de estudios, con el fin de coordinar, tanto horizontal como verticalmente, los contenidos, metodologías y evaluación de las materias, necesarios para adquirir las competencias del título.

Los créditos de las prácticas externas se contabilizarán dentro de los créditos de optativas.

La especificidad de los entornos socioeconómicos de cada centro que va a impartir el nuevo grado aconseja la elaboración de itinerarios específicos que se concretan en propuestas **diferenciadas** en el bloque de optativas y en la temporalización de las asignaturas que integran una determinada materia o bloque.

No obstante conviene destacar que las asignaturas básicas y las materias obligatorias son idénticas en ambos centros. Al coincidir los mismos módulos, materias y asignaturas del módulo de formación básica el reconocimiento mutuo de lo cursado en ambos centros está garantizado y se considera positivo plantear estos dos itinerarios adaptados a las singularidades de cada centro (situados a más de 100 Km), cumpliendo el RD 1393/2007 que indica que el módulo de materias básicas debe impartirse entre primer y segundo curso.

La planificación de la enseñanza de la E.P.S. de Alcoy se justifica sobre la base de crear sinergias entre el título de grado de "Diseño Industrial y Desarrollo de Producto" a impartir en esta Escuela y el resto de los diferentes títulos de la Rama Industrial a ofertar en misma. Con ello se persigue plantear la mayor coincidencia posible en la oferta formativa de los dos primeros cursos de esta Rama Industrial, con el fin de facilitar la transversalidad, la movilidad de los alumnos y la optimización de los recursos humanos y físicos del Centro.

En el caso de la E.T.S. de Ingeniería del Diseño de Valencia, el planteamiento de la ordenación temporal de las materias se ha determinado atendiendo a criterios de la especificidad del título y la experiencia desarrollada en el Centro. La integración de los alumnos de secundaria en la actual titulación es mayor que en otras ingenierías técnicas debido a que, en el actual primer curso, se articulan las materias básicas tradicionales, (Matemáticas y Física), con materias que introducen los contenidos de Diseño (Expresión Artística, Diseño Básico, Proyecto Experimental...). Este equilibrio entre materias de primer curso se traduce en unas mejores tasas de rendimiento.

Para la obtención del Título de Grado el alumno deberá tener superadas todas las materias de "Formación Básica" así como las "Obligatorias" y el "Trabajo Fin de Grado".

Además deberá tener superados 48 ectes de materias optativas de los cuales 18 ectes corresponderán obligatoriamente a una materia completa de las denominadas de "Mención" .

Los restantes 30 créditos optativos deberán superarse de entre todas las materias optativas ofertadas. Pudiéndose realizar los 30 créditos en asignaturas de una o varias materias optativas ofertadas en el Centro.

Las prácticas externas se ofertan como optativas 6 cr., 12 cr., 18 cr., en función del número de días en prácticas.

Por último, por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Valencia, el alumno deberá acreditar la superación del nivel B2 en lengua extranjera. La acreditación de dicho nivel B2 se podrá realizar a través de:

- Superación de una prueba de nivel de lengua extranjera supervisada por el Departamento de Lingüística Aplicada de la UPV.
- Certificación por organismos oficiales o internacionalmente reconocidos, que será validada por el Centro. El alumno podrá realizar las pruebas necesarias para la obtención de la citada certificación en el Centro de Lenguas de la UPV, como centro evaluador autorizado de dichos organismos.
- Superación de la o las asignaturas que, de acuerdo con los recursos de plantilla, pueda ofertar el Departamento de Lingüística Aplicada en los planes de estudios, las cuales deberán acreditar que el alumno adquiere las competencias reseñadas anteriormente, que se incorporarán en los contratos-programa.
- Estancia de un mínimo de 3 meses en el extranjero en el marco de programas de movilidad estudiantil y presentación y defensa oral y pública del Proyecto o trabajo Fin de Carrera en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera

- conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2.
- Superación de un mínimo de 30 ECTS en forma de asignaturas impartidas y evaluadas en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2., bien en nuestra Universidad, bien en otra Universidad nacional o extranjera.

5.2 Planificación y gestión de la movilidad

El plan de estudios se ha organizado en cinco módulos: Formación Básica (60 ECTS); Conocimientos y Formación Industrial (60 ECTS); Tecnología Específica (60 ECTS); Optatividad (48 ECTS); Trabajo Fin de Grado (12 ECTS).

Las Comisiones Académicas de Título de los Centros de la UPV donde se desea impartir esta titulación, han estado trabajando de forma coordinada, para evitar solapamientos de contenidos y conseguir que sea acorde con el desarrollo de las competencias propias del título.

Cada curso académico se elaborarán contratos-programa Centro-Departamento para la asignación de la docencia e incorporación al plan de estudios, con el fin de coordinar, tanto horizontal como verticalmente, los contenidos, metodologías y evaluación de las materias.

La especificidad de los entornos socioeconómicos de cada centro que va a impartir el nuevo grado aconseja la elaboración de itinerarios específicos que se concretan en propuestas diferenciadas en el bloque de Optatividad y en la organización temporal de las asignaturas que integran (módulo de formación básica) o integrarán (restantes módulos) una determinada materia o bloque.

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Intercambio Académico se establecen los objetivos anuales de la universidad en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al Centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de RR.II. que se realiza antes del inicio del año (Diciembre). Cada Centro, en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En Julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.

Adicionalmente a las dos reuniones de coordinación anuales, se realizan reuniones técnicas mensualmente entre el Vicerrectorado, OPII y responsables de movilidad, con el objetivo de analizar problemas, elaborar propuestas de mejora y coordinar otras acciones comunes relacionadas con la movilidad: gestión de alojamientos, clases de español, docencia en inglés, programa Mentor de alumnos-tutor,...

ITINERARIO 1: Los destinos de intercambio de la ETSID son:

PAIS	UNIVERSIDAD
ALEMANIA	Fachhochschule Dusseldorf
ALEMANIA	Fachhochschule Köln
ALEMANIA	Fachhochschule Lübeck
ALEMANIA	Fachhochschule München
ALEMANIA	Fachhochschule Münster
ALEMANIA	Fachhochschule Trier
ALEMANIA	Folkwang Hochschule Essen
ALEMANIA	HAWK - FH Hildesheim / Holzminden / Göttingen
ALEMANIA	Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
ARGENTINA	Instituto Tecnológico de Buenos Aires
ARGENTINA	Pontificia Universidad Catolica Argentina Sta. María De Los Buenos Aires
ARGENTINA	Universidad De Belgrano
ARGENTINA	Universidad de Buenos Aires
ARGENTINA	Universidad de Palermo
ARGENTINA	Universidad Nacional De Córdoba
ARGENTINA	Universidad Nacional de Cuyo
ARGENTINA	Universidad Nacional de La Plata
ARGENTINA	Universidad Nacional De Quilmes
AUSTRALIA	Royal Melbourne Institute of Technology
AUSTRALIA	The Australian National University
AUSTRALIA	The Australian National University
AUSTRALIA	The University of New South Wales
AUSTRALIA	University Of South Australia
AUSTRIA	Fachhochschule Oberösterreich - Campus Steyr
AUSTRIA	FH Salzburg
BÉLGICA	ARTESIS Hogeschool Antwerpen
BÉLGICA	Katholieke Hogeschool Limburg
BRASIL	Pontificia Universidade Católica De Minas Gerais
BRASIL	Universidad Federal de Santa Catarina
BRASIL	Universidade De Sao Paulo
BRASIL	Universidade Estadual de Campinas
BRASIL	Universidade Federal de Bahía
BRASIL	Universidade Federal de Minas Gerais
BRASIL	Universidade Federal do Rio Grande (Furg)
BRASIL	Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul
CANADA	Ecole De Technologie Supérieure Montreal
CANADA	École Polytechnique Montréal
CANADA	Université de Montréal
CANADA	University of Manitoba
CANADA	University of Regina

CANADA	University Of Waterloo
CHILE	Pontificia Universidad Católica de Chile
CHILE	Universidad De Chile
CHILE	Universidad De Concepción
CHILE	Universidad del Desarrollo
CHILE	Universidad Diego Portales
CHILE	Universidad Mayor
CHILE	Universidad Técnica Federico Santa María
CHINA (R.P.)	Beihang University
CHINA (R.P.)	Beijing Institute Of Technology
CHINA (R.P.)	Beijing Jiaotong University
CHINA (R.P.)	Beijing University of Posts And Telecommunications
CHINA (R.P.)	Beijing University Of Technology
CHINA (R.P.)	Hefei University
CHINA (R.P.)	Hong Kong Universty of Science and Technology
CHINA (R.P.)	Tianjin University
CHINA (R.P.)	Tongji University
CHINA (R.P.)	Tsinghua University
COREA DEL SUR	Ajou University
CUBA	Universidad De Oriente
	Ingeniorhojskolen i Kobenhavn (Copenhagen Univ. College of Eng.)
DINAMARCA	
EEUU	Arkansas State University
EEUU	Carnegie Mellon University
EEUU	Delta State University
EEUU	Eastern Kentucky University
EEUU	Embry-Riddle Aeronautical University
EEUU	Georgia Institute of Technology
EEUU	Idaho State University
EEUU	Illinois Institute Of Technology
EEUU	Maryland Institute College of Art
EEUU	Michigan Technological University
EEUU	Missouri State University
EEUU	Missouri University of Science & Technology
EEUU	Montana State University
EEUU	Morehead State University
EEUU	New Jersey Institute of Technology
EEUU	New Mexico State University
EEUU	North Carolina State University
EEUU	Northwest Missouri State University
EEUU	Oklahoma State University
EEUU	Southeast Missouri State University
EEUU	Tarleton State University
EEUU	Tennessee Technological University
EEUU	Texas State University - San Marcos
EEUU	The University of Arizona
EEUU	The University of New Mexico
EEUU	University Of Florida
EEUU	University Of Houston
EEUU	University of Illinois - Urbana -Champaign
EEUU	University of Maryland College Park
EEUU	University of Massachusetts Amherst
EEUU	University of Miami
EEUU	University of New Mexico
EEUU	University of North Alabama

EEUU	University of North Carolina - Pembroke
EEUU	University of Oklahoma
EEUU	University of Texas at El Paso
EEUU	University of Texas at San Antonio
EEUU	University of Texas Austin
EEUU	University of Wisconsin - River Falls
EEUU	University of Wisconsin-Madison
EEUU	Washburn University
FINLANDIA	Helsinki Metropolia University of Applied Sciences
FRANCIA	Ecole de design de Nantes Atlantique
FRANCIA	Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Metiers
FRANCIA	Universite Evry - Val d'Esone
HOLANDA	Avans Hogeschool
HOLANDA	Hanze Hogeschool Groningen
HOLANDA	Technische Universiteit Delft
HUNGRIA	University of Pecs
IRLANDA	Institute of Technology, Sligo
ISRAEL	Holon Academic Institute of Technology
ITALIA	Politécnico di Bari
ITALIA	Politecnico di Milano
ITALIA	Politecnico di Torino
ITALIA	Università degli Studi di Bologna (Facolta di Ingeneria)
ITALIA	Universita degli Studi di Firenze
ITALIA	Università degli Studi di Genova
ITALIA	Università degli Studi di Palermo
ITALIA	Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Facoltà di Architettura "Ludovico Quaroni"
ITALIA	Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
JAPÓN	Kagoshima University
JAPÓN	Mie University
JAPON	Kochi University Of Technology
JAPON	Suzuka International University
LETONIA	Rigas Tehniska Universitate
MÉXICO	Benemerita Universidad Autonoma De Puebla
MÉXICO	Instituto Tecnologico de Estudios Superiores de Occidente
MÉXICO	Instituto Tecnologico y de Estudios Superiores de Monterrey
MÉXICO	Universidad Autonoma De Aguascalientes
MÉXICO	Universidad Autónoma de Baja California
MÉXICO	Universidad Autonoma de Chihuahua
MÉXICO	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
MÉXICO	Universidad Autónoma de Nuevo León
MÉXICO	Universidad Autonoma De Queretaro
MÉXICO	Universidad Autonoma Metropolitana
MÉXICO	Universidad Cristobal Colón
MÉXICO	Universidad De Colima
MÉXICO	Universidad de Guadalajara
MÉXICO	Universidad de Guanajuato
MÉXICO	Universidad De Las Americas - Puebla
MÉXICO	Universidad de Monterrey
MÉXICO	Universidad Del Valle De Atemajac
MÉXICO	Universidad Iberoamericana, León
MÉXICO	Universidad Iberoamericana, Puebla
MÉXICO	Universidad La Salle, Cancun
MÉXICO	Universidad Nacional Autonoma de Mexico
MÉXICO	Universidad Panamericana

MÉXICO	Universidad Tecnológica de Mexico
NORUEGA	Høgskolen i Oslo
NORUEGA	Høgskolen i Vestfold
PORTUGAL	Facultade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa
REINO UNIDO	Coventry University
REINO UNIDO	Middlesex University
REINO UNIDO	University of Bedfordshire
REINO UNIDO	University of Dundee
RUMANÍA	University Transilvania of Brasov
SUECIA	Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)
SUECIA	Malmö University
TAIWÁN	National Chung Cheng University
TAIWÁN	National Yunlin University of Science and Technology
TURQUÍA	Cukurova University
TURQUÍA	Mersin Universitesi
TURQUÍA	Suleyman Demirel University
URUGUAY	Universidad Católica de Uruguay
URUGUAY	Unversidad Ort

ITINERARIO 2: Los destinos de intercambio de la EPSA son:

Pais	Universidad
Austria	Fachhochschule Technikum Kärnten
Austria	Fh Salzburg Fachhochschulgesellschaft
Alemania	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Alemania	Hochschule Niederrhein, Niederrhein University Of Applied Sciences
Alemania	Fachhochschule Regensburg
Alemania	Braunschweig-Wolfenbüttel
Belgica	Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen
Dinamarca	Vitus Bering Danmark
Dinamarca	Syddansk Universitet
Dinamarca	Ingeniørhøgskolen Odense Teknikum
Escocia	Moray College
Finlandia	Teknillinen Korkeakoulu
Finlandia	Hämeen Ammattikorkeakoulu
Finlandia	Lahden Ammattikorkeakoulu
Finlandia	Lappeenranta Teknillinen Yliopisto
Finlandia	Åland Institute Of Technology
Finlandia	Tampereen Teknillinen Yliopisto
Francia	Universite Catholique De Lille
Francia	Universite De Technologie De Troyes
Grecia	Technologiko Ekpedeftiko Idrima (T.E.I.) Of Athens
Hungría	Pécsi Tudományegyetem
Irlanda	Athlone Institute Of Technology
Italia	Politécnico di Milano
Lituania	Siauliai Kolegija
Polonia	Wojskowa Akademia Techniczna
Portugal	Universidade Do Minho
Portugal	Instituto Superior Da Maia
R. Checa	Ceské Vysoké Učení Technické V Praze
Rumanía	Universitatea `Petru Maior` Din Targu Mures
Rumania	Universitatea Din Oradea
Turquía	Uludag Universitesi
Turquía	Pamukkale Universitesi

