



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	09725029P
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 utilizadas a lo	Castellano Inglés		

largo del proceso formativo (si procede)	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.

Aunque hasta el momento, la profesión de Ingeniero en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos no es una profesión regulada, se puede considerar parte del panorama profesional reconocido en el contexto industrial.

- 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 y 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 ORDEN	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.
19	Conocimiento avanzado de las tecnologías de la información y la comunicación.
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 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.
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

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales de grado y master, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su **página web (www.upv.es)** con una sección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte, preguntas frecuentes...

Además, la UPV organiza al año más de 50 jornadas de puertas abiertas para que los estudiantes de secundaria visiten los campus y conozcan las carreras que aquí se imparten. Los jóvenes que acuden, bien con su instituto bien con su familia, pueden llevarse en mano el folleto bilingüe titulado 46 preguntas para saberlo todo sobre la UPV y una ficha que contiene la siguiente información de cada título: objetivos formativos, competencias profesionales, salidas laborales, vías de acceso, perfil del estudiante, continuación de estudios, prácticas en empresas, estudios en el extranjero y estructura del plan de estudios.

Por otra parte, la Universidad Politécnica de Valencia edita, en los tres idiomas mencionados, una Guía de estudios en formato CD. Los ejemplares (en torno a los 7.000) se envían por correo a los centros de enseñanza secundaria de la Comunidad Valenciana y se reparten en mano en la ferias del sector de la educación a las que asiste la Universidad, como son los casos de Formaemple@, el Salón de la Formación y el Empleo (Valencia); Educ@emplea, el Salón del Empleo y la Formación (Alicante); el Salón de la Educación y el Empleo (Zaragoza) y el Salón del Estudiante (Lorca, Murcia). En todos ellos, la UPV instala un stand propio atendido por personal cualificado del Área de Información que responde a todas las dudas y consultas.

Para llegar al gran público, la Universidad Politécnica de Valencia contrata en junio y septiembre anuncios en la prensa generalista para dar a conocer su oferta de titulaciones. Además de insertar publrreportajes en las principales revistas del sector de la educación, así facilitando de manera transparente datos a los medios de comunicación que elaboren guías de universidades, monográficos y rankings.

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 Educación) 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 139312007:

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

5.1.1 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 revisa para cada materia la oferta de asignaturas y se elaborarán los 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.

Seguidamente se explicitan los itinerarios específicos para cada centro.

ITINERARIO ETSID

1^{er} CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
ANUAL	Física	Básica	9
	Expresión Artística	Básica	9
	Matemáticas I	Básica	9
SEMESTRE 1º	Informática	Básica	6
	Expresión Gráfica I	Básica	7,5
	Optativas	Optativas / Libre Elección	3
SEMESTRE 2º	Diseño Básico	Obligatoria	9
	Expresión Gráfica II	Básica	7,5
			60

2º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
ANUAL	Diseño Asistido por Ordenador	Obligatoria	9
	Metodología del Diseño	Obligatoria	9
SEMESTRE 3º	Materiales	Obligatoria	6
	Taller de Diseño I	Obligatoria	6
	Matemáticas II	Básica	6
SEMESTRE 4º	Empresa	Básica	6
	Estética e Historia del Diseño	Obligatoria	6
	Tecnología Eléctrica / Electrónica	Obligatoria	6
	Optativas	Optativas / Libre Elección	6
			60

3º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
SEMESTRE 5º	Mecánica y Teoría de Mecanismos	Obligatoria	4,5
	Procesos Industriales	Obligatoria	9
	Diseño Gráfico y Comunicación	Obligatoria	6
	Taller de Diseño II	Obligatoria	6
	Optativas	Optativas/Mención	4,5
SEMESTRE 6º	Diseño Conceptual	Obligatoria	4,5
	Resistencia de Materiales	Obligatoria	4,5
	Ergonomía	Obligatoria	4,5
	Taller de Modelos y Prototipos	Obligatoria	7,5

	Optativas	Optativas/Mención	9
			60

4º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
SEMESTRE 7º	Oficina Técnica	Obligatoria	6
	Taller de Diseño III	Obligatoria	6
	Mercadotecnia y Aspectos	Obligatoria	6
	Envase y Embalaje	Obligatoria	4,5
	Optativas	Optativas/Mención	7,5
SEMESTRE 8º	Optativas/Mención		18
	Trabajo Fin de Grado	Obligatoria	12
			60
TOTAL			240

ITINERARIO EPSA

1º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
ANUAL	Física	Básica	9
	Expresión Artística	Básica	9
SEMESTRE 1º	Informática	Básica	6
	Matemáticas I	Básica	6
	Expresión Gráfica I	Básica	7,5
SEMESTRE 2º	Matemáticas II	Básica	9
	Expresión Gráfica II	Básica	7,5
	Empresa	Básica	6
			60

2º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
ANUAL	Creatividad	Obligatoria	9
	Metodología del Diseño	Obligatoria	9
SEMESTRE 3º	Materiales	Obligatoria	6
	Estética e Historia del Diseño	Obligatoria	6
	Optativas	Optativa	6
SEMESTRE 4º	Taller de Diseño I	Obligatoria	6
	Materiales II	Obligatoria	6
	Optativas	Optativas	12
			60