5.3 Descripción de los módulos y materias

Módulos	Materias	Asignaturas
#01 Formación básica (60 ECTS)	#01 Matemáticas (15 ECTS), Formacion basica	#1.1 Itinerario 1: Matemáticas I (9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
		#1.2 Itinerario 2: Matemáticas I (9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A
		#2.1 Itinerario 1: Matemáticas II (6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre A
		#2.2 Itinerario 2: Matemáticas II (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B
	#02 Expresión Artística (9 ECTS), Formacion basica	#1 Expresión Artística (9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
#03 Empresa (6 ECTS), Formacion basica	#1.1 Itinerario 1: Empresa (6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre B	
	#1.2 Itinerario 2: Empresa (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B	
#04 Informática (6 ECTS), Formacion basica	#01 Informática (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A	
#05 Formación Transversal de la Ingeniería (24 ECTS), Formacion basica	#01 Física (9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB	
	#02 Expresión Gráfica I (7.5 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A	
	#03 Expresión Gráfica II (7.5 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre B	
Módulos	Materias	Asignaturas
#02 Conocimientos y Formación Industrial (60 ECTS)	#01 Principios Tecnológicos (21 ECTS), Obligatorias	
	#02 Producción Industrial y Gestión de Proyectos (21 ECTS), Obligatorias	
	#03 Metodologías del Diseño (18 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#03 Especialidad Diseño (60 ECTS)	#01 Fundamentos del Diseño (30 ECTS), Obligatorias	
	#02 Taller de Diseño (18 ECTS), Obligatorias	
	#03 Tecnología Específica del Diseño Industrial (12 ECTS), Obligatorias	
Módulos	Materias	Asignaturas
#05 Optativas (48 ECTS)	#01 Itinerario 1: Mención I: Diseño Integral de Productos de Consumo (18 ECTS), Optativas	
	#02 Itinerario 1: Mención II: Diseño Avanzado de Productos Industriales (18 ECTS), Optativas	
	#03 Itinerario 1: Mención III: Productos de Uso Público (18 ECTS), Optativas	
	#04 Itinerario 1: Mención IV: Diseño de Nuevos Productos (18 ECTS), Optativas	
	#05 Itinerario 1: Optativas (30 ECTS), Optativas	
	#06 Itinerario 2: Mención I. Producción e innovación. (18 ECTS), Optativas	
	#07 Itinerario 2: Mención II. Calidad y gestión (18 ECTS), Optativas	
	#08 Itinerario 2: Mención III. Diseño del producto (18 ECTS), Optativas	
	#09 Itinerario 2: Mención IV: Textil y moda (18 ECTS), Optativas	

	#10 Itinerario 2: Optativas (30 ECTS), Optativas	
Módulos	Materias	Asignaturas
#07 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	#01 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS), Trabajo fin de carrera	

	Semestre A	Semestre B
Curso 1	Expresión Artística	
	Formación Transversal de la Ingeniería	
	Matemáticas	
	Formación Transversal de la Ingeniería	Empresa
	Informática	Formación Transversal de la Ingeniería
	Itinerario 1: Optativas	Fundamentos del Diseño
	Matemáticas	Matemáticas
Curso 2	Fundamentos del Diseño	
	Metodologías del Diseño	
	Itinerario 1: Optativas	Empresa
	Itinerario 2: Optativas	Fundamentos del Diseño
	Matemáticas	Itinerario 1: Optativas
	Principios Tecnológicos	Itinerario 2: Optativas
	Taller de Diseño	Principios Tecnológicos
		Taller de Diseño
	Tecnología Específica del Diseño Industrial	
Curso 3	Metodologías del Diseño	
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	
	Fundamentos del Diseño	Fundamentos del Diseño
	Itinerario 1: Optativas	Itinerario 1: Mención I: Diseño Integral de Productos de Consumo
	Itinerario 2: Optativas	Itinerario 1: Mención II: Diseño Avanzado de Productos Industriales
	Principios Tecnológicos	Itinerario 1: Mención III: Productos de Uso Público
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	Itinerario 1: Mención IV: Diseño de Nuevos Productos
	Taller de Diseño	Itinerario 1: Optativas
		Itinerario 2: Optativas
		Principios Tecnológicos
	Taller de Diseño	
	Tecnología Específica del Diseño Industrial	
Curso 4	Itinerario 1: Optativas	
	Itinerario 2: Optativas	
	Fundamentos del Diseño	Itinerario 1: Optativas
	Itinerario 1: Mención I: Diseño Integral de Productos de Consumo	Itinerario 2: Mención I. Producción e innovación.
	Itinerario 1: Mención II: Diseño Avanzado de Productos Industriales	Itinerario 2: Mención II. Calidad y gestión
	Itinerario 1: Mención III: Productos de Uso Público	Itinerario 2: Mención III. Diseño del producto
	Itinerario 1: Mención IV: Diseño de Nuevos Productos	Itinerario 2: Mención IV: Textil y moda
	Itinerario 2: Optativas	Trabajo Fin de Grado
	Producción Industrial y Gestión de Proyectos	
	Taller de Diseño	
Tecnología Específica del Diseño Industrial		

Módulos	
01	Formación básica
02	Conocimientos y Formación Industrial
03	Especialidad Diseño
05	Optativas
07	Trabajo Fin de Grado

5.3.1 Descripción de los módulos

Tabla resumen de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Formación básica	60		Itinerario 1: 1º y 2º curso, Itinerario 2: 1º curs
Conocimientos y Formación Industrial	60		2º, 3º y 4º Curso
Especialidad Diseño	60		Itin.1: 1º, 2º, 3º y 4º Curso Itin. 2: 2º, 3º y 4º
Optativas	48		Itiner.1: 1º, 2º, 3ºy 4º , Itiner 2: 2º, 3ºy 4º
Trabajo Fin de Grado	12		4º Curso

Formación básica		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		Itinerario 1: 1º y 2º curso, Itinerario 2: 1º curs
Descripción del módulo		
<p>Álgebra lineal. Geometría. Cálculo diferencial. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales, Métodos numéricos, Estadística y Optimización.</p> <p>Composición y análisis de formas. Forma y color. Medios y funciones del dibujo. Proporción y composición. Análisis de la forma y morfología de la forma. Expresión gráfica-analítica. El dibujo como lenguaje gráfico para la representación y expresión de la forma. Visión espacial y comprensión de la forma y el color. Metodología y técnicas gráficas para la iniciación a los procesos de diseño manual y asistido. Educación visual.</p> <p>Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. Macro y microeconomía.</p> <p>Estructura del computador. Programación. Sistemas operativos. Estructuras de datos. Algoritmos.</p> <p>Mecánica, electromagnetismo, termodinámica, campos y ondas, óptica.</p> <p>Geometría. Sistemas de representación.</p> <p>Normalización y Dibujo Técnico. Representación normalizada de cuerpos. Confección de planos de piezas industriales. Elementos normalizados. Conjuntos y despieces.</p>		
Sistemas de evaluación del módulo		
<p>La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los 		

recursos tecnológicos disponibles.

- Evaluación de los informes de prácticas.

- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Conocimientos y Formación Industrial

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		2º, 3º y 4º Curso

Descripción del módulo

Estructura de la materia. Propiedades físicas y químicas, mecánicas, térmicas, eléctricas y magnéticas, ópticas y acústicas.

Descriptiva de materiales: relación material, forma, proceso, metales, polímeros, cerámicos, compuestos, nuevos materiales.

Parámetros y criterios de selección de materiales.

Elementos mecánicos. Mecanismos. Análisis cinemático. Análisis estático y dinámico de mecanismos. Cálculo, descripción y selección de sistemas de transmisión mecánica. Diseño de máquinas.

Análisis estático. Elasticidad y Resistencia de Materiales. Energía y Deformaciones. Cálculo de elementos mecánicos.

Introducción y nociones básicas: Descripción, cálculo y diseño de circuitos de corriente continua y de corriente alterna. Instalaciones eléctricas: componentes, dimensionado y elementos de protección. Iluminación. Transductores eléctricos. Máquinas y motores eléctricos. Electrónica de control. Dispositivos. Fuentes de alimentación. Automatismos.

Procesos de fabricación. Métodos de manufactura. Calidad y mantenimiento. Procesos avanzados. Fundición metálica y métodos de moldeo. Sinterizado de metales y cerámicos. Deformación volumétrica de metales. Conformado de chapa metálica. Mecanizado por arranque de viruta. Conformación de plásticos. Tecnología del vidrio y de la madera. Acabados, recubrimientos y tratamientos superficiales. Máquinas de Control Numérico.

Análisis del mercado, producción y comercialización de productos industriales y manufacturados. Normativa y reglamentación. Protección de propiedad intelectual, patentes, modelos de utilidad y marcas. Registro de diseños industriales. Responsabilidad legal del producto. Aspectos legales de seguridad. Mercado UE.

Organización y funciones de la oficina técnica. Ejercicio libre de la profesión. Documentación técnica. Confección de presupuestos y especificaciones técnicas. Planificación y gestión de trabajos en la OT.

Sistemas de Diseño Asistido por Ordenador orientados a la definición del producto. Modelado. Simulación Aplicaciones. Técnicas de diseño tridimensional orientadas a la fabricación. Verificación gráfica del diseño de producto mediante herramientas informáticas. Obtención de modelos 3D. Obtención de planimetría de productos a partir de los modelos informáticos de producto.

Sistemas de análisis y síntesis de diseño. Modelos y prototipos. Estudio requerimientos de usuarios. Modelos genéricos para el diseño industrial. Técnicas y herramientas para

la resolución de problemas específicos.

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Especialidad Diseño

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
60		Itin.1: 1º, 2º, 3º y 4º Curso Itin. 2: 2º, 3º y 4º

Descripción del módulo

Procesos de creación visual. Procesos para la creación y transformación de la Forma. Análisis y síntesis de las formas bi- y tridimensionales.

Fundamentos estéticos aplicados al diseño industrial. Definición y evolución de las principales ideas estéticas de la Edad Contemporánea. Antecedentes, génesis y evolución histórica del Diseño Industrial como disciplina autónoma. Metodologías de interpretación de objetos de cultura material y aplicación de las mismas al análisis de una selección de diseños canónicos significativos de los siglos XIX y XX. Documentación y análisis de una entidad tridimensional relativamente compleja como punto de partida para la formalización de propuestas parciales de intervención para su mejora.

Conceptos de diseño gráfico. Tipología. Color. Composición. Maquetación básica. Metodología del proyecto gráfico. Diseño Gráfico por ordenador.

Envase y embalaje. Impacto ambiental. Diseño de envases y embalajes.

Antropometría. Usabilidad y producto. Evaluación ergonómica. Biomecánica. Diseño de interfaces. Ergonomía de necesidades específicas.

Solución de problemas básicos desde la experimentación y la creatividad. Conocimiento a partir del ensayo, prueba y error para la mejora de la solución propuesta. Planificación del proceso de diseño. Diseño y planificación de modelos tridimensionales. Técnicas de construcción. Evaluación funcional, estética e ingeniosa.

Solución de problemas de complejidad media basados en el prototipo como proceso del proyecto de diseño. Desarrollo de prototipado a partir de la solución conceptual. Técnicas de construcción de moldes y patrones. Técnicas de reproducción de prototipos: termoconformado, fundición, resinas, mecanizados. Evaluación técnico constructiva.

Diseño de detalle de productos. Solución de problemas complejos. Evaluación técnico-productiva y ensayos.

El dibujo analítico y descriptivo como herramienta de ideación y solución de problemas.

El dibujo proyectivo como simulador de problemas tridimensionales a la hora de construir formas y objetos.

La relación dibujo (representación bidimensional) y modelo (tridimensional).

Técnicas y materiales para la construcción de modelos y prototipos.

Criterios de selección de técnicas para la construcción de prototipos.

Utilización del modelo y el prototipo en el proyecto y las tomas de decisión.

La evaluación y la presentación del anteproyecto de diseño: dibujos, técnicas y medios de presentación de productos.

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Optativas

Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal
48		Itiner.1: 1º, 2º, 3ºy 4º , Itiner 2: 2º, 3ºy 4º

Descripción del módulo

Deberá cursar al menos una mención de 18 créditos y el resto de materias optativas se elegirán entre todas las ofertadas por el Centro en esta titulación.

Itinerario 1: MENCIONES

MENCIÓN I: Diseño Integral de Productos de Consumo
MENCIÓN II: Diseño Avanzado de Productos Industriales
MENCIÓN III: Productos de Uso Público
MENCIÓN IV: Diseño de Nuevos Productos

Itinerario 1: OPTATIVAS

Diseño De Productos Químicos.
Historia de la Ciencia y la Tecnología.
Iluminación.
Proceso Cerámico.
Diseño Sistemas Expositivos.
Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa I.
Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa II.
Fotografía.
Diseño Estratégico.
Creación Y Administración De Empresas.
Calidad en el Diseño I.
Calidad en el Diseño II.
Química.
Ampliación de Matemáticas.
Ampliación de Física.
Lengua Extranjera I.
Lengua Extranjera II.
Valencià Tècnic I.

Valencià Tècnic II.
 Gestión De Proyectos Asistida Por Ordenador.
 Fabricación Asistida Por Ordenador.
 Diseño De Sistemas Mecánicos Asistidos Por Computador.
 Técnicas de Representación Fotorrealista para Productos de Diseño Industrial.
 Programa de Intercambio.
 Prácticas en empresa.

Itinerario 2: MENCIONES

Mención I: Producción e innovación
 Mención II: Calidad y Gestión.
 Mención III: Diseño del Producto.
 Mención IV: Textil y Moda.

Itinerario 2: OPTATIVAS

Química Aplicada al Diseño
 Informática aplicada
 Tratamiento digital de la imagen
 Aspectos creativos del diseño de productos textiles
 Sistemas estructurales
 Arte y ciencia: Una historia compartida
 Nuevos Materiales y Acabados Superficiales
 Lengua Extranjera I
 Diseño y sociedad: Antropología cultural
 Materiales para el diseño de productos textiles
 Metrología
 Estadística
 Lengua Extranjera I I
 Simulación
 Gestión Empresarial del Desarrollo del producto
 Mecanismos II
 Prototipos Avanzados
 Aspecto Técnicos del Diseño de Complementos
 Aspectos técnicos del diseño de productos textiles
 Cooperación y comercio internacional
 Dibujo de Ingeniería de Producto
 Gestión de la Innovación y Política Tecnológica
 Impacto Ambiental
 Programa de Intercambio.
 Prácticas en empresa.

Sistemas de evaluación del módulo

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Trabajo Fin de Grado		
Créditos ECTS	Carácter	Unidad Temporal

12	4º Curso
Descripción del módulo	
Proyecto que refleje el aprendizaje realizado durante la carrera y demuestre las capacidades adquiridas.	
Sistemas de evaluación del módulo	
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación de los objetivos logrados en el trabajo proyectual propuesto.	
Solo se podrá presentar y defender públicamente ante tribunal cuando se hayan superado el resto de créditos del título.	

5.3.2 Descripción de las materias

Tabla resumen de las materias				
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
Matemáticas	15	Formacion basica	Itinerario 1: 1º y 2º Curso, Itinerario 2: 1º Curs	Formación básica
Expresión Artística	9	Formacion basica	1º Curso	Formación básica
Empresa	6	Formacion basica	Itinerario 1: 2º Curso, Irinerario 2: 1º Curso	Formación básica
Informática	6	Formacion basica	1º Curso	Formación básica
Formación Transversal de la Ingeniería	24	Formacion basica	1º y 2º Curso	Formación básica
Principios Tecnológicos	21	Obligatorias	2º y 3º Curso	Conocimientos y Formación Industrial
Producción Industrial y Gestión de Proyectos	21	Obligatorias	3º y 4º Curso	Conocimientos y Formación Industrial
Metodologías del Diseño	18	Obligatorias	Itinerario 1: 2º Curso, Itinerario 2: 2º y 3º Curs	Conocimientos y Formación Industrial
Fundamentos del Diseño	30	Obligatorias	Itinerar. 1: 1º, 2º, 3º y 4º, Itinerar. 2: 2º y 3º	Especialidad Diseño
Taller de Diseño	18	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Especialidad Diseño
Tecnología Específica del Diseño Industrial	12	Obligatorias	Itinerario 1: 3º y 4º Curso, Itinerario 2: 2º y 4º	Especialidad Diseño
Itinerario 1: Mención I: Diseño Integral de Productos de Consumo	18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas
Itinerario 1: Mención II: Diseño Avanzado de	18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas

Productos Industriales				
Itinerario 1: Mención III: Productos de Uso Público	18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas
Itinerario 1: Mención IV: Diseño de Nuevos Productos	18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas
Itinerario 1: Optativas	30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º curso	Optativas
Itinerario 2: Mención I. Producción e innovación.	18	Optativas	4º Curso	Optativas
Itinerario 2: Mención II. Calidad y gestión	18	Optativas	4º Curso	Optativas
Itinerario 2: Mención III. Diseño del producto	18	Optativas	4º Curso	Optativas
Itinerario 2: Mención IV: Textil y moda	18	Optativas	4º Curso	Optativas
Itinerario 2: Optativas	30	Optativas		Optativas
Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo fin de carrera	4º Curso	Trabajo Fin de Grado

Matemáticas			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
15	Formación básica	Itinerario 1: 1º y 2º Curso, Itinerario 2: 1º Curso	Formación básica
Requisitos previos			
Cálculo con números reales. Cálculo algebraico. Geometría plana. Funciones de una variable. Derivación e integración de funciones de una variable. Matrices y determinantes de 2º y 3er orden.			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:			
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo. 			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas (tipo test) - Trabajo académico - One minut paper - Portafolio 			
ECTS por actividad formativa			
	Actividad Formativa	ECTS	
	Prácticas de aula	3.5	
	Prácticas informáticas	6	
	Seminario	0.5	
	Teoría de aula	5	
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo 			

- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Aprendizaje basado en problemas
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

Breve resumen de contenidos de la materia

Álgebra lineal. Geometría. Cálculo diferencial. Cálculo integral. Ecuaciones diferenciales, Métodos numéricos, Estadística y Optimización.

Competencias del título cubiertas por la materia

01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.

05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

10 (G) Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continua en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.

13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.

14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

22 (G) Capacidad de modelización matemática de sistemas y procesos complejos en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.

23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

24 (G) Conocimiento científico básico.

38 (G) Capacidad para iniciarse en actividades de investigación.

Resultados de aprendizaje de la materia

Competencia 1: Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Manejar los métodos analíticos y numéricos para el planteamiento y la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial

Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

Resultados de aprendizaje: Conocimientos teórico prácticos y habilidades en el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas así como en el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 13: Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar la utilización eficiente de herramientas para la solución de problemas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y

simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Representar en distintas técnicas y niveles de ejecución formas y productos que desarrollan el pensamiento visual y proyectivo para la ejecución de proyectos de diseño a partir del dominio de las técnicas básicas de representación gráfica de las formas y objetos.

Competencia 21: Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento para identificar, formular y solucionar problemas básicos en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realizar tareas de ideación y visualización formal en dos y tres dimensiones con agilidad y destreza.

Competencia 24: Conocimiento científico básico.

Resultados de aprendizaje: Aplicaciones de los conocimientos científicos básicos en la resolución específica de productos y procesos de diseño industrial.

Expresión Artística

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
9	Formacion basica	1º Curso	Formación básica

Requisitos previos

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Coevaluación
- Autoevaluación
- Trabajo académico
- Proyecto

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	1.5
Prácticas de campo	0.5
Prácticas informáticas	0.5
Prácticas de laboratorio	3.5
Seminario	0.5
Teoría de aula	2.5

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial

- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

Breve resumen de contenidos de la materia

Educación visual. Composición y análisis de formas. Forma y color. Medios y funciones del dibujo. Proporción y composición. Análisis de la forma y morfología de la forma. Expresión gráfica-analítica. El dibujo como lenguaje gráfico para la representación y expresión de la forma. Visión espacial y comprensión de la forma y el color. Metodología y técnicas gráficas para la iniciación a los procesos de diseño manual y asistido.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
- 07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
- 08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
- 13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
- 14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
- 21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
- 23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
- 24 (G) Conocimiento científico básico.
- 40 (G) Disposición de técnicas y rutinas de aprendizaje autónomo, así como convencimiento para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, que permita la progresión autónoma y el acceso a estudios de nivel superior.
- 46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

Resultados de aprendizaje de la materia

Competencia 1: Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Manejar los métodos analíticos y numéricos para el planteamiento y la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial

Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

Resultados de aprendizaje: Conocimientos teórico prácticos y habilidades en el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas así como en el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 13: Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar la utilización eficiente de herramientas para la

solución de problemas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Representar en distintas técnicas y niveles de ejecución formas y productos que desarrollan el pensamiento visual y proyectivo para la ejecución de proyectos de diseño a partir del dominio de las técnicas básicas de representación gráfica de las formas y objetos.

Competencia 21: Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento para identificar, formular y solucionar problemas básicos en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realizar tareas de ideación y visualización formal en dos y tres dimensiones con agilidad y destreza.

Competencia 24: Conocimiento científico básico.

Resultados de aprendizaje: Aplicaciones de los conocimientos científicos básicos en la resolución específica de productos y procesos de diseño industrial.

Empresa

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Formacion basica	Itinerario 1: 2º Curso, Irinerario 2: 1º Curso	Formación básica

Requisitos previos

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.

- Evaluación de los informes de prácticas.

- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Caso

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	1.5
Prácticas informáticas	1.5
Teoría de aula	3

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas

- Estudio de casos
Breve resumen de contenidos de la materia
Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. Macro y microeconomía.
Competencias del título cubiertas por la materia
01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
17 (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
18 (G) Conocimiento de los aspectos económico-financieros y capacidad de control de los costes de los proyectos y otros ámbitos de actividad.
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
24 (G) Conocimiento científico básico.
44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.
Resultados de aprendizaje de la materia
Competencia 1: Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o arquitectura.
Resultados de aprendizaje: Manejar los métodos analíticos y numéricos para el planteamiento y la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial
Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
Resultados de aprendizaje: Conocimientos teórico prácticos y habilidades en el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas así como en el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.
Competencia 13: Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
Resultados de aprendizaje: Demostrar la utilización eficiente de herramientas para la solución de problemas en el ámbito del diseño industrial.
Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
Resultados de aprendizaje: Representar en distintas técnicas y niveles de ejecución formas y productos que desarrollan el pensamiento visual y proyectivo para la ejecución de proyectos de diseño a partir del dominio de las técnicas básicas de representación

gráfica de las formas y objetos.

Competencia 21: Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento para identificar, formular y solucionar problemas básicos en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realizar tareas de ideación y visualización formal en dos y tres dimensiones con agilidad y destreza.

Competencia 24: Conocimiento científico básico.

Resultados de aprendizaje: Aplicaciones de los conocimientos científicos básicos en la resolución específica de productos y procesos de diseño industrial.

Informática

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
6	Formacion basica	1º Curso	Formación básica

Requisitos previos

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Autoevaluación
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- One minut paper
- Proyecto
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	1
Prácticas informáticas	3.5
Seminario	0.5
Teoría de aula	1

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

Breve resumen de contenidos de la materia
Estructura del computador. Programación. Sistemas operativos. Estructura de datos. Algoritmos.
Competencias del título cubiertas por la materia
01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
24 (G) Conocimiento científico básico.
44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.
Resultados de aprendizaje de la materia
Competencia 1: Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o arquitectura.
Resultados de aprendizaje: Manejar los métodos analíticos y numéricos para el planteamiento y la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial
Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
Resultados de aprendizaje: Conocimientos teórico prácticos y habilidades en el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas así como en el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.
Competencia 13: Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
Resultados de aprendizaje: Demostrar la utilización eficiente de herramientas para la solución de problemas en el ámbito del diseño industrial.
Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
Resultados de aprendizaje: Representar en distintas técnicas y niveles de ejecución formas y productos que desarrollan el pensamiento visual y proyectivo para la ejecución de proyectos de diseño a partir del dominio de las técnicas básicas de representación gráfica de las formas y objetos.
Competencia 21: Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento para identificar, formular y solucionar problemas básicos en el ámbito del diseño industrial.
Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realizar tareas de ideación y visualización formal en dos y tres dimensiones con agilidad y destreza.

Competencia 24: Conocimiento científico básico.

Resultados de aprendizaje: Aplicaciones de los conocimientos científicos básicos en la resolución específica de productos y procesos de diseño industrial.

Formación Transversal de la Ingeniería

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
24	Formacion basica	1º y 2º Curso	Formación básica

Requisitos previos

Magnitudes, dimensiones y unidades. Vectores y operaciones con vectores (suma, resta, producto escalar y producto vectorial). Conocimientos matemáticos básicos (geometría, trigonometría y cálculo).

Conocimientos básicos de geometría elemental.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Prueba escrita de respuesta abierta
- Trabajo académico
- Portafolio
- Caso

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	12.75
Prácticas de laboratorio	2
Seminario	0.5
Teoría de aula	8.75

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Portafolios

Breve resumen de contenidos de la materia

Mecánica, electromagnetismo, termodinámica, campos y ondas, óptica.

Geometría. Sistemas de representación.

Normalización y Dibujo Técnico. Representación normalizada de cuerpos. Confección de planos de piezas industriales. Elementos normalizados. Conjuntos y despieces.

Competencias del título cubiertas por la materia

01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.

05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.

14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

24 (G) Conocimiento científico básico.

38 (G) Capacidad para iniciarse en actividades de investigación.

44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

Resultados de aprendizaje de la materia

Competencia 1: Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Manejar los métodos analíticos y numéricos para el planteamiento y la resolución de problemas en el ámbito del diseño industrial

Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas más adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

Resultados de aprendizaje: Conocimientos teórico prácticos y habilidades en el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas así como en el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 13: Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar la utilización eficiente de herramientas para la solución de problemas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Representar en distintas técnicas y niveles de ejecución formas y productos que desarrollan el pensamiento visual y proyectivo para la ejecución de proyectos de diseño a partir del dominio de las técnicas básicas de representación gráfica de las formas y objetos.

Competencia 21: Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas

básicos de ingeniería o de arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento para identificar, formular y solucionar problemas básicos en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realizar tareas de ideación y visualización formal en dos y tres dimensiones con agilidad y destreza.

Competencia 24: Conocimiento científico básico.

Resultados de aprendizaje: Aplicaciones de los conocimientos científicos básicos en la resolución específica de productos y procesos de diseño industrial.

Principios Tecnológicos

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
21	Obligatorias	2º y 3º Curso	Conocimientos y Formación Industrial

Requisitos previos

Conocimientos de los principios de la estática. Comportamiento mecánico del material.

Conocimientos básicos de Química, Física, Matemáticas, Estadística y Dibujo.

Haber cursado las asignaturas del Módulo Básicas.

Haber cursado las asignaturas del Módulo Básicas.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Autoevaluación
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Portafolio
- Proyecto
- Caso
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	5.55
Prácticas informáticas	1.8
Prácticas de laboratorio	5.55
Seminario	2.3
Teoría de aula	5.8

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

Breve resumen de contenidos de la materia

Estructura de la materia. Propiedades físicas y químicas, mecánicas, térmicas, eléctricas y magnéticas, ópticas y acústicas.

Descriptiva de materiales: relación material, forma, proceso, metales, polímeros, cerámicos, compuestos, nuevos materiales.

Parámetros y criterios de selección de materiales.

Elementos mecánicos. Mecanismos. Análisis cinemático. Análisis estático y dinámico de mecanismos. Cálculo, descripción y selección de sistemas de transmisión mecánica. Diseño de máquinas.

Análisis estático. Elasticidad y Resistencia de Materiales. Energía y Deformaciones. Cálculo de elementos mecánicos.

Introducción y nociones básicas: Descripción, cálculo y diseño de circuitos de corriente continua y de corriente alterna. Instalaciones eléctricas: componentes, dimensionado y elementos de protección. Iluminación. Transductores eléctricos. Máquinas y motores eléctricos. Electrónica de control. Dispositivos. Fuentes de alimentación. Automatismos.

Competencias del título cubiertas por la materia

01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.

05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.

24 (G) Conocimiento científico básico.

43 (G) Capacidad de actualización de los conocimientos en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.

32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

Resultados de aprendizaje de la materia

Competencia 5: Capacidad para la redacción, representación análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos

relevantes en el diseño industrial.

Competencia 6: Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

Resultados de aprendizaje: Planteamiento y realización de proyectos justificados y contrastados a partir del conocimiento de las técnicas de evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones en los procesos de la ingeniería y la arquitectura.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Representar en un nivel profesional adecuado a la realidad industrial productos y proyectos de diseño que precisan técnicas de comunicación diversas. Manejo de las técnicas de comunicación a través de las formas y objetos, comunicación visual y en planos y gráficos.

Competencia 32: Conocimiento de la realidad industrial

Resultados de aprendizaje: Demostrar comprensión de las implicaciones socio-económicas y culturales de la realidad industrial local, nacional e internacional en relación al diseño y desarrollo de productos.