3º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
ANUAL	Diseño Asistido por Ordenador	Obligatoria	9
	Procesos Industriales	Obligatoria	9
SEMESTRE 5º	Mecánica y Teoría de mecanismos	Obligatoria	4,5
	Ergonomía	Obligatoria	4,5
	Diseño Gráfico y Comunicación	Obligatoria	6
	Optativas	Optativas	6
SEMESTRE 6º	Resistencia de Materiales	Obligatoria	4,5
	Envase y embalaje	Obligatoria	4,5
	Taller de Diseño II	Obligatoria	6
	Optativa	Optativas	6
			60

4º CURSO			
TEMPORALIDAD	MATERIA	TIPO	ECTS
SEMESTRE 7º	Oficina Técnica	Obligatoria	6
	Taller de Diseño III	Obligatoria	6
	Mercadotecnia y Aspectos legales	Obligatoria	6
	Nuevos materiales y acabados superficiales	Obligatoria	6
	Técnicas de presentación del producto	Obligatoria	6
SEMESTRE 8º	Optativas/Mención		18
	Trabajo Fin de Grado	Obligatoria	12
			60
TOTAL			240

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 ects de materias optativas de los cuales 18 ects 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 asignaturas optativas se podrán ofertar en el semestre A o B.

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.

5.1.3 Planificación y gestión de la movilidad

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,...

El sistema de reconocimiento y acumulación es el mismo que el detallado en el punto 4.4.

5.2 Plan de estudios

Módulos	Materias	Asignaturas Básicas
#01 Formación básica (60 ECTS)	#01 Matemáticas (15 ECTS), Formacion basica	#01 Matemáticas I (9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB o Semestre B
	#02 Expresión Artística (9 ECTS), Formacion basica	#02 Matemáticas II (6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre A Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
	#03 Empresa (6 ECTS), Formacion basica	#1 Expresión Artística (9 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre AB
	#04 Informática (6 ECTS), Formacion basica	#01 Empresa (6 ECTS) Curso 2, Formacion basica, Semestre B Curso 1, Formacion basica, Semestre B
	#05 Formación Transversal de la Ingeniería (24 ECTS), Formacion basica	#01 Informática (6 ECTS) Curso 1, Formacion basica, Semestre A
		#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
#02 Común a la Rama Industrial (60 ECTS)	#01 Principios de la Rama Industrial (21 ECTS), Obligatorias	
	#02 Producción Industrial y Gestión de Proyectos (21 ECTS), Obligatorias	
	#03 Metodologías del Diseño (18 ECTS), Obligatorias	
#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	

#04 Optativas (48 ECTS)	#01 Mención I (18 ECTS), Optativas	
	#02 Mención II (18 ECTS), Optativas	
	#03 Mención III (18 ECTS), Optativas	
	#04 Mención IV (18 ECTS), Optativas	
	#5 Mención Producción e innovación. (18 ECTS), Optativas	
	#6 Mención Calidad y gestión (18 ECTS), Optativas	
	#7 Mención Diseño del producto (18 ECTS), Optativas	
	#8 Mención Textil y moda (18 ECTS), Optativas	
	#09 Prácticas en Empresa (18 ECTS), Optativas	
	#10 Complementos Formativos I (18 ECTS), Optativas	
	#11 Complementos Formativos II (18 ECTS), Optativas	
	#12 Complementos Formativos III (18 ECTS), Optativas	
	#13 Complementos Formativos IV (18 ECTS), Optativas	
	#14 Lengua Extranjera (9 ECTS),	

	#15 Lenguas (9 ECTS), Optativas	
	#16 Tecnología de Información y Comunicación (18 ECTS), Optativas	
	#17 Libre Elección (6 ECTS), Optativas	
	#18 Programa de Intercambio (30 ECTS),	
	#19 Optativas Diversas(30 ECTS), Optativas	
	#20 Prácticas en empresa II(12 ECTS), Optativas	
#05 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	#01 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS), Obligatorias	

5.2.1 Descripción de los módulos

Denominación	Créditos ECTS	Unidad temporal
Formación básica	60	1º, 2º Curso, 1º curso
Común a la Rama	60	2º, 3º y 4º Curso
Especialidad Diseño	60	1º, 2º, 3º, 4º curso, 2º, 3º y 4º curso
Optativas	48	1º, 2º, 3º, 4º Curso, 2º, 3º y 4º curso
Trabajo Fin de Grado	12	4º Curso

Formación básica

Descripción

Matemáticas I y II: Álgebra lineal. Geometría, Geometría diferencial. Cálculo diferencial e integral. Ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, Métodos numéricos; Algorítmica numérica, Estadística y optimización.

Expresión Artística: 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.

Empresa: Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. Macro y microeconomía.

Informática: Estructura del computador. Programación. Sistemas operativos. Estructuras de datos. Algoritmos.

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

Expresión Gráfica I: Geometría. Sistemas de representación.

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

Sistemas de evaluación

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.

Común a la Rama Industrial

Descripción

Materiales: 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.

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

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

Tecnología Eléctrica / Electrónica (ITINERARIO ETSID): 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 Industriales: 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.

Mercadotécnica y Aspectos Legales: 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. Marcado UE.

Oficina Técnica: 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.

Diseño Asistido por Ordenador: 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.

Metodología del Diseño: 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

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

Descripción

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

Estética e Historia del Diseño: 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.

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

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

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

Taller de Diseño I: 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.