Producción Industrial y Gestión de Proyectos

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
21	Obligatorias	3º y 4º Curso	Conocimientos y Formación Industrial

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Proyecto
- Caso
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	4.7
Prácticas informáticas	1
Prácticas de laboratorio	4.5
Seminario	3.6

Teoría de aula	7.2
Metodologías de enseñanza de la materia	
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo 	
Breve resumen de contenidos de la materia	
<p>Procesos de fabricación. Métodos de manufactura. Calidad y mantenimiento. Procesos avanzados. Fundición metálica y métodos de moldeo. Sinterizado de metales y cerámicos. Deformación volumétrica de metales. Conformado de chapa metálica. Mecanizado por arranque de viruta. Conformación de plásticos. Tecnología del vidrio y de la madera. Acabados, recubrimientos y tratamientos superficiales. Máquinas de Control Numérico.</p> <p>Análisis del mercado, producción y comercialización de productos industriales y manufacturados. Normativa y reglamentación. Protección de propiedad intelectual, patentes, modelos de utilidad y marcas. Registro de diseños industriales. Responsabilidad legal del producto. Aspectos legales de seguridad. Mercado UE.</p> <p>Organización y funciones de la oficina técnica. Ejercicio libre de la profesión. Documentación técnica. Confección de presupuestos y especificaciones técnicas. Planificación y gestión de trabajos en la OT.</p>	
Competencias del título cubiertas por la materia	
01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.	
05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.	
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.	
10 (G) Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continua en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.	
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.	
15 (G) Capacidad para la planificación, organización, dirección y control de los sistemas y procesos, en un marco que garantice la competitividad empresarial, la protección y conservación del medio ambiente, y el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente.	
18 (G) Conocimiento de los aspectos económico-financieros y capacidad de control de los costes de los proyectos y otros ámbitos de actividad.	
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.	
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.	
35 (E) Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.	
51 (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.	
Resultados de aprendizaje de la materia	
Competencia 5: Capacidad para la redacción, representación análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.	

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el diseño industrial.

Competencia 6: Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

Resultados de aprendizaje: Planteamiento y realización de proyectos justificados y contrastados a partir del conocimiento de las técnicas de evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones en los procesos de la ingeniería y la arquitectura.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Representar en un nivel profesional adecuado a la realidad industrial productos y proyectos de diseño que precisan técnicas de comunicación diversas. Manejo de las técnicas de comunicación a través de las formas y objetos, comunicación visual y en planos y gráficos.

Competencia 32: Conocimiento de la realidad industrial

Resultados de aprendizaje: Demostrar comprensión de las implicaciones socio-económicas y culturales de la realidad industrial local, nacional e internacional en relación al diseño y desarrollo de productos.

Metodologías del Diseño

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Obligatorias	Itinerario 1: 2º Curso, Itinerario 2: 2º y 3º Curs	Conocimientos y Formación Industrial

Requisitos previos

Conocimientos recomendados Expresión Gráfica I y Expresión Gráfica II.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Coevaluación
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Portafolio
- Proyecto

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	5.5
Prácticas informáticas	4
Prácticas de laboratorio	3
Seminario	0.5

Teoría de aula	5
Metodologías de enseñanza de la materia	
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo - Portafolios 	
Breve resumen de contenidos de la materia	
<p>Sistemas de Diseño Asistido por Ordenador orientados a la definición del producto. Modelado. Simulación Aplicaciones. Técnicas de diseño tridimensional orientadas a la fabricación. Verificación gráfica del diseño de producto mediante herramientas informáticas. Obtención de modelos 3D. Obtención de planimetría de productos a partir de los modelos informáticos de producto.</p> <p>Sistemas de análisis y síntesis de diseño. Modelos y prototipos. Estudio requerimientos de usuarios. Modelos genéricos para el diseño industrial. Técnicas y herramientas para la resolución de problemas específicos.</p>	
Competencias del título cubiertas por la materia	
05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.	
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.	
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.	
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.	
20 (G) Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.	
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.	
41 (G) Capacidad de consolidación, ampliación e integración de los conocimientos fundamentales de la ingeniería y la arquitectura.	
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.	
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.	
Resultados de aprendizaje de la materia	
<p>Competencia 5: Capacidad para la redacción, representación análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.</p> <p>Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el diseño industrial.</p> <p>Competencia 6: Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.</p>	

Resultados de aprendizaje: Planteamiento y realización de proyectos justificados y contrastados a partir del conocimiento de las técnicas de evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones en los procesos de la ingeniería y la arquitectura.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Representar en un nivel profesional adecuado a la realidad industrial productos y proyectos de diseño que precisan técnicas de comunicación diversas. Manejo de las técnicas de comunicación a través de las formas y objetos, comunicación visual y en planos y gráficos.

Competencia 32: Conocimiento de la realidad industrial

Resultados de aprendizaje: Demostrar comprensión de las implicaciones socio-económicas y culturales de la realidad industrial local, nacional e internacional en relación al diseño y desarrollo de productos.

Fundamentos del Diseño

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
30	Obligatorias	Itinerar. 1: 1º, 2º, 3º y 4º, Itinerar. 2: 2º y 3º	Especialidad Diseño

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Coevaluación
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Portafolio
- Proyecto
- Caso
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	7.75
Prácticas de campo	0.2
Prácticas informáticas	4.5
Prácticas de laboratorio	6.05
Seminario	1
Teoría de aula	10.5

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

Breve resumen de contenidos de la materia

Procesos de creación visual. Procesos para la creación y transformación de la Forma. Análisis y síntesis de las formas bi- y tridimensionales.

Fundamentos estéticos aplicados al diseño industrial. Definición y evolución de las principales ideas estéticas de la Edad Contemporánea. Antecedentes, génesis y evolución histórica del Diseño Industrial como disciplina autónoma. Metodologías de interpretación de objetos de cultura material y aplicación de las mismas al análisis de una selección de diseños canónicos significativos de los siglos XIX y XX. Documentación y análisis de una entidad tridimensional relativamente compleja como punto de partida para la formalización de propuestas parciales de intervención para su mejora.

Conceptos de diseño gráfico. Tipografía. Color. Composición. Maquetación básica. Metodología del proyecto gráfico. Diseño Gráfico por ordenador.

Envase y embalaje. Impacto ambiental. Diseño de envases y embalajes.

Antropometría. Usabilidad y producto. Evaluación ergonómica. Biomecánica. Diseño de interfaces. Ergonomía de necesidades específicas.

Competencias del título cubiertas por la materia

02 (G) Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
41 (G) Capacidad de consolidación, ampliación e integración de los conocimientos fundamentales de la ingeniería y la arquitectura.
44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.
50 (G) Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles o arquitectónicas compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño
35 (E) Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.

Resultados de aprendizaje de la materia

Competencia 6: Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones en los procesos de análisis, conceptualización y desarrollo de proyectos de diseño industrial.

Competencia 7: Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Manejo de las técnicas de creatividad que dinamizan la conceptualización y la resolución de problemas específicos y generales implicados en los procesos del diseño industrial.

Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas y el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 9: Capacidad para diseñar y gestionar procedimientos de experimentación en el ámbito correspondiente.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para gestionar procedimientos de experimentación en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 11: Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas,

procesos, proyectos y productos.

Resultados de aprendizaje: Planteamiento y desarrollo coherente de proyectos de diseño a partir del conocimiento y manejo de las técnicas para desarrollar nuevas líneas, procesos, proyectos y productos propios del diseño industrial con criterios de sostenibilidad.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Ejecución y presentación de proyectos que demuestran el manejo de técnicas avanzadas de comunicación a través de las formas y objetos, comunicación visual y en planos y gráficos propias del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realización de análisis previos de productos y procesos y desarrollo de presentaciones de proyectos que demuestran el dominio de técnicas de visualización avanzada formal en dos y tres dimensiones en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 25: Capacidad de elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Resultados de aprendizaje: Demostrar conocimiento y manejo de las técnicas para dirigir y ejecutar proyectos satisfaciendo exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Competencia 46: Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

Resultados de aprendizaje: Demostrar comprensión de los contextos socio-económicos y culturales que permiten la creación de criterios críticos y analíticos.

Taller de Diseño

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso	Especialidad Diseño

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Pruebas objetivas (tipo test)
- Mapa conceptual
- Trabajo académico
- Portafolio
- Proyecto

<ul style="list-style-type: none"> - Caso - Observación 													
ECTS por actividad formativa													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad Formativa</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prácticas de aula</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Prácticas informáticas</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de laboratorio</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Seminario</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Teoría de aula</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad Formativa	ECTS	Prácticas de aula	6.5	Prácticas informáticas	2	Prácticas de laboratorio	6	Seminario	0.5	Teoría de aula	3
Actividad Formativa	ECTS												
Prácticas de aula	6.5												
Prácticas informáticas	2												
Prácticas de laboratorio	6												
Seminario	0.5												
Teoría de aula	3												
Metodologías de enseñanza de la materia													
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos 													
Breve resumen de contenidos de la materia													
<p>Solución de problemas básicos desde la experimentación y la creatividad. Conocimiento a partir del ensayo, prueba y error para la mejora de la solución propuesta. Planificación del proceso de diseño. Diseño y planificación de modelos tridimensionales. Técnicas de construcción. Evaluación funcional, estética e ingeniosa.</p> <p>Solución de problemas de complejidad media basados en el prototipo como proceso del proyecto de diseño. Desarrollo de prototipado a partir de la solución conceptual. Técnicas de construcción de moldes y patrones. Técnicas de reproducción de prototipos: termoconformado, fundición, resinas, mecanizados. Evaluación técnico constructiva.</p> <p>Diseño de detalle de productos. Solución de problemas complejos. Evaluación técnico-productiva y ensayos.</p>													
Competencias del título cubiertas por la materia													
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.													
07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.													
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.													
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.													
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.													
20 (G) Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.													
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.													
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.													
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.													
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.													
29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño													
Resultados de aprendizaje de la materia													
Competencia 6: Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de													

criterios para la toma de decisiones.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones en los procesos de análisis, conceptualización y desarrollo de proyectos de diseño industrial.

Competencia 7: Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Manejo de las técnicas de creatividad que dinamizan la conceptualización y la resolución de problemas específicos y generales implicados en los procesos del diseño industrial.

Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas y el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 9: Capacidad para diseñar y gestionar procedimientos de experimentación en el ámbito correspondiente.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para gestionar procedimientos de experimentación en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 11: Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.

Resultados de aprendizaje: Planteamiento y desarrollo coherente de proyectos de diseño a partir del conocimiento y manejo de las técnicas para desarrollar nuevas líneas, procesos, proyectos y productos propios del diseño industrial con criterios de sostenibilidad.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Ejecución y presentación de proyectos que demuestran el manejo de técnicas avanzadas de comunicación a través de las formas y objetos, comunicación visual y en planos y gráficos propias del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realización de análisis previos de productos y procesos y desarrollo de presentaciones de proyectos que demuestran el dominio de técnicas de visualización avanzada formal en dos y tres dimensiones en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 25: Capacidad de elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Resultados de aprendizaje: Demostrar conocimiento y manejo de las técnicas para dirigir y ejecutar proyectos satisfaciendo exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Competencia 46: Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

Resultados de aprendizaje: Demostrar comprensión de los contextos socio-económicos y culturales que permiten la creación de criterios críticos y analíticos.

Tecnología Específica del Diseño Industrial

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
12	Obligatorias	Itinerario 1: 3º y 4º Curso, Itinerario 2: 2º y 4º	Especialidad Diseño

Requisitos previos

Tener superadas las materias del módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas. .
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Trabajo académico
- Portafolio

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	5
Prácticas de laboratorio	4.5
Seminario	0.5
Teoría de aula	2

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Estudio y trabajo autónomo
- Portafolios

Breve resumen de contenidos de la materia

El dibujo analítico y descriptivo como herramienta de ideación y solución de problemas.

El dibujo proyectivo como simulador de problemas tridimensionales a la hora de construir formas y objetos.

La relación dibujo (representación bidimensional) y modelo (tridimensional).

Técnicas y materiales para la construcción de modelos y prototipos.

Criterios de selección de técnicas para la construcción de prototipos.

Utilización del modelo y el prototipo en el proyecto y las tomas de decisión.

La evaluación y la presentación del anteproyecto de diseño: dibujos, técnicas y medios de presentación de productos.

Competencias del título cubiertas por la materia

06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.

13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.

14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

26 (G) Disposición de metodologías y destrezas de autoaprendizaje eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos, así como de la evolución de las necesidades, para adoptar una aptitud de innovación y creatividad en el

45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.

46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño

32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Resultados de aprendizaje de la materia

Competencia 6: Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones en los procesos de análisis, conceptualización y desarrollo de proyectos de diseño industrial.

Competencia 7: Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

Resultados de aprendizaje: Manejo de las técnicas de creatividad que dinamizan la conceptualización y la resolución de problemas específicos y generales implicados en los procesos del diseño industrial.

Competencia 8: Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el manejo de las técnicas de representación manuales e informáticas y el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 9: Capacidad para diseñar y gestionar procedimientos de experimentación en el ámbito correspondiente.

Resultados de aprendizaje: Demostrar el conocimiento de las técnicas para gestionar

procedimientos de experimentación en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 11: Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.

Resultados de aprendizaje: Planteamiento y desarrollo coherente de proyectos de diseño a partir del conocimiento y manejo de las técnicas para desarrollar nuevas líneas, procesos, proyectos y productos propios del diseño industrial con criterios de sostenibilidad.

Competencia 14: Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.

Resultados de aprendizaje: Ejecución y presentación de proyectos que demuestran el manejo de técnicas avanzadas de comunicación a través de las formas y objetos, comunicación visual y en planos y gráficos propias del diseño industrial.

Competencia 23: Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.

Resultados de aprendizaje: Realización de análisis previos de productos y procesos y desarrollo de presentaciones de proyectos que demuestran el dominio de técnicas de visualización avanzada formal en dos y tres dimensiones en el ámbito del diseño industrial.

Competencia 25: Capacidad de elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Resultados de aprendizaje: Demostrar conocimiento y manejo de las técnicas para dirigir y ejecutar proyectos satisfaciendo exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Competencia 46: Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

Resultados de aprendizaje: Demostrar comprensión de los contextos socio-económicos y culturales que permiten la creación de criterios críticos y analíticos.