Taller de Diseño II: 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.

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

Sistemas de evaluación

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.

Obligatorias del ITINERARIO ETSID

Descripción

DISEÑO CONCEPTUAL:

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).

TALLER DE MODELOS Y PROTOTIPOS:

Técnicas y materiales para la construcción de modelos y prototipos: láminas, mecanizado de bloques, deformación plástica y moldes de colada.

Criterios de selección de técnicas para la construcción de prototipos en relación con los aspectos críticos del diseño a verificar...

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

La evaluación y la presentación del anteproyecto de diseño: dibujos y modelos de

presentación.

Obligatorias del ITINERARIO EPSA

Descripción

Nuevos Materiales y Acabados Superficiales

Técnicas de Presentación del Producto

Sistemas de evaluación

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 – ITINERARIO ETSID

Descripción

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.

MENCIÓN I:

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.

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.

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.

MENCIÓN II:

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.

Diseño Conceptual Avanzado Para El Desarrollo De Productos Industriales:

los productos existentes. Generación modelos conceptuales básicos. Integración de los factores del diseño en el diseño conceptual. Representación de las geometrías conceptuales.

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.

MENCIÓN III:

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 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.

Diseño 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.

MENCIÓN IV:

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.

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

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.

COMPLEMENTOS FORMATIVOS I:

Diseño De Productos Químicos: Introducción al diseño de productos químicos. Necesidades del consumidor. Diseño de producto previo al diseño de proceso. Selección y preparación de productos químicos. Preparación de productos químicos especializados. Aspectos económicos.

Historia de la Ciencia y la Tecnología: Principales hitos de la Ciencia y la Tecnología relacionados con el Diseño Industrial. Sus orígenes y situación actual. Presentaciones de trabajos sobre los principales descubrimientos de la Ciencia aplicados al Diseño Industrial.

Iluminación: Fuentes de luz, magnitudes luminotécnicas, visión humana, color, lámparas y luminarias, cálculos luminotécnicos, iluminación eficiente.

Proceso Cerámico: Materias Primas. El Proceso cerámico. Estudio económico.

COMPLEMENTOS FORMATIVOS II:

Diseño Sistemas Expositivos: Diseño de Productos y Sistemas expositivos de carácter temporal: Diseño de Exposiciones Culturales y Didácticas, Diseño de Stands, tiendas y Muestras Comerciales de Empresas Fórmulas de exposición la comunicación a través del diseño del propio sistema expositivo.

Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa I: La marca. Creación y diseño gráfico de identidades visuales. Desarrollo del manual de identidad visual corporativa. Soportes de la marca. Comunicación gráfica corporativa.

Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa II: Ampliación de: La marca. Creación y diseño gráfico de identidades visuales. Desarrollo del manual de identidad visual corporativa. Soportes de la marca. Comunicación gráfica corporativa.

Fotografía: Fundamentos del manejo de cámaras fotográficas analógicas y digitales. Composición fotográfica. Ópticas y encuadres. Gran angular y macros. Iluminación natural e artificial. Estudio fotográfico.

COMPLEMENTOS FORMATIVOS III:

Diseño Estratégico: Diseño y estrategia de empresa. El marketing del diseño. Creación de empresas de diseño. Técnicas de venta de proyectos. Creación de portafolios. Presentaciones profesionales. Técnicas de negociación.

Creación Y Administración De Empresas: Introducción a la creación de empresas. Aspectos económicos, financieros y legales. Reingeniería. Dirección comercial. Gestión de la calidad.

Calidad en el Diseño I: Concepto de la Calidad. Modelos de Gestión de la Calidad. Herramientas de calidad. Diseño estadístico de experimentos. Métodos Taguchi. Metodología QFD. Análisis de los modos de fallo y sus efectos.

Estadística: Ampliación de: métodos de análisis no determinista, estadística descriptiva, distribuciones de probabilidad, inferencia estadística, análisis de la varianza, diseño estadístico de experimentos, regresión lineal.

COMPLEMENTOS FORMATIVOS IV:

Química: Estructura de la materia. Química Inorgánica y Orgánica.

Ampliación de Matemáticas: Ampliación de cálculo diferencial e integral. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.

Ampliación de Física: Campo eléctrico. Capacidad. Análisis de circuitos de corriente continua. Campo magnético. Introducción electromagnética. Circuitos de corriente alterna.

LENGUA EXTRANJERA:

Las asignaturas se impartirán en Alemán, Francés, Inglés e Italiano según la demanda del alumnado.

Fundamentos gramaticales. Estrategias de comunicación técnica. Destrezas lingüísticas básicas profesionales. Introducción a la terminología especializada.

Gramática aplicada. Discurso técnico profesional. Recursos informáticos para el aprendizaje y uso de las lenguas. Terminología especializada.

Comprensión y producción de lenguaje técnico profesional y académico. Estrategias de comunicación profesional y académica en una lengua extranjera orientadas a un entorno laboral internacional. Gestión de terminología profesional y académica.

LENGUAS:

Valencià Tècnic I: Fonaments gramaticals. Estratègies de comunicació tècnica. Destreses lingüístiques bàsiques professionals. Introducció a la terminologia especialitzada.

Valencià Tècnic II: Comprensió i producció de llenguatge tècnic professional i acadèmic. Estratègies de comunicació professional i acadèmica en valencià orientades a l'entorn laboral. Gestió de terminología professional i acadèmica.

TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN:

Gestión De Proyectos Asistida Por Ordenador: Elaboración y gestión de presupuestos y costes del proyecto con programas informáticos. Planificación, programación, seguimiento y control de proyectos con programas informáticos. Técnicas y herramientas informáticas para la toma de decisiones en proyectos.

Fabricación Asistida Por Ordenador: Fabricación asistida por ordenador. Máquinas de control numérico. Programación manual. Programación asistida, sistemas CAM. Planificación de procesos asistida por ordenador. Mecanizado de moldes. Mecanizado de matrices.

Diseño De Sistemas Mecánicos Asistidos Por Computador: Análisis estructural de mecanismos apoyado en aplicaciones informáticas. Diseño de sistemas mecánicos empleando aplicaciones informáticas. Normativa vigente.

Técnicas de Representación Fotorrealista para Productos de Diseño Industrial: Modelos Digitales 3D Orientados a la Representación Fotorrealista. Técnicas de Iluminación Avanzada. Creación, Gestión y Uso de Materiales Básicos y Avanzados. Composición de Escenas. Motores de Rendering: Fundamentos y Uso. Técnicas Básicas de Animación Tridimensional. Postproducción Digital.

Optatividad – ITINERARIO EPSA

Descripción

Química

Informática aplicada

Prácticas en empresa: Los alumnos que se acojan a esta optativa, deberán realizar una estancia en empresa y deberá seguir la normativa de la Universidad Politécnica de Valencia en este campo.

Sistemas de evaluación

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

Descripción

Proyecto que refleje el aprendizaje realizado durante la carrera y demuestre las capacidades adquiridas.

Representa el resumen y culminación de la formación del alumno y se traduce en una **puesta en práctica** de las enseñanzas recibidas a un caso concreto.

Sistemas de evaluación

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.

Solo se podrá presentar y defender públicamente ante tribunal cuando se hayan superado el resto de créditos del título.

5.2.2 Descripción de las materias

Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Matemáticas	15	Formacion basica	1º y 2º Curso, 1º curso
Expresión Artística	9	Formacion basica	1º Curso
Empresa	6	Formacion basica	2º Curso, 1º curso
Informática	6	Formacion basica	1º Curso
Formación Transversal de la Ingeniería	24	Formacion basica	1º Curso
Principios de la Rama Industrial	21	Obligatorias	2º y 3º Curso

Producción Industrial y Gestión de Proyectos	21	Obligatorias	3º y 4º Curso
Metodologías del Diseño	18	Obligatorias	2º Curso, 2º y 3º curso
Fundamentos del Diseño	30	Obligatorias	1º, 2º, 3º y 4º Curso, 2º y 3º curso
Taller de Diseño	18	Obligatorias	2º, 3º y 4º Curso
Tecnología Específica del Diseño Industrial	12	Obligatorias	3º Curso, 4º curso
Mención I Aplicaciones TIC	18	Optativas	3º y 4º Curso
Mención II Desarrollo del Producto	18	Optativas	3º y 4º Curso
Mención III Productos de uso colectivo	18	Optativas	3º y 4º Curso
Mención IV Hábitat y Ocio	18	Optativas	3º y 4º Curso
Prácticas en Empresa I	18	Optativas	3º y 4º Curso
Complementos Formativos I	18	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Complementos Formativos II	18	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Complementos Formativos III	18	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Complementos Formativos IV	18	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Lengua Extranjera	9	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Lenguas	9	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Tecnología de Información y Comunicación	18	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Libre Elección	6	Optativas	1º, 2º, 3º y 4º Curso
Mención V. Producción e innovación.	18	Optativas	4º Curso
Mención VI. Calidad y gestión	18	Optativas	4º curso
Mención VII. Diseño del producto	18	Optativas	4º curso
Mención VIII. Textil y moda	18	Optativas	4º curso
Optativas Diversas	30	Optativas	2º y 3º curso
Prácticas en empresa 2	12	Optativas	3º y 4º curso
Programa de Intercambio	30	Optativas	3º y 4º Curso
Trabajo Fin de Grado	12	Obligatorias	4º Curso

Matemáticas

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

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

Matemáticas I y II: 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.
- 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.
- 24 (G) Conocimiento científico básico.
- 38 (G) Capacidad para iniciarse en actividades de investigación.

Expresión Artística

Requisitos previos

Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

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

- 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.
- 14 (G) Capacidad de comunicación en lenguajes formales, gráficos y simbólicos.
- 23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
- 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.

Empresa

Requisitos previos

Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. Macro y microeconomía.

Competencias del título cubiertas por la materia

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

Informática

Requisitos previos

Los que, en su caso, fije la Universidad para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

1. Clases de Teoría en el Aula de exposición del profesor: 1 Crédito ECTS. En estas clases se explicarán los aspectos más relevantes de los contenidos del programa para trabajar las competencias 1, 8 y 19. Los alumnos deberán acudir a estas clases habiendo leído la documentación que se les haya suministrado. El profesor expondrá los puntos más importantes para que los alumnos puedan esquematizar en apuntes, mapas conceptuales, etc., los conceptos teóricos. Además se explicarán con ejemplos y desarrollos las metodologías de resolución de los problemas asociados. Al finalizar la clase el profesor podrá proponer un cuestionario de hasta 3 preguntas sobre lo tratado en clase (One-minute paper) que el alumno deberá responder y entregar.