Itinerario 1: Mención I: Diseño Integral de Productos de Consumo

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas

Requisitos previos

Haber cursado los módulos de Formación Básica y Conocimiento y Formación Industrial.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Proyecto

ECTS por actividad formativa			
	Actividad Formativa	ECTS	
	Prácticas de aula	4	
	Prácticas informáticas	6	
	Prácticas de laboratorio	5	
	Seminario	0.3	
	Teoría de aula	2.7	
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos 			
Breve resumen de contenidos de la materia			
<p>Aplicaciones Informáticas Para El Diseño Y La Fabricación I: Modelado paramétrico de productos. Definición de detalle de propuestas conceptuales. Representación de modelos de producto. Producción de prototipos funcionales asistida por computador. Trazabilidad del diseño.</p> <p>Aplicaciones Informáticas Para El Diseño Y La Fabricación II: Herramientas para el diseño de detalle de productos. Análisis de piezas. Representación de modelos de producto para la fabricación. Producción de prototipos funcionales asistida por computador. Desarrollo de prototipos físicos. Trazabilidad y validación del diseño.</p> <p>Diseño Y Evaluación Virtual De Productos: Análisis del usuario. Diseño de estudios sobre preferencias del usuario. Semántica de producto. Representación virtual de productos. Generación de imágenes realistas para su empleo en encuestas de validación del diseño conceptual. Evaluación virtual de productos.</p>			
Competencias del título cubiertas por la materia			
01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.			
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.			
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.			
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.			
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.			
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.			
22 (G) Capacidad de modelización matemática de sistemas y procesos complejos en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.			
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.			
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.			
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.			
Itinerario 1: Mención II: Diseño Avanzado de Productos Industriales			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas

Requisitos previos											
Haber cursado los módulos de Formación Básica y Conocimiento y Formación Industrial.											
Sistemas de evaluación de la materia											
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:											
<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo. 											
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia											
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo académico - Proyecto - Observación 											
ECTS por actividad formativa											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad Formativa</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prácticas de aula</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Prácticas informáticas</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de laboratorio</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Teoría de aula</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad Formativa	ECTS	Prácticas de aula	3	Prácticas informáticas	6	Prácticas de laboratorio	6	Teoría de aula	3
Actividad Formativa	ECTS										
Prácticas de aula	3										
Prácticas informáticas	6										
Prácticas de laboratorio	6										
Teoría de aula	3										
Metodologías de enseñanza de la materia											
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo 											
Breve resumen de contenidos de la materia											
<p>Análisis Gráfico Y Presentación Del Producto Industrial: Técnicas de presentación gráfica del producto industrial. Criterios de diseño para la presentación del proyecto. Identificación de los valores diferenciales del producto para su comunicación. Presentación profesional del producto.</p> <p>Diseño Conceptual Avanzado Para El Desarrollo De Productos Industriales: Definición los atributos del diseño. Realización de análisis comparativos entre productos existentes. Determinación de las características funcionales, ergonómicas y formales en los productos existentes. Generación modelos conceptuales básicos. Integración de los factores del diseño en el diseño conceptual. Representación de las geometrías conceptuales.</p> <p>Diseño De Detalle Avanzado Para El Desarrollo De Productos Industriales: Métodos para el paso del diseño conceptual al diseño de detalle. Generación de los modelos geométricos 3D para el diseño de detalle. Modelos geométricos basados en diseño funcional. Estructura del proyecto de diseño para desarrollo de nuevos productos. Realización de las BOM y su repercusión en el proyecto de diseño de nuevos productos. Generación de infografías basadas en el proyecto.</p>											
Competencias del título cubiertas por la materia											

02 (G) Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.
29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño

Itinerario 1: Mención III: Productos de Uso Público

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas

Requisitos previos

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- Portafolio
- Proyecto
- Caso
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	2.5
Prácticas de campo	2
Prácticas informáticas	0.5
Prácticas de laboratorio	5.5
Seminario	1.5
Teoría de aula	6

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

Breve resumen de contenidos de la materia

Diseño De Elementos De Uso Colectivo: Adquisición de pautas operativas y metodológicas para la realización de proyectos de diseño en el espacio público. Conocimientos de distintas disciplinas que confluyen en el diseño urbano – arquitectura, psicología ambiental, ecología, etc. Definición estratégica y diseño de concepto de productos de uso colectivo aplicado a distintos sectores industriales implicados.

Diseño De Detalle Mobiliario Urbano: Desarrollo de proyectos de diseño en detalle de productos para el espacio público con especial atención a los Elementos de Mobiliario Urbano, sus requisitos de instalación, mantenimiento y otras particularidades. te asuma la necesidad de integrar.

Diseño De Elementos De Mobiliario Urbano: Definición estratégica y diseño de concepto de elementos de mobiliario urbano y otros servicios, equipamientos e instalaciones de uso público. Experimentación y prospectiva de nuevas oportunidades de productos en este ámbito sectorial.

Competencias del título cubiertas por la materia

06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

20 (G) Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.

25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.

46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

51 (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.

Itinerario 1: Mención IV: Diseño de Nuevos Productos

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	3º y 4º Curso	Optativas

Requisitos previos

Haber cursado los Talleres de Diseño I y II.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.

- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.															
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia															
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo académico - Portafolio - Proyecto - Caso 															
ECTS por actividad formativa															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad Formativa</th> <th>ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prácticas de aula</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de campo</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>Prácticas informáticas</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de laboratorio</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Seminario</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>Teoría de aula</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad Formativa	ECTS	Prácticas de aula	5.5	Prácticas de campo	1.5	Prácticas informáticas	0.5	Prácticas de laboratorio	6	Seminario	1.5	Teoría de aula	3
Actividad Formativa	ECTS														
Prácticas de aula	5.5														
Prácticas de campo	1.5														
Prácticas informáticas	0.5														
Prácticas de laboratorio	6														
Seminario	1.5														
Teoría de aula	3														
Metodologías de enseñanza de la materia															
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones - Estudio y trabajo en grupo - Portafolios 															
Breve resumen de contenidos de la materia															
<p>Comunicación Nuevos Productos Para El Ocio y Hábitat: Técnicas de visualización avanzada. Nuevas técnicas de publicitación. Selección de tecnología más apropiada. Búsqueda de proveedores. Gestión de proveedores. Generación documentación de comunicación.</p> <p>Desarrollo Avanzado De Productos Para Ocio: Desarrollo técnico de nuevos productos. Selección de tecnología más apropiada. Búsqueda de proveedores. Gestión de proveedores. Generación documentación técnica y de gestión. Construcción de prototipo</p> <p>Diseño Para Ocio y Hábitat: Detección de oportunidades de nuevos productos y servicios del sector de ocio. Desarrollo de nuevos conceptos. Análisis de tendencias socio-culturales y sectoriales. Visualización y comunicación de nuevas propuestas.</p>															
Competencias del título cubiertas por la materia															
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.															
07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.															
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.															
17 (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.															
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.															
44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.															
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.															
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.															

Itinerario 1: Optativas			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
30	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º curso	Optativas
Requisitos previos			
Sistemas de evaluación de la materia			
<p>La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles. - Evaluación de los informes de prácticas. - Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo 			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Coevaluación - Autoevaluación - Examen oral - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas (tipo test) - Trabajo académico - One minut paper - Portafolio - Proyecto - Caso - Observación 			
ECTS por actividad formativa			
	Actividad Formativa	ECTS	
	Prácticas de aula	3.25	
	Prácticas de campo	3.25	
	Prácticas informáticas	3.25	
	Prácticas de laboratorio	3.25	
	Seminario	8.5	
	Teoría de aula	8.5	
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo - Portafolios 			
Breve resumen de contenidos de la materia			
<p>Contenidos de diversas ramas de conocimiento relacionados con la Ingeniería en Diseño Industrial que amplían e intensifican los conocimientos adquiridos por el estudiante en los Módulos Básico, Conocimientos y Formación Industrial y Especialidad de Diseño.</p>			
Competencias del título cubiertas por la materia			

07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
12 (G) Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

Itinerario 2: Mención I.Producción e innovación.

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	4º Curso	Optativas

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes a los módulos de formación básica y común a la rama industrial.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre o curso, que integrará:- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Coevaluación
- Autoevaluación
- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- One minut paper
- Portafolio
- Proyecto
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas informáticas	4.5
Prácticas de laboratorio	4.5
Teoría de aula	9

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

Breve resumen de contenidos de la materia			
Máquinas herramienta de control numérico (MHCN), y su programación. Sistemas CAM. Robots Industriales. Captadores industriales de información. Visión artificial. Sistemas de fabricación flexible (FMS) y fabricación integrada por ordenador.			
Comportamiento en servicio de materiales: Parámetros de diseño. Aplicaciones al método de los elementos finitos. Intercambio de ficheros de DAO a programas CAE. Análisis de productos de tipo Cáscara-Shell y tipo sólido.			
Análisis prospectivo y estrategia de producto. Herramientas para el análisis prospectivo. Herramientas de investigación de mercado. Análisis de tendencias de diseño. Análisis de tendencias sociales. Análisis de tendencias tecnológicas.			
Competencias del título cubiertas por la materia			
01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.			
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.			
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.			
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.			
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.			
16 (G) Capacidad para el diseño de sistemas, procesos o componentes que satisfagan las necesidades demandadas por la sociedad dentro de las condiciones reales del entorno en su conjunto.			
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.			
22 (G) Capacidad de modelización matemática de sistemas y procesos complejos en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.			
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.			
24 (G) Conocimiento científico básico.			
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.			
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.			
Itinerario 2: Mención II. Calidad y gestión			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	4º Curso	Optativas
Requisitos previos			
Haber adquirido las competencias correspondientes a los módulos de formación básica y común a la rama industrial.			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre o curso, que integrará:- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Coevaluación - Autoevaluación - Examen oral - Prueba escrita de respuesta abierta 			

<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas objetivas (tipo test) - Trabajo académico - One minut paper - Portafolio - Proyecto - Caso - Observación
--

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas informáticas	4.5
Prácticas de laboratorio	4.5
Teoría de aula	9

Metodologías de enseñanza de la materia

<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo
--

Breve resumen de contenidos de la materia

Concepto de calidad y normalización. Control de calidad del producto: definición y tipos. Control estadístico de la calidad: Inspección por muestreo y gráficos de control. Gestión de la calidad. Producción y gestión de residuos. Reciclado de materiales metálicos, poliméricos, celulósicos y cerámicos. Estructura de los subsistemas de gestión. Integración de sistemas de gestión. Estructura de sistemas de gestión (parte común todos sistemas y normativas). Parte específica normativa (calidad, medio ambiente, riesgos laborales, responsabilidad social...).

Competencias del título cubiertas por la materia

02 (G) Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.
29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño

Itinerario 2: Mención III. Diseño del producto

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	4º Curso	Optativas

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes a los módulos de formación básica y común a la rama industrial.

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre o curso, que integrará:- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Coevaluación
- Autoevaluación
- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- One minut paper
- Portafolio
- Proyecto
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas informáticas	4.5
Prácticas de laboratorio	4.5
Teoría de aula	9

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo

Breve resumen de contenidos de la materia

Diseño de productos y ambientes para hábitat. Diseño del producto para equipamiento. Materias básicas tradicionales (cerámica, madera y sus derivados). Procesos de fabricación con materiales tradicionales (cerámica, vidrio y madera). Cálculo de materiales cerámicos y maderas.

Competencias del título cubiertas por la materia

06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.

07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.

20 (G) Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.

25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.

45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.

46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.

32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

51 (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.

Resultados de aprendizaje de la materia			
Itinerario 2: Mención IV: Textil y moda			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
18	Optativas	4º Curso	Optativas
Requisitos previos			
Haber adquirido las competencias correspondientes a los módulos de formación básica y común a la rama industrial			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre o curso, que integrará:- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.- Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio y de las prácticas de aula.- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Coevaluación - Autoevaluación - Examen oral - Prueba escrita de respuesta abierta - Pruebas objetivas (tipo test) - Mapa conceptual - Trabajo académico - One minut paper - Portafolio - Proyecto - Caso - Observación 			
ECTS por actividad formativa			
	Actividad Formativa	ECTS	
	Prácticas informáticas	4.5	
	Prácticas de laboratorio	4.5	
	Teoría de aula	9	
Metodologías de enseñanza de la materia			
<ul style="list-style-type: none"> - Clase presencial - Trabajos en grupo - Resolución de ejercicios y problemas - Tutoría - Estudio de casos - Aprendizaje basado en problemas - Aprendizaje basado en proyectos - Simulaciones - Estudio y trabajo autónomo - Estudio y trabajo en grupo 			
Breve resumen de contenidos de la materia			
Diseño de productos y ambientes para hábitat. Diseño del producto para equipamiento. Materias básicas tradicionales (cerámica, madera y sus derivados). Procesos de fabricación con materiales tradicionales (cerámica, vidrio y madera). Cálculo de materiales cerámicos y maderas.			
Competencias del título cubiertas por la materia			

06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
17 (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
26 (G) Disposición de metodologías y destrezas de autoaprendizaje eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos, así como de la evolución de las necesidades, para adoptar una aptitud de innovación y creatividad en el
44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

Itinerario 2: Optativas

Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
30	Optativas		Optativas

Requisitos previos

Sistemas de evaluación de la materia

La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa, a lo largo del semestre / curso, que integrará:

- Evaluación de los contenidos teóricos y su aplicación práctica utilizando los recursos tecnológicos disponibles.
- Evaluación de los informes de prácticas.
- Evaluación del contenido, presentación y defensa de los trabajos en equipo

Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia

- Coevaluación
- Autoevaluación
- Examen oral
- Prueba escrita de respuesta abierta
- Pruebas objetivas (tipo test)
- Trabajo académico
- One minut paper
- Portafolio
- Proyecto
- Observación

ECTS por actividad formativa

Actividad Formativa	ECTS
Prácticas de aula	3.25
Prácticas de campo	3.25
Prácticas informáticas	3.25
Prácticas de laboratorio	3.25
Seminario	8.5
Teoría de aula	8.5

Metodologías de enseñanza de la materia

- Clase presencial
- Trabajos en grupo
- Resolución de ejercicios y problemas
- Tutoría
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Simulaciones
- Estudio y trabajo autónomo
- Estudio y trabajo en grupo
- Portafolios

Breve resumen de contenidos de la materia

Contenidos de diversas ramas de conocimiento relacionados con la Ingeniería en Diseño Industrial que amplían e intensifican los conocimientos adquiridos por el estudiante en los Módulos Básico, Conocimientos y Formación Industrial y Especialidad de Diseño.

Competencias del título cubiertas por la materia

01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
02 (G) Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.
05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
10 (G) Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continua en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.
12 (G) Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
15 (G) Capacidad para la planificación, organización, dirección y control de los sistemas y procesos, en un marco que garantice la competitividad empresarial, la protección y conservación del medio ambiente, y el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente.
17 (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
18 (G) Conocimiento de los aspectos económico-financieros y capacidad de control de los costes de los proyectos y otros ámbitos de actividad.
20 (G) Capacidad para la utilización de las herramientas e instrumentos necesarios para observar adecuadamente los sistemas objeto de estudio.
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
22 (G) Capacidad de modelización matemática de sistemas y procesos complejos en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
24 (G) Conocimiento científico básico.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
38 (G) Capacidad para iniciarse en actividades de investigación.
40 (G) Disposición de técnicas y rutinas de aprendizaje autónomo, así como convencimiento para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, que permita la progresión autónoma y el acceso a estudios de nivel superior.
44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.
49 (G) Capacidad para la transmisión de información general especializada y para su adaptación a los diferentes canales, medios y perfiles de comunicación que eviten los riesgos sociales que nacen de tecnologías mal comprendidas o no conocidas.
50 (G) Compromiso social, ético y medioambiental para el desarrollo de soluciones ingenieriles o arquitectónicas compatibles, sostenibles y en continua sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

35 (E) Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento.
36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.
51 (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.

Trabajo Fin de Grado			
Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal	Módulo
12	Trabajo fin de carrera	4º Curso	Trabajo Fin de Grado
Requisitos previos			
Deberá tener superados 180 créditos para que el Centro le autorice el título del Trabajo Fin de Grado y su Director.			
Sistemas de evaluación de la materia			
La evaluación de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación de los objetivos logrados en el trabajo proyectual propuesto.			
Solo se podrá presentar y defender públicamente ante tribunal cuando se hayan superado el resto de créditos del título.			
Sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas de la materia			
- Examen oral			
ECTS por actividad formativa			
	Actividad Formativa	ECTS	
	Prácticas de laboratorio	12	
Metodologías de enseñanza de la materia			
- Tutoría			
Breve resumen de contenidos de la materia			
<p>El trabajo fin de carrera debe verificar la adquisición por el estudiante de las destrezas y competencias generales descritas en los objetivos del título junto con destrezas específicas de orientación profesional. Se pretende también que facilite el proceso de especialización asociado a la mención que, en su caso, se elija por el estudiante.</p> <p>Las condiciones para la obtención de créditos por estas actividades las determinará la Universidad, pudiéndose organizar actividades formativas específicas que faciliten a los estudiantes el desarrollo de los proyectos fin de carrera en sus aspectos metodológicos, de trabajo en grupo, de presentación, o de documentación. Se deberá permitir la realización de proyectos fin de carrera interdisciplinares en un grupo reducido de estudiantes que den lugar al desarrollo de un prototipo.</p> <p>Incluso si el trabajo fin de carrera se lleva a cabo en dependencias ajenas a la universidad, deberá realizarse bajo la adecuada tutela del profesorado responsable y proporcionando a las estudiantes los espacios de trabajo adecuados, el equipamiento necesario, y el acceso a sistemas de información locales y en línea.</p> <p>La universidad permitirá, en lo posible, combinar la realización del proyecto fin de carrera con estancias tuteladas del estudiante en empresas del sector del Diseño o en otros sectores usuarios de las mismas. Asimismo, podrán promover las estancias en universidades o empresas de otros países en combinación con la realización de proyecto fin de carrera.</p>			
Competencias del título cubiertas por la materia			

01 (G) Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.
04 (G) Capacidad para la elaboración de informes y peritajes basados en el análisis crítico de la realidad en el campo de la ingeniería y la arquitectura.
05 (G) Capacidad para la redacción, representación, análisis e interpretación de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
06 (G) Capacidad para la evaluación, optimización y confrontación de criterios para la toma de decisiones.
07 (G) Capacidad creativa y desarrollo de la imaginación en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura.
08 (G) Capacidad para la utilización de las técnicas de representación manuales e informáticas mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
11 (G) Capacidad para la innovación en el desarrollo de nuevas líneas, procesos, proyectos y productos.
13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
16 (G) Capacidad para el diseño de sistemas, procesos o componentes que satisfagan las necesidades demandadas por la sociedad dentro de las condiciones reales del entorno en su conjunto.
17 (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
24 (G) Conocimiento científico básico.
25 (G) Capacidad para la elaboración, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan las exigencias estéticas, técnicas y de seguridad.
39 (G) Trabajo en un contexto internacional
40 (G) Disposición de técnicas y rutinas de aprendizaje autónomo, así como convencimiento para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, que permita la progresión autónoma y el acceso a estudios de nivel superior.
46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de especialidad correspondiente.
32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

6. Personal académico

En el Plan Estratégico de la UPV, aprobado en septiembre de 2007, se ha establecido un Plan de Acción denominado Equidad que tiene entre sus fines conseguir la igualdad de oportunidades.

Con este Plan se establecerán sistemas que garanticen la igualdad en todos los ámbitos de la UPV para que no se produzca discriminación por razón de sexo, situación económica o discapacidad, permitiendo e incentivando la continuación de los estudios y el desarrollo profesional de los trabajadores de la Universidad. Para ello se están poniendo en marcha planes y medidas que incentiven y faciliten el acceso a los estudios para la obtención de títulos grado y posgrado para el personal de la universidad, sin discriminación de sexo o discapacidad, con el fin de que lleguen a ocupar cargos de responsabilidad de forma igualitaria tanto hombres como mujeres (Convocatorias de Acción Social).

En las pruebas de acceso al empleo público de esta Universidad, se garantizará el cumplimiento de la normativa en materia de adaptabilidad y se adoptarán las medidas indispensables para garantizar la igualdad de oportunidades.

Es en esta línea en la que está trabajando la universidad y, ya la oferta pública de empleo del Personal de Administración y Servicios, se rige de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como, en los procesos selectivos para ingreso en cuerpos/escalas de funcionarios, incluidas las correspondientes a promoción interna, son admitidas las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con los demás aspirantes.

A tal efecto, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente, se reserva como mínimo el 5% de la totalidad de puestos contemplados en esta oferta pública de empleo para ser cubiertos por personas con una discapacidad igual o superior al 33%, siempre que superen las pruebas selectivas y que, en su momento, acrediten el indicado grado de discapacidad y la compatibilidad con el desempeño de las tareas y funciones correspondientes, según se determine reglamentariamente

PERSONAL IMPLICADO EN EL ITINERARIO ETSO

Categoría académica del profesorado y dedicación					
Categoría	Nº de profesores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Doctores	% de dedicación al título
TU	8	8	0	8	32,4 %
TEU	22	22	0	15	16,9 %
CU	3	3	0	3	25,0 %
COL-TC	8	8	0	2	19,3 %
COD-TC	5	5	0	5	31,1 %
CEU	2	2	0	2	47,7 %
AY-TC	3	3	0	2	66,7 %
ASO-P6	1	0	1	0	27,3 %
ASOL-P6	7	0	7	1	35,3 %
ASOL-P3	1	0	1	0	36,4 %
Totales	60	51	9	38	

Plantilla de profesorado				
	Total	Tiempo completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	60	51	9	38
Porcentaje		85,0 %	15,0 %	63,3 %

Experiencia docente, investigadora y profesional			
60 profesores	Trienios	Quinquenios	Sexenios
Acumulado	205	87	10

60 profesores	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	27	6	12	8	4	3	52	7	0	1
Porcentajes	45,0 %	10,0 %	20,0 %	13,3 %	6,7 %	5,0 %	86,7 %	11,7 %	0,0 %	1,7 %

60 profesores	Experiencia profesional		
	Trienios		
	<2	2,3 ó 4	>4
Número	12	31	17
Porcentajes	20,0 %	51,7 %	28,3 %

Titulaciones Profesorado	
Ingeniería Industrial	21
Bellas Artes	13
Arquitectura	5
Filología	5
Ciencias Físicas	3
Informática	3
Ciencias Químicas	2
Ciencias Matemáticas	2
Otras	6

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	2	2	0	4
C1	1	1	0	1
Totales	3	3	0	5

Puestos de los técnicos de laboratorio		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Especialista Técnico de Laboratorio	1	1
Técnico Superior de Laboratorio	2	4

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	1	1	0	3
C	1	0	1	7
C1	6	6	0	25
C2	7	7	0	21
D	4	0	4	3
Totales	19	14	5	59

Puestos del personal de administración y servicios adscrito al centro *		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrativo	4	19
Auxiliar Administrativo	3	2
Auxiliar Administrativo/a	1	1
Auxiliar de Servicios	4	7
Coordinador de Servicios	1	3
Especialista Técnico de Laboratorio	1	1
Jefe de Grupo	1	3
Jefe de Unidad Administrativa	1	6
Operador	1	7
Secretario/a de Escuela o Facultad	1	7
Técnico Superior de Prácticas de Empresas	1	3

* No se incluye el personal de administración y servicios que no está adscrito al centro y dan soporte a todas las titulaciones de la UPV o Campus de Vera en el que se encuentra ubicada la ETSID.

PERSONAL IMPLICADO EN EL ITINERARIO EPSA

Categoría académica del profesorado y dedicación					
Categoría	Nº de profesores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Doctores	% de dedicación al título
TU	9	9	0	9	22,8 %
TEU	19	19	0	5	21,1 %
COL-TC	9	9	0	5	27,3 %
COD-TC	5	5	0	5	37,5 %
CEU	1	1	0	1	9,1 %
ASO-TC	1	1	0	0	21,8 %
ASO-P6	2	0	2	0	43,6 %

ASO-P3	1	0	1	0	43,6 %
ASOL-P6	4	0	4	1	55,3 %
ASOL-P3	1	0	1	0	43,6 %
Totales	52	44	8	26	

Plantilla de profesorado				
	Total	Tiempo completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	52	44	8	26
Porcentaje		84,6 %	15,4 %	50,0 %

Experiencia docente, investigadora y profesional			
52 profesores	Trienios	Quinquenios	Sexenios
Acumulado	192	68	5

52 profesores	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	24	6	13	3	3	3	48	3	1	0
Porcentajes	46,2 %	11,5 %	25,0 %	5,8 %	5,8 %	5,8 %	92,3 %	5,8 %	1,9 %	0,0 %

52 profesores	Experiencia profesional		
	Trienios		
	<2	2,3 ó 4	>4
Número	10	28	14
Porcentajes	19,2 %	53,8 %	26,9 %

Titulaciones profesorado

Ingeniería Industrial	40
Ciencias Químicas	3
Ciencias Económicas y Empresariales	2
Bellas Artes	2
Informática	2
Filología	2
Ciencias y Técnicas Estadísticas	1

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	4	4	0	16
A2	10	10	0	46
Totales	14	14	0	62

Puestos de los técnicos de laboratorio		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Técnico Medio de Laboratorio	10	46
Técnico Superior de Laboratorio	4	16

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A	1	1	0	2
A1	11	11	0	53
A2	8	8	0	25
B	3	0	3	0
C1	18	18	0	79
C2	13	13	0	23
D	3	0	3	2
Totales	57	51	6	184

Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrativo	7	19
Analista Programador Redes	2	7
Auxiliar Administrativo	2	0
Auxiliar Administrativo/a	1	2
Auxiliar de Servicios	5	19
Auxiliar de Servicios (Atención Telefónica)	2	0
Auxiliar de Servicios Bibliográficos	1	0
Ayudante de Biblioteca	1	4
Coordinador de Servicios	1	9
Especialista Técnico	1	2
Especialista Técnico de Archivos y Bibi	4	4
Especialista Técnico de Mantenimiento	1	5
Jefe de Administración de Escuela o Facultad	1	6
Jefe de Grupo	2	7
Jefe de Unidad Administrativa	2	17
Oficial Segunda de Deportes	1	2
Operador	2	10
Resp.Mantenimiento Zona	1	3
Téc.Gest.Relaciones con el Entorno	1	3
Técnico de Empleo	2	0
Técnico Especialista Informático	1	5

Técnico Medio de Empleo	1	1
Técnico Medio de Información y Promoción Lingüística	1	2
Técnico Medio de Laboratorio	1	5
Técnico Medio Formación Permanente	1	0
Técnico Superior	1	1
Técnico Superior de Educación física	1	12
Técnico Superior de Laboratorio	7	34
Técnico Superior de Prácticas de Empresas	1	3
Técnico Superior del I.C.E.	1	2
Técnico Medio Orientación de Empleo (Acciones Servef)	1	0

Perfil del profesorado externo

7. Recursos, materiales y servicios

7.1 Justificación

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

La Biblioteca General es la encargada de proveer y gestionar la documentación e información bibliográfica necesaria para el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad universitaria, siendo uno de sus objetivos principales: "Convertirse en un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación".

Actualmente, La Biblioteca General está dotada con unas infraestructuras y unos equipamientos que resultan indispensables para realizar su labor principal "el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la Comunidad Universitaria".

1. Infraestructuras y equipamientos

La biblioteca General pone al servicio de la Comunidad Universitaria 11 puntos de servicios y 12 bibliotecas de libre acceso. Nueve se sitúan en el Campus de Vera y las tres restantes en los diferentes campus (Alcoy, Gandía, Blasco Ibáñez).

Biblioteca Central	m ²	Puestos de estudio	Cabinas de estudio
	6.790	1.616	18
<ul style="list-style-type: none"> - En ella se centralizan la Hemeroteca y los servicios de Catalogación, Adquisiciones y Nuevas Tecnologías. - Cuenta con un amplio horario de apertura: fines de semana, casi todos los festivos y en épocas de exámenes permanece abierta hasta las 03h. - Cuenta con un Aula de Formación con 30 puestos informatizados y desarrollamos multiplicidad de cursos con servicio de Teledocencia para nuestros bibliotecarios de Gandía y Alcoy 			

Bibliotecas de Centro	m²	Puestos de estudio
EPS de Alcoy	800	210
ETS de Ingeniería del Diseño	500	160

2. Fondos Bibliográficos

El fondo de la Biblioteca Digital, que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto completo, está compuesto por 79839 monografías, 15548 publicaciones periódicas y 81 bases de datos especializadas.

El fondo en papel, en su mayoría de libre acceso, está compuesto por 463595 volúmenes repartidos entre las diferentes bibliotecas y un total de 624 publicaciones periódicas.

PLAN DE EQUIPAMIENTO DOCENTE

Una universidad emprendedora y con proyección internacional, en el marco educativo debe comprometerse en la actualización y mejora de su equipamiento docente, así como en la incorporación de nuevas metodologías docentes dentro del espacio europeo de educación superior. Por ello se ha definido un plan específico en la UPV para facilitar que los Centros establezcan una infraestructura educativa de primera línea y los Departamentos se equipen del adecuado instrumental y laboratorios para ofertar una docencia con formación y destrezas tecnológicas, generar habilidades y desarrollar el ingenio y aplicabilidad. Estos compromisos exigen a la Universidad que destine un presupuesto específico anualmente en material docente.

El plan de equipamiento docente se divide en 2 subprogramas que analiza las demandas priorizadas de las unidades.

1.- Equipamiento ordinario. La distribución en los centros se realiza en función del programa de calidad docente y de los créditos de laboratorio gestionados e impartidos en laboratorios propios de él; mientras que la dotación para departamentos se realiza en función de los créditos de laboratorio impartidos en sus laboratorios y la naturaleza de los mismos.

2.- Equipamiento extraordinario se estructura en una partida vinculada a laboratorios (contempla y analizarán de forma individualizada causas sobrevenidas, situaciones extraordinarias de equipamiento, equipos especiales), y otra vinculada a titulaciones (considerando la antigüedad y grado de obsolescencia de los laboratorios, la experimentalidad de la titulación o la incorporación de nuevas metodologías activas).