2. Clases de Aula Práctica: 1 Crédito ECTS. Se realizarán problemas y desarrollos de trabajos del alumno en el aula guiados por el profesor. En esta actividad se trabajarán las competencias 1, 8, 19, 21, 36 y 44. Los trabajos se harán por grupos de hasta 3 alumnos que tendrán que desarrollar y resolver problemas propuestos por el profesor. Al finalizar cada problema o desarrollo, cada grupo deberá redactar y entregar un informe en el que se incluirán la solución o el desarrollo propuesto, la metodología utilizada, etc. Además, el profesor podrá proponer un cuestionario de un máximo de 3 preguntas sobre lo tratado en clase (One-minute paper) que el alumno deberá responder y entregar.

3. Seminarios: 0,5 Créditos ECTS. Se realizarán seminarios específicos sobre contenidos particulares de la materia. En esta actividad se trabajará la competencia 44. En los seminarios se trabajará en grupos de x alumnos (el número de alumnos dependerá del escenario particular) y se simularán escenarios de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales para recrear situaciones en las que se deberán comunicar y definir los requisitos de una aplicación o herramienta Informática necesaria en un proyecto de diseño industrial. Al finalizar el seminario cada grupo deberá redactar y entregar un informe con la especificación de la herramienta o aplicación informática y la metodología utilizada en el proceso de decisión.

4. Clases de Prácticas Informáticas: 3,5 Créditos ECTS. Se realizarán prácticas en laboratorios de Informática guiadas por el profesor. En esta actividad se trabajarán las competencias 1, 8, 19, 21, 36 y 44. El trabajo se hará por grupos de 2 alumnos que, dado un guión de descripción de los problemas y las tareas a desarrollar, y utilizando las herramientas Informáticas del laboratorio, deberán desarrollar los algoritmos y/o programas informáticos correspondientes, los documentos de informes, y las presentaciones relacionadas, utilizando las herramientas Informáticas de representación adecuadas. Los algoritmos, documentos de informes y presentaciones deberán ser entregados al profesor al final de cada clase.

Breve resumen de contenidos

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 mas adecuadas y para el uso de las tecnologías de comunicación avanzadas.
- 19 (G) Conocimiento avanzado de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 21 (G) Capacidad de identificación, formulación y resolución de problemas básicos de ingeniería o de arquitectura.
- 44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
- 36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Formación Transversal de la Ingeniería

Requisitos previos

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

Expresión Gráfica I: Conocimientos básicos de geometría elemental.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

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

Expresión Gráfica I: Geometría. Sistemas de representación.

Expresión Gráfica II: 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 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.
- 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.

Principios de la Rama Industrial

Requisitos previos

Resistencia de Materiales: Conocimientos de los principios de la estática. Comportamiento mecánico del material.

Materiales: Química, Física, Matemáticas, Estadística y Dibujo.

Mecánica y Teoría de Mecanismos: Haber cursado las asignaturas del Módulo Básicas.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Materiales: 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.

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

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

Tecnología Eléctrica / Electrónica(ITINERARIO ETSID): 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 más 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.

Producción Industrial y Gestión de Proyectos

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Procesos Industriales: 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.

Mercadotécnica y Aspectos Legales: 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. Marcado UE.

Oficina Técnica: 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.

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.
- 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.

Metodologías del Diseño

Requisitos previos

Diseño Asistido por Ordenador: Conocimientos recomendados Expresión Gráfica I y Expresión Gráfica II.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Diseño Asistido por Ordenador: 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.

Metodología del Diseño: 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.

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.

Fundamentos del Diseño

Requisitos previos

Estética e Historia del Diseño: Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Envase y Embalaje: Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica. Materiales.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

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

Estética e Historia del Diseño: 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.

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

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

Ergonomía: 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.
- 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.
- 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.

Taller de Diseño

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Taller de Diseño I: 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.

Taller de Diseño II: 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.

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

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.
- 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

Tecnología Específica del Diseño Industrial

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Taller de modelos y prototipos

Diseño conceptual

Nuevos Materiales y Acabados Superficiales

Técnicas de Presentación del Producto

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.
- 13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
- 23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
- 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.

Mención I

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

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.

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.

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.

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.
- 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.

Mención II

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes a la asignatura Diseño Gráfico y Comunicación.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

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.

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.

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.

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

Mención III

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

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.

Mención IV

Requisitos previos

Haber cursado los Talleres de Diseño I y II.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

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.

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

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.

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.

Prácticas en Empresa

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

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.

En el caso de los créditos en prácticas en empresa, serán evaluados a partir de los informes del estudiante, del tutor de empresa y el tutor de la universidad.

Actividades formativas

Se pretende que el estudiante adquiera en esta materia un conocimiento de la realidad industrial. Se deberá elaborar y presentar informes en los que se refleje el trabajo realizado en dichas prácticas.

Breve resumen de contenidos

Los alumnos que se acojan a esta optativa, deberán realizar una estancia en empresa y deberá seguir la normativa de la Universidad Politécnica de Valencia en este campo.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 17 (G) Conocimiento adecuado de las empresas, organizaciones, reglamentaciones y procedimientos necesarios para la realización de proyectos y otras actividades.
- 44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
- 32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.
- 36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Complementos Formativos I

Requisitos previos

Procesos Cerámicos: Materiales, Procesos Industriales, Teoría de Mecanismos y Resistencia de Materiales.

Iluminación: Haber superado las materias del módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Diseño De Productos Químicos: Introducción al diseño de productos químicos. Necesidades del consumidor. Diseño de producto previo al diseño de proceso. Selección y preparación de productos químicos. Preparación de productos químicos especializados. Aspectos económicos.

Historia de la Ciencia y la Tecnología: Principales hitos de la Ciencia y la Tecnología

relacionados con el Diseño Industrial. Sus orígenes y situación actual. Presentaciones de trabajos sobre los principales descubrimientos de la Ciencia aplicados al Diseño Industrial.

Iluminación: Fuentes de luz, magnitudes luminotécnicas, visión humana, color, lámparas y luminarias, cálculos luminotécnicos, iluminación eficiente.

Proceso Cerámico: Materias Primas. El Proceso cerámico. Estudio económico.

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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.

Complementos Formativos II

Requisitos previos

Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa: Haber adquirido las competencias correspondientes a la asignatura Diseño Gráfico y Comunicación.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

--

Breve resumen de contenidos

Diseño Sistemas Expositivos: Diseño de Productos y Sistemas expositivos de carácter temporal: Diseño de Exposiciones Culturales y Didácticas, Diseño de Stands, tiendas y Muestras Comerciales de Empresas Fórmulas de exposición la comunicación a través del diseño del propio sistema expositivo.

Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa I: La marca. Creación y diseño gráfico de identidades visuales. Desarrollo del manual de identidad visual corporativa. Soportes de la marca. Comunicación gráfica corporativa.

Comunicación Gráfica e Identidad Corporativa II: Ampliación de: La marca. Creación y diseño gráfico de identidades visuales. Desarrollo del manual de identidad visual corporativa. Soportes de la marca. Comunicación gráfica corporativa.

Fotografía: Aprendizaje del manejo de cámaras fotográficas. Uso de la iluminación en plató. Laboratorio fotográfico básico. Aproximación a la historia de la fotografía y su relación con el mundo del arte.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 02 (G) Adquisición de una cultura histórico-social y sensibilidad estética.
- 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.
- 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.
- 23 (G) Adquisición de destreza gráfica y manual y visión espacial.
- 29 (E) Conceptos de Aplicaciones del Diseño
- 51 (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad.

Complementos Formativos III

Requisitos previos

Creación y Administración de Empresas: Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Diseño Estratégico: Diseño y estrategia de empresa. El marketing del diseño. Creación de empresas de diseño. Técnicas de venta de proyectos. Creación de portafolios. Presentaciones profesionales. Técnicas de negociación.

Creación Y Administración De Empresas: Introducción a la creación de empresas. Aspectos económicos, financieros y legales. Reingeniería. Dirección comercial. Gestión de la calidad.

Calidad en el Diseño I: Concepto de la Calidad. Modelos de Gestión de la Calidad. Herramientas de calidad. Diseño estadístico de experimentos. Métodos Taguchi. Metodología QFD. Análisis de los modos de fallo y sus efectos.

Estadística: Ampliación de: métodos de análisis no determinista, estadística descriptiva, distribuciones de probabilidad, inferencia estadística, análisis de la varianza, diseño estadístico de experimentos, regresión lineal.

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.
- 10 (G) Capacidad para aplicar criterios de calidad y procedimientos de mejora continua en los sistemas productivos, tecnológicos y de servicios.
- 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.
- 35 (E) Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado

cumplimiento.

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

Complementos Formativos IV

Requisitos previos

Completan los requisitos del módulo de asignaturas Básicas y Común a la Rama de acceso a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Química: Estructura de la materia. Química Inorgánica y Orgánica.

Ampliación de Matemáticas: Ampliación de cálculo diferencial e integral. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.

Ampliación de Física: Campo eléctrico. Capacidad. Análisis de circuitos de corriente continua. Campo magnético. Introducción eletromagnética. Circuitos de corriente alterna.

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

- 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.
- 44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
- 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.
- 36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Lengua Extranjera

Requisitos previos

Lengua Extranjera I: Para las asignaturas de Alemán, Francés e Italiano no existen requisitos. Para el caso del Inglés, se recomienda un nivel previo de conocimientos correspondientes al A2 del Marco Europeo de referencia para las lenguas.

Lengua Extranjera II (Alemán, Francés, Inglés e Italiano): Aunque no es imprescindible, el alumno debería haber superado con anterioridad la asignatura Lengua Extranjera I, y/o tener el nivel B1 de competencia lingüística del Marco Europeo de referencia para las lenguas.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Las asignaturas se impartirán en Alemán, Francés, Inglés e Italiano según la demanda del alumnado.

Fundamentos gramaticales. Estrategias de comunicación técnica. Destrezas lingüísticas básicas profesionales. Introducción a la terminología especializada.

Gramática aplicada. Discurso técnico profesional. Recursos informáticos para el aprendizaje y uso de las lenguas. Terminología especializada.

Comprensión y producción de lenguaje técnico profesional y académico. Estrategias de comunicación profesional y académica en una lengua extranjera orientadas a un entorno laboral internacional. Gestión de terminología profesional y académica.

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.