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

En cuanto a los criterios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, la UPV, dado el interés que tiene por ello, ya ha realizado diversos estudios para la mejora de la accesibilidad a lo largo de los años y en 2006 elaboró un "Plan de accesibilidad integral" en todos los edificios de los cuatro campus que constituyen la UPV con objeto de eliminar las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. Este diagnóstico se realizó a través de un convenio de colaboración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (IMSERSO), la Fundación ONCE para la cooperación e integración social de personas con

discapacidad y la UPV.

A raíz de este estudio, ya se han ido implementando acciones correctoras, como es el caso de la Biblioteca General de la UPV que, junto con dos servicios generales más de amplia utilización tanto por el alumnado como por los recién titulados de la universidad, como son el Centro de Formación de Posgrado y el Servicio Integrado de Empleo, han subsanado todas sus deficiencias que fueron detectadas en el diagnóstico y se ha iniciado el proceso de certificación del Sistema de Gestión de Accesibilidad Global con el cumplimiento de la Norma UNE 170001-1 y UNE 170001-2, siendo AENOR la empresa certificadora.

La UPV cuenta su Campus de Vera con el Servicio de Atención al Alumno con discapacidad integrado dentro de la Fundación CEDAT, cuyo principal objetivo, es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de las necesidades específicas que plantean, así como el estudio y análisis de situaciones concretas de toda la comunidad universitaria con discapacidad, valorando las capacidades residuales que pudieran ser objeto de actuación para una adecuada integración educativa y socio laboral, facilitando los medios técnicos y humanos necesarios, desde apoyo psicopedagógico hasta productos de apoyo. Además tiene como objetivos:

- Atender las demandas de los diferentes centros, departamentos o institutos, o de los diferentes colectivos (PDI, alumnado y PAS), para asesorar en el cumplimiento de la legislación en materia de discapacidad
- Dar soporte a los estudiantes que, debido a sus discapacidades, necesiten una atención especial para incorporarse a la vida académica en igualdad de condiciones, elaborando planes de integración individualizados y adaptando los recursos a las demandas emergentes
- Promover y gestionar acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Promover y gestionar acciones de formación e intervención de voluntariado con estos colectivos, dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Divulgación y sensibilización de la comunidad universitaria sobre la problemática social y laboral de las personas con discapacidad.

La UPV convoca anualmente "Ayudas técnicas para alumnos con discapacidad", facilitando las ayudas técnicas necesarias para el estudio, el transporte y la comunicación a los alumnos de la UPV con necesidades educativas asociadas a condiciones personales de discapacidad, con la finalidad de facilitarles el acceso a la formación universitaria y el desarrollo de sus estudios en condiciones de igualdad.

El tipo de ayudas prestada pueden ser:

- Préstamo de material: emisoras FM, grabadoras, sistemas de informática (ordenadores portátiles, programas informáticos...).
- Servicios: transporte, acompañamiento, asistencia de intérpretes de lengua de signos, etc.

Actualmente se imparte el título de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial en los dos centros con los siguientes medios en cada uno:

- Aulas informáticas genéricas

Se desarrollan las clases prácticas del uso de programas informáticos.

- Aulas informáticas específicas

Se desarrollan las clases prácticas del uso de programas informáticos específicos

- Aulas de dibujo

Se desarrollan las prácticas de dibujo propias de las asignaturas de Expresión Artística.

- Taller de maquetas y prototipos

Se desarrollan las prácticas del uso de materiales y la maquinaria necesaria para la construcción de maquetas y prototipos a lo largo de los cuatro años de la carrera.

- Salas de presentaciones de proyectos

Se desarrollan las presentaciones de los proyectos de los alumnos a profesores, tribunales o empresas.

- Salas de exposiciones

Se desarrollan las presentaciones de los trabajos monográficos de grupos de alumnos a profesores, tribunales o empresas.

Recursos TIC

Poliforma-T es una herramienta de e-learning colaborativa que pone al alcance de cada asignatura de la universidad un espacio donde el profesor y los alumnos pueden participar de una forma colaborativa en el desarrollo del temario de la asignatura. Se ofrecen herramientas de diferente ámbito, comunicativas de contenidos y de gestión. Los alumnos y los profesores pueden extender con el uso de esta herramienta el aprendizaje de la asignatura más allá de la propia aula.

Intranet del alumno: además de las utilidades propias de la intranet (favoritos, preferencias, buscar, actualidad) el alumno encuentra servicios de valor añadido como:

- **Consulta expediente:** datos personales, expediente académico, listas, orlas y estadísticas, directorio alumnado, información para la comunidad universitaria.
- **Información específica** de asignaturas matriculadas: Información por asignaturas.
- **Información por temas:** profesores, calendario de exámenes, notas, horarios, documentación, información referente a asignaturas matriculadas en los cursos anteriores y acceso directo a Poliforma-T.
- **Secretaría Virtual:** automatrícula; información (sobre situación de becas, acreditaciones UPV, adaptaciones, convalidaciones, recibos de matrícula, cursos formación permanente, etc.); solicitudes (certificados y justificantes, expedición de títulos, preinscripción, convocatoria de Talleres de Formación para Alumnos, etc.); servicios de la Casa de Alumno.
- **Servicios de Correo electrónico.**
- **Vicerrectorado de Deportes:** reservas de instalaciones deportivas, inscripción en actividades deportivas y consulta de grupos y competiciones.
- **Servicios de red:** acceso remoto, páginas personales, registro de accesos, etc.

- **Servicios de biblioteca:** adquisiciones, préstamo, claves de acceso recursos-e.
- **Prestaciones del carné de la UPV:** ofertas generales y descuentos.
- **Servicios de campus:** cursos de idiomas, reserva de equipos informáticos.

ITINERARIO ETSID

Para la impartición de clases, en la parte teórica o de problemas, la E. T. S. de Ingeniería del Diseño dispone de 35 aulas con una capacidad total de 3120 alumnos.

Para la parte de prácticas, 16 de estas aulas son informáticas con 420 ordenadores y una capacidad de 1260 alumnos.

Para prácticas eléctricas o electrónicas tres de estas últimas aulas son además laboratorio con una dotación global de 90 puestos de trabajo formados cada uno de ellos por ordenador, fuentes de alimentación, multímetro y osciloscopio y una capacidad total de 270 alumnos (3 por puesto).

Todas las aulas están dotadas de pizarra, retroproyector de transparencias, ordenador para el profesor y cañón de vídeo. Para la utilización por el conjunto de aulas también se dispone de 3 proyectores de opacos y de 3 equipos portátiles de ordenador más cañón de vídeo. Las capacidades respectivas son:

Aulas	Alumnos	Aulas Informáticas	Alumnos	Ordenadores
N01	70	S05	50	25
N05	70	S06	50	25
N06	140	N12	50	25
N07	80	N13	50	25
S01	120	Japón	90	30
S02	160	Bruno Munari	90	30
S03	160	París	90	30
S04	160	Alemania	90	30
N10	25	Marcela Miró	70	30
N14	70	S31	90	20
N21	120	S32	90	20
N22	70	Coventry	90	20
N25	140	Sanonofre	90	20
N26	140			
Rafael Alonso	70	Aulas-laboratorio	Alumnos	Puestos
Babel	25	Brest	90	30
N32	100	Aitana	90	30
N33	70	Peñagolosa	90	30
José Andréu	70			

Para la impartición de conferencias, coloquios, reuniones y otro tipo de actividades se dispone de 4 salas con una capacidad total de 100 personas además del salón de actos con un aforo de 150 personas.

La Escuela dispone de un aula de libre acceso con 20 ordenadores así como de Biblioteca con libros y revistas técnicas y 20 ordenadores de uso libre por los alumnos.

Para prácticas específicas de la titulación de Diseño Industrial se dispone de 5

laboratorios-taller con las siguientes dotaciones:

LABORATORIO-TALLER DE PROTOTIPOS

MAQUINARIA DE MECANIZADO

2 Fresadoras manuales de 3 ejes
2 Tornos de carpintero y tono mecánico
2 Sierras de cinta
3 Lijadoras
2 Taladros verticales
Maquinaria de mano, taladros, caladoras, lijadoras orbitales, etc.

MAQUINARIA TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS

Termoconformadora de plásticos
2 Hilos de corte térmicos para espumas de poliestireno

PROTOTIPADO RÁPIDO

Thermojet 3D
Impresora 3D Z Corp Color
Modelado Virtual 3D Freeform (Phantom Omni)

Este taller cuenta con pantalla y cañón de video

LABORATORIO-TALLER DE MECANIZADO

3 Fresadoras manuales de 3 y 4 ejes
3 Tornos de carpintero con copiador
1 Tono mecánico
3 Sierras de cinta de gran formato
1 Sierra de disco con carro bandera.
5 Lijadoras de banda y de disco
2 Taladros verticales
Maquinaria de mano, taladros, caladoras, lijadoras orbitales, etc.

LABORATORIO-TALLER DE TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS

Termoconformadora de plásticos
10 Hilos de corte térmicos para espumas de poliestireno
Plegadora de plásticos
Cámara de vacío

LABORATORIO-TALLER DE TRABAJOS EN METAL

Soldador autógena y TIG
Sierra de cinta para metales
Maquinaria para la fundición de metales
Pulidora de metales
Cizalla para metales de gran formato

LABORATORIO-TALLER DE ACABADOS

Cabina de pintura con cascada de agua 3 Compresores y pistolas de pintura.

En la actualidad, en esta Escuela se está impartiendo la titulación de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial con 100 alumnos de nuevo ingreso por año y 2 grupos de teoría y 4 grupos de laboratorio en primer curso, igual en segundo curso y 1 grupo de teoría y 4 de prácticas de laboratorio en tercer curso. La ocupación de aulas de estos grupos, en horas por semana, en la actualidad es:

AULA	HORAS SEMANA	% SOBRE EL TOTAL DEL AULA	% SOBRE EL TOTAL DE LA TITULACIÓN
S01	2	1,67	0,50
S02	6	5,00	1,49
S03	7,5	6,25	1,86
S04	3	2,50	0,75
S06	17	14,17	4,22
N05	10	8,33	2,48
N06	50	41,67	12,42
N07	29	24,17	7,20
Alemania	15	12,50	3,73
Paris	22	18,33	5,47
Japón	32	26,67	7,95
Bruno Munari	63	52,50	15,65
N11 Taller Prototipos	33	27,50	8,20
N12	7	5,83	1,74
N13	16	13,33	3,98
N14	15	12,50	3,73
Marcela Miró	2	1,67	0,50
N21	2	1,67	0,50
N22	6	5,00	1,49
N26	2	1,67	0,50
N29 Babel	3	2,50	0,75
S31	8	6,67	1,99
S33 Jose ANDREU	4	3,33	0,99
N32	8	6,67	1,99
N33	10	8,33	2,48
S41 Coventry	6	5,00	1,49
S42 V. Sanonofre	2	1,67	0,50
Talleres 4º Sur	22	18,33	5,47

ITINERARIO EPSA

El Centro cuenta con un total de:

22 aulas docentes (2266 m2): Todas presentan unas muy buenas condiciones para ejercer de la docencia: el mobiliario es el adecuado, la sonoridad es correcta, así como la climatización. Todas están dotadas de un ordenador conectado a Internet, un cañón de proyección, pantallas para la proyección (la mayoría eléctricas) y de sendas pizarras de tiza y rotulador.

26 laboratorios docentes (3164 m2): de los cuales, a lo largo del periodo de formación en ésta titulación, se emplean los siguientes:

Laboratorio de comunicaciones.

Laboratorio de mecanismos y automóviles.

Laboratorio de metalografía.

Laboratorio de ensayos destructivos

Laboratorio de resistencia de materiales y estructuras

Laboratorio de física general

Taller de diseño

Laboratorio de procesos de fabricación

Laboratorio de fabricación integrada por ordenador

12 aulas informáticas (1326 m²): En total, la EPSA dispone de 240 puestos sólo para alumnos, lo cual arroja un ratio aproximado de 10 alumnos matriculador por ordenador, el mismo que el índice de referencia marcado por la LOU. Las aulas informáticas disponen de la misma dotación que las docentes.

4 seminarios (273 m²)

12 laboratorios de investigación (1117 m²)

Teniendo en cuenta el valor de referencia de 1,5 m² por alumno establecido por la LOU, un aula típica de la Escuela (142m²) daría soporte a 94 alumnos posibles, por lo que el tamaño del aula asignada es más que suficiente.

La planificación horaria para las lecciones magistrales, seminarios y prácticas de aula es fija (se mantiene semanalmente) y, al impartirse un único grupo en una única aula (un curso por la mañana y el otro por la tarde), no existen problemas de planificación por uso por otras titulaciones.

ESPACIOS DE TRABAJO

Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

La EPSA cuenta con un Salón de Actos en el Edificio Viaducto, con una capacidad para 250 personas y una sala de grados en el edificio Ferrándiz con capacidad para 90 personas, una sala de profesores de unos 110 m². Sin embargo ésta no se encuentra disponible como tal todo el tiempo, sino que en ella se programan actividades que no pueden ser ubicadas en otros sitios por falta de espacio, como cursos de formación para PAS y PDI. El edificio Carbonell también dispone de un salón de grados, una sala de juntas y una sala de reuniones de 20 m² que se utiliza a través de un procedimiento de reservas. Además, hay una sala de juntas utilizada para el equipo directivo y las comisiones de titulaciones de unos 100m². Estos espacios se utilizan para el desarrollo del programa formativo en actividades extraordinarias, como conferencias o exposiciones. Asimismo, en la planta baja del edificio Carbonell existe una sala multiusos que alberga frecuentes exposiciones.

Existen dos aulas informáticas de libre acceso en la planta baja de Ferrándiz, que cuentan con un total de 52 ordenadores con acceso tanto a Internet como la intranet, que también es accesible desde ordenadores que no se encuentren en el centro, siguiendo unas instrucciones disponibles en su página Web (www.epsa.upv.es). Dichos ordenadores cuentan con gran cantidad de software usado con mucha frecuencia por los alumnos de la titulación, tales como

Photoshop, Derive, AutoCad, Mechanical Desktop, etc.

Además, desde cualquier punto del centro son accesibles las redes inalámbricas UPVNET, UPVNET2G y eduroam, que garantizan un servicio seguro y de calidad tanto a profesores como alumnos que configuren sus dispositivos móviles apropiadamente.

Durante todo el curso están disponibles, en la planta baja del edificio Ferrándiz, dos aulas de estudio y trabajo en equipo, que cuentan además con varias secciones bibliográficas de ayuda al estudio. Su horario de acceso es siempre ininterrumpido desde la apertura al cierre del centro, excepto en las épocas de exámenes, cuando permanecen abiertas las 24 horas.

SERVICIOS EN LA EPSA

El Campus de Alcoy cuenta en sus instalaciones con una serie de servicios auxiliares con la misión de facilitar el día a día de los alumnos.

Servicio de alumnado

Las funciones del Servicio de Alumnado son las siguientes:

ATENCIÓN AL PÚBLICO: Información, orientación, tramitación de documentación.