- 12 (G) Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
- 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.
- 45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.
- 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.
- 36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Lenguas

Requisitos previos

Valencià Tècnic I: L'assignatura parteix del nivell assolit durant l'ensenyament obligatori, és a dir, d'un coneixement entre elemental i mitjà.

Valencià Tècnic II: És recomanable haver cursat l'assignatura de Valencià Tècnic I, però no imprescindible. No obstant això, l'assignatura parteix d'un coneixement mitjà de la llengua.

Sistemas de evaluació

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Valencià Tècnic I: Fonaments gramaticals. Estratègies de comunicació tècnica. Destreses lingüístiques bàsiques professionals. Introducció a la terminologia especialitzada.

Valencià Tècnic II: Comprensió i producció de llenguatge tècnic professional i acadèmic. Estratègies de comunicació professional i acadèmica en valencià orientades a l'entorn laboral. Gestió de terminologia professional i acadèmica.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 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.
- 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.

- 45 (G) Presentación de proyectos de ingeniería o arquitectura a personas expertas y no expertas y divulgación de conocimientos específicos del área.
- 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.
- 36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Tecnología de Información y Comunicación

Requisitos previos

Diseño de Sistemas Mecánicos Asistidos por Ordenador: Resistencia de Materiales y Mecánica y Teoría de Mecanismos. Procesos Industriales.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Gestión De Proyectos Asistida Por Ordenador: Elaboración y gestión de presupuestos y costes del proyecto con programas informáticos. Planificación, programación, seguimiento y control de proyectos con programas informáticos. Técnicas y herramientas informáticas para la toma de decisiones en proyectos.

Fabricación Asistida Por Ordenador: Fabricación asistida por ordenador. Máquinas de control numérico. Programación manual. Programación asistida, sistemas CAM. Planificación de procesos asistida por ordenador. Mecanizado de moldes. Mecanizado de matrices.

Diseño De Sistemas Mecánicos Asistidos Por Computador: Análisis estructural de mecanismos apoyado en aplicaciones informáticas. Diseño de sistemas mecánicos empleando aplicaciones informáticas. Normativa vigente.

Técnicas de Representación Fotorrealista para Productos de Diseño Industrial: Modelos Digitales 3D Orientados a la Representación Fotorrealista. Técnicas de Iluminación Avanzada. Creación, Gestión y Uso de Materiales Básicos y Avanzados. Composición de Escenas. Motores de Rendering: Fundamentos y Uso. Técnicas Básicas de Animación Tridimensional. Postproducción Digital.

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.
- 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.
- 13 (G) Habilidad para la aplicación eficiente de herramientas para la solución de problemas de la ingeniería y la arquitectura.
- 18 (G) Conocimiento de los aspectos económico-financieros y capacidad de control de los costes de los proyectos y otros ámbitos de actividad.
- 22 (G) Capacidad de modelización matemática de sistemas y procesos complejos en los ámbitos de la ingeniería o la arquitectura.

Libre Elección

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Breve resumen de contenidos

Competencias del título cubiertas por la materia

Programa de Intercambio

Requisitos previos

El programa de intercambio se atenderá a los criterios de reconocimiento de créditos explicados en el apartado 4 de acceso y admisión.

- 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 asignaturas, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, los solicitantes únicamente deben acreditar en el momento de presentar la solicitud, que han solicitado el traslado en el centro de origen a la UPV, del correspondiente expediente académico.
- 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.

Sistemas de evaluación

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.
- Evaluación del Centro donde se ha realizado el intercambio.

La evaluación de las materias cursadas en el intercambio serán evaluadas en el país de acogida y la Universidad Politécnica de Valencia, recogerá dichas calificaciones adaptándolas a la legislación vigente.

Actividades formativas

Las actividades formativas serán las fijadas en el país de acogida. Las competencias están muy relacionadas con la capacidad de comunicación en una lengua extranjera y el trabajo en un texto internacional.

Breve resumen de contenidos

Asignaturas obligatorias, optativas, talleres, seminarios, visitas a empresas, visitas a ferias y cualquier otra actividad formativa que oferte el Centro de intercambio y que les permita superar en el país de acogida las materias que serán equivalentes a las materias matriculadas en la Universidad Politécnica de Valencia.

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.
- 12 (G) Capacidad de comunicación en, al menos, una lengua extranjera.
- 44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
- 32 (E) Conocimiento de la realidad industrial.
- 36 (E) Experiencia en la elaboración y presentación de informes.

Mención V. Producción e innovación.

Requisitos previos

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

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

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 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
- 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 la especialidad correspondiente

Mención VI. Calidad y gestión

Requisitos previos

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

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

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 más 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

Mención VII. Diseño del producto

Requisitos previos

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

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

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 objetos 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 la especialidad correspondiente
- 32 (E) Conocimiento de la realidad industrial
- 51 (E) Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad

Mención VIII. Textil y moda

Requisitos previos

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

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

Introducción a la tejeduría mediante monturas a la Jacquard. Generación de diseños de tejidos de calada mediante programas de diseño CAD/CAM. Obtención de los tejidos diseñados mediante la tecnología Jacquard. Introducción a los métodos de estampación analógica y digital. Generación de diseños de estampados mediante programas de diseño CAD/CAM. Obtención de los tejidos estampados diseñados mediante estampación digital. Introducción a la simulación de ambientes textiles en 3D.

Diseño de productos textiles.