REGISTRO GENERAL DEL ALUMNADO: Recogida de peticiones y solicitudes administrativas, matrículas, gestión de tasas académicas, traslados de expedientes, simultaneidad, convalidaciones y adaptaciones, créditos de libre elección, expedición de títulos, justificantes y certificados, expedición de las tarjetas UPV, información y solicitudes de becas, etc.

Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC)

El Área de Sistemas de Información y Comunicaciones (ASIC) es el órgano encargado de poner al alcance de toda la comunidad universitaria las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones.

El ASIC es, por tanto, el responsable de la organización general de los sistemas automatizados de información, de la planificación y gestión de la red universitaria y del soporte técnico y material para el desarrollo de aplicaciones.

Entre sus funciones están la de hacer llegar a través de las diferentes redes de datos, voz y vídeo todos los servicios de la Universidad a cada puesto de trabajo; mecanizar la gestión universitaria e investigadora; proveer a la comunidad científica de capacidad de cálculo y velar por la correcta utilización de los recursos puestos a disposición de los usuarios.

El equipo del ASIC se estructura en las siguientes *unidades funcionales*:

- *Aplicaciones:* Se encarga del desarrollo e implantación de nuevas aplicaciones para facilitar los procesos administrativos y de gestión de la Universidad.

- *Redes y Sistemas:* Es responsable de la implantación y gestión de la red de la universidad, los servicios de Internet, el soporte material y técnico para el desarrollo de aplicaciones científicas y de investigación, y de todos los temas relativos al uso de la microinformática por parte de los usuarios de la UPV.

Además, el ASIC cuenta con una unidad de apoyo, encargada de la gestión administrativa

del centro.

Entorno Tecnológico

Para desarrollar las tareas que tiene encomendadas, el ASIC dispone de multitud de servidores y estaciones de trabajo, equipadas con la tecnología y la electrónica más reciente y conectadas según distintos protocolos de red. Estas infraestructuras conforman un entramado de sistemas y redes de comunicaciones, que hacen posible todos los demás servicios. Los servidores corporativos operan principalmente con sistemas Unix, Linux, Windows Servers, mientras que el sistema de base de datos relacionales fundamentalmente utilizado es Oracle. Con ello se desarrollan las aplicaciones para los entornos Windows y Web.

Gabinete médico

El gabinete médico realiza la vigilancia de la salud a toda la comunidad universitaria dentro de la EPSA. Proporciona medicina asistencial y de urgencia a toda la comunidad universitaria, realiza campañas de vacunación preventiva, campañas de promoción de la salud, así como formación a los trabajadores en temas de prevención de la salud.

Servicio de reprografía

El edificio de Ferrándiz cuenta con un servicio de reprografía ubicado en el semisótano ofreciendo el servicio de fotocopias; impresiones desde USB, disquetes y CDs, tanto en negro como a color; encuadernaciones para proyectos fin de carrera, encuadernaciones en espiral, etc.; ploteado de planos y venta de material de papelería.

También dispone de máquinas fotocopadoras, impresoras de autoservicio mediante tarjeta, disponibles en los dos edificios. En el edificio de Ferrándiz se encuentra en una de las aulas informáticas de libre acceso, mientras que y en el edificio Carbonell se encuentra en el zaguán de la biblioteca, en lav4ª planta.

Restaurante y cafetería

Ubicado en la planta baja del edificio de Carbonell, ofrece menús diarios a precios populares.

Su horario es de 7:30 a 21:00 de lunes a viernes.

Colegio mayor

La EPSA cuenta actualmente con el servicio del Colegio Mayor Ovidi Montllor, que dispone de 71 habitaciones individuales, 4 dobles, 6 grandes y 2 para discapacitados, perfectamente amuebladas y distribuidas en 4 plantas, todas ellas exteriores. Cada habitación está dotada de cama, mesita y lámpara de noche, estantería, mueble de escritorio y silla, armario empotrado con cajones, perchas y altillo.

7.2 Previsión de adquisición de recursos, materiales y servicios necesarios (si procede)

Para la constante adecuación al avance tecnológico se requiere una progresiva actualización del equipamiento informático, licencias de programas, maquinaria específica de prototipado y otros medios.

8. Resultados previstos

8.1 Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores

Datos relativos a la Titulación de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial

Cohorte ingreso	Tasa de Egreso (%)		Tasa de Graduación (%)		Tasa de Abandono (%)	
	ETSID	EPSA	ETSID	EPSA	ETSID	EPSA
2001	58.0	46.4	52.3	29.6	14.4	9.2
2002	59.7	42.9	45.9	29.5	13.8	9.5
2003	53.4	48.3	47.7	41.6	16.1	7.9
2004	46.9	40.4	43.6	24.8	18.7	13.8
2005	21.9	15.4	20.5	8.8	20.5	11.0

Año de graduación	Tasa de Eficiencia (%)	
	ETSID	EPSA
2002	88.8	91.4
2003	89.6	94.3
2004	85.7	78.5
2005	84.6	73.6
2006	86.5	73.1
2007	83.2	72.9

Tasa de graduación	50%
Tasa de abandono	10%
Tasa de eficiencia	80%

La introducción de recursos multimedia y el propio reciclaje del profesorado por medio de los cursos organizados por el ICE de la UPV permiten vislumbrar tasas de graduación superiores al 50 % en un plazo corto de tiempo. La mayor interacción profesor-alumno merced a una potenciación de planteamientos proyectuales es una garantía en ese sentido. No es, en consecuencia aventurado plantear una Tasa de Graduación del 50 %, debiendo entenderse tal límite no como un valor máximo, sino como un valor de partida.

8.2 Nuevos indicadores

Denominación	Denominación	Valor
--------------	--------------	-------

8.3 Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elaborará y remitirá al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular, así como a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global, y plantear las acciones pertinentes:

- Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros.
- Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos.
- Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones.
- Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasa globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos y repetidores.
- Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasas de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.
- Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio.

La Comisión Académica del Título analizará, curso a curso, los resultados obtenidos en cada una de las materias y/o asignaturas que conforman la titulación. Se analizarán los resultados por alumno y grupo, aplicando la normativa que sobre evaluación disponga la UPV (evaluación curricular). Asimismo, se revisarán los contenidos y las competencias desarrollados en cada asignatura y materia, con el fin de optimizar la coordinación horizontal y vertical del título.

Por otra parte, los resultados de aprendizaje y la adquisición de competencias de cada alumno se evaluarán de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de Grado.

Para la elaboración del trabajo fin de Grado, el alumno tendrá, al menos, un Director que tutelaré su realización y contenido, y autorizará en el momento adecuado su presentación y posterior defensa.

La evaluación del trabajo fin de Grado se realizará mediante la defensa del mismo ante un tribunal designado por la Entidad Responsable del Título, el cual tendrá en consideración la opinión del correspondiente Director, expresada mediante un informe que se adjuntará al trabajo fin de Grado.

10. Calendario de implantación

Curso de implantación

2009/2010

10.1 Justificación del cronograma de implantación de la titulación

Se ha previsto una implantación progresiva (curso a curso) del nuevo título de grado debido a que su existencia conlleva la desaparición del título de Ingeniero Técnico en Diseño Industrial. Cada curso académico se irá poniendo en marcha los sucesivos cursos a medida que van desapareciendo los correspondientes a la titulación que se extingue. Se ha previsto que el curso de inicio del Plan de Estudios sea el 2009/2010.

La siguiente tabla muestra el cronograma de implantación del título Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos y de extinción del título Ingeniero Técnico en Diseño Industrial al cual sustituye el nuevo título de Grado.

	Título	Curso Académico				
		09/10	10/11	11/12	12/13	13/14
Implantación	INGENIERO EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS					
	1º	■				
	2º		■			
	3º			■		
	4º				■	
Extinción	INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL					
	1º	■				
	2º		■			
	3º			■		

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.

Los alumnos de cada curso de un plan de estudios que se extinga tienen derecho a examen durante los dos cursos académicos posteriores (sin docencia) y según la actual normativa de la U.P.V. a tres convocatorias de examen por cada curso (total 6 convocatorias).

10.2 Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

Los estudiantes del título actual de Ingeniería Técnica en Diseño Industrial, dependiendo de su situación académica y los créditos que les falten para finalizar los estudios, podrán optar entre proseguir en el título actual o matricularse en el nuevo título.

Esta Escuela promoverá que opten por la segunda alternativa, pero la decisión corresponderá alumno.

La Comisión Académica del Centro será la responsable de la definición de la tabla de adaptación de estudios existentes al nuevo plan. El criterio general previo acordado ha sido admitir la adaptación asignaturas siempre que su duración en créditos sea similar y su temario coincidente en, al menos 80% de la asignatura. Ambos extremos serán consultados con el área de conocimiento afectada.

Así, por ejemplo, son previsibles las siguientes adaptaciones:

ITINERARIO ETSID

MATERIA/ASIGNATURA Grado en Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos	ECTS	ASIGNATURA Ing. Técnico en Diseño Industrial	CRÉDITOS	ECTS
Matemáticas	15	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	12	9,6
Física	9	Fundamentos de Física	9	7,2
Informática	6	Informática Básica	6	4,8
Diseño Asistido por Ordenador	9	Diseño Asistido por Ordenador	9	7,2
Expresión Gráfica	15	Expresión Gráfica I	6	4,8
		Expresión Gráfica II	6	4,8
		Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador II	6	4,8
Estadística	6	Métodos Estadísticos de la Ingeniería	6	4,8
Empresa	6	Aspectos Económicos y Empresariales del Diseño. Legislación (*)	12	9,6
Expresión Artística	9	Expresión Artística	9	7,2
Materiales	6	Materiales	12	9,6
Tecnología Eléctrica/Electrónica	6	Electricidad para Diseño	6	4,8
Mecánica y Teoría de Mecanismos Resistencia de Materiales	4,5	Sistemas Mecánicos	9	7,2
	4,5			
Ergonomía	4,5	Diseño y Producto: Ergonomía e Impacto Ambiental	6	4,8
Envase y Embalaje	4,5	Envase y Embalaje	4,5	3,6
Procesos Industriales	9	Procesos Industriales	9	7,2
Oficina Técnica	6	Oficina Técnica y Proyectos	6	4,8

Mercadotecnia y Aspectos Legales	6	Aspectos Económicos y Empresariales del Diseño. Legislación (*)	12	9,6
Diseño Básico	6	Diseño Básico	6	4,8
Diseño Gráfico y Comunicación	6	Grafismo Presentación de Proyectos de Productos Industriales	4,5 6	3,6 4,8
Estética e Historia de Diseño	6	Estética y Diseño Industrial	9	7,2
Metodología del Diseño	9	Metodología del Diseño Diseño del Producto	6 4,5	4,8 3,6
Taller de Diseño I	6	Proyecto Experimental	6	4,8
Taller de Diseño II	6	Bloque de Intensificación	12	7,2
Taller de Diseño III	6	Bloque de Intensificación	9	7,2
Taller de Modelos y Prototipos	7,5	Diseño y Generación de Modelos	9	7,2
Diseño Conceptual	4,5	Investigación, Análisis y Crítica del Producto	6	4,8
(*) Por esta asignatura se adaptan dos asignaturas del nuevo Plan de Estudios.				

ITINERARIO EPSA

Ingeniería técnica en Diseño Industrial				Grado en Ingeniería en Diseño industrial y desarrollo de productos			
Asignatura	Tipo	créditos	Dist. temporal	Asignatura	Tipo	ECTS	Dist. temporal
Expresión artística	TRO	9	1º A	Expresión artística	FB	9	1º Anual
Expresión gráfica (I)	TRO	6	1º A	Expresión gráfica (I)	FB	7,5	1º A
Fundamentos de Física	TRO	9	1º A	Fundamentos de Física	FB	9	1º Anual
Matemáticas para Diseño industrial (I)	TRO	6	1º A	Matemáticas para Diseño industrial (I)	FB	6	1º A
Informática básica	OB	6	1º A	Informática básica	FB	6	1º A
Historia del arte y de la estética	TRO	4,5	1º B	Estética e historia del diseño		6	2º A
Cultura del diseño	TRO	4,5	2º B				
Expresión gráfica (II)	TRO	6	1º B	Expresión gráfica (II)	FB	7,5	1º B
Diseño básico	OB	6	1º B	Creatividad	ED	9	2º Anual
Matemáticas para Diseño industrial (II)	OB	6	1º B	Matemáticas para Diseño industrial (II)	FB	9	1º B
Sistemas mecánicos A	TRO	4,5	2º A	Mecanismos I	CRI	4,5	3º A
Sistemas mecánicos B	TRO	4,5	2º A	Resistencia materiales	CRI	4,5	3º B
Metodología del diseño	TRO	6	2º A	Metodología del diseño	CRI	9	2º Anual
Materiales (I)	TRO	6	2º A	Materiales (I)	CRI	6	2º A
Diseño asistido por ordenador	TRO	9	2º A	Diseño asistido por ordenador	CRI	9	3º Anual
Materiales (II)	TRO	6	2º B	Materiales (II)	CRI	6	2º B
Procesos industriales	TRO	9	2º B	Procesos	CRI	9	3º Anual
Diseño del Producto I	OB	4,5	2º A	Taller de diseño I	ED	6	2º B
Diseño del producto II	OB	4,5	3º B	Taller de diseño III	ED	6	4º A
Oficina Técnica	OB	6	3º A	Oficina Técnica	CRI	6	4º A
Generación de modelos	OB	4,5	2º B	Taller de diseño II	ED	6	3º B
Fotografía	OPT	6	1º B	Tratamiento digital de la imagen	OPT	6	2º A
Inglés I	OPT	6	1º B	Idioma extranjero B-1	OPT	6	2º B
Inglés II			2º B	Idioma extranjero B-2	OPT	6	3º A
Historia del arte y de la estética	TRO	4,5	1º B	Arte y Ciencia: Una historia compartida	OPT	6	2º B
Historia de la Ciencia y de la tecnología	OPT	4,5	1º B				
Informática aplicada	OPT	6	1º B	Informática aplicada	OPT	6	2º A
Simulación	OPT	6	2º B	Simulación	OPT	6	3º B
Control de calidad del producto	OPT	6	2º B	Control de calidad	OPT-M	6	4º B
Aspectos económicos y empresariales del diseño + Legislación Industrial	TRO	9	3º A	Mercadotecnia y aspectos legales + Aspectos económicos del diseño	CRI + OPT	6 + 6	4º A + 3º B
	+ OB	4,5	3º B				
Ergonomía e impacto ambiental	TRO	4,5	3º A	Ergonomía	ED	4,5	3º A
Envase y embalaje	TRO	4,5	3º A	Envase y embalaje	ED	4,5	3º B
DAO aplicado a la industria textil	OPT	6	2º B	CAD-CAM de productos textiles	OPT-M	6	4º B

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

Ingeniero Técnico en Diseño Industrial