Características estructurales. Características de comportamiento mecánico. Características de comportamiento al uso y mantenimiento. Otras características.

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 en nuevos conocimientos y avances científicos, así

como de la evolución de las necesidades para adoptar una actitud de innovación y creatividad en los

- 44 (G) Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales
- 46 (G) Capacidad crítica y analítica en el área de la especialidad correspondiente
- 32 (E) Conocimiento de la realidad industrial

Optativas Diversas

Requisitos previos

Haber adquirido las competencias correspondientes al módulo de formación básica.

Sistemas de evaluación

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.

Actividades formativas

Las actividades docentes presenciales se desglosan en dos grandes grupos:

Teoría de Aula (TA) y Seminario (SE)

Práctica de Aula (PA), Práctica Informática (PI), Práctica de Laboratorio o Taller (PL) y Práctica de Campo (PC)

Estas actividades se relacionan con las competencias que debe adquirir el estudiante en cada asignatura.

Breve resumen de contenidos

Utillaje técnico e instrumentos científicos: Diseño y cultura. Material de la ciencia: De la antigüedad al barroco y revolución industrial e instrumental científico. Ciencia, tecnología y arte, un viaje compartido: De la antigüedad al barroco y hacia la revolución industrial. Las exposiciones industriales: Ciencia, técnica y diseño. Ciencia y color.

Percepción sensorial: Color, textura y confortabilidad. Ecodiseño. Campos de aplicación de los productos textiles: Indumentaria y moda, interiorismos y uso técnico.

El mundo de los objetos: Hacia una teoría de los objetos. Los objetos en la sociedad. Los nuevos objetos y la cultura de la comunicación. Las nuevas condiciones de vida: Análisis de la modernidad. Métodos de trabajo contemporáneos. Lugares y espacios. La deriva tecnológica. Visión del mundo contemporáneo: Estructuras sociales "urbanas" contemporáneas. Procesos de globalización y de localización. Las ciudades. El diseño como modo de ser de la sociedad actual.

Estadística Descriptiva. Probabilidad. Variables Aleatorias Discretas. Variables Aleatorias Generales. Introducción a la Fiabilidad. Inferencia Estadística. Introducción al Diseño de Experimentos.

Gestión integral del ciclo de vida del producto. Ingeniería concurrente. Relación entre el diseño del producto y el diseño del proceso productivo. Análisis y mejora del valor

añadido percibido por el cliente. Diseño para la excelencia. Cálculo de costes y rentabilidad del producto.

Estrategias de estudio. Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en nuestra sociedad. Herramientas de redacción, presentación, gestión y tratamiento de datos. Herramientas básicas para la óptima utilización de hojas de cálculo. Gestión de información. Gestor de bases de datos.

Comprensión y expresión oral en lengua inglesa, lectura y manejo de textos en lengua inglesa, redacción de textos sencillos, léxico, gramática, discurso.

Introducción a las fibras. Características generales de las fibras textiles y su determinación: Estructura química y parametría. Estudio descriptivo de las fibras textiles: Fibras convencionales y técnicas.

Cinemática y dinámica de transmisiones. Mecanismos de levas. Conceptos básicos sobre engranajes. Trenes de engranajes: de ejes fijos y epicicloidales. Engranajes cilíndricos de dientes rectos. Generación de engranajes. Engranajes cilíndricos helicoidales, cónicos y de ejes cruzados. Equilibrado en sistemas mecánicos.

El ámbito de la metrología dimensional. Unidades de medida. Patrones metroológicos. Incertidumbre de medida y calibración de equipos. Tolerancias dimensionales.

Estructura atómica y enlace químico. Propiedades físicas y químicas de los compuestos. Introducción a los compuestos poliméricos. Introducción al análisis químico y química medio ambiental.

Creación de geometría básica y su transformación en el diseño conceptual. Aplicación de materiales y luces para representaciones realistas. Animación de escenas.

Equilibrio del sólido rígido. Análisis de estructuras isostáticas. Propiedades geométricas de las secciones. Diseño y cálculo de estructuras por ordenador.

Descripción, cálculo y diseño de circuitos de corriente continua y alterna. Instalaciones eléctricas: componentes, dimensionado y elementos de protección. Iluminación. Máquinas y motores eléctricos. Componentes electrónicos. Sensores. Electrónica de control. Automatismos.

Teoría de la luz. Sistema visual humano. Fundamentos procesamiento digital imágenes. Transformaciones geométricas. Mejora de imágenes. Segmentación. Representación y descripción. Reconocimiento e interpretación.

Prácticas en empresa: Los alumnos que se acojan a esta optativa, deberán realizar una estancia en empresa y deberá seguir la normativa de la Universidad Politécnica de Valencia en este campo.

Programa de Intercambio: Asignaturas obligatorias, optativas, talleres, seminarios, visitas a empresas, visitas a ferias y cualquier otra actividad formativa que oferte el Centro de intercambio.

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 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
- 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 objetos 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 profesional, de manera que se estimule 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 la 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 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

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

La valoración de los resultados del aprendizaje se realizará mediante una evaluación formativa a lo largo del desarrollo del trabajo.

Solo se podrá presentar y defender públicamente ante tribunal cuando se hayan superado el resto de créditos del título.

Actividades formativas

El Trabajo Fin de Grado, consistirá en la realización de un proyecto en el que se pueda verificar la adquisición por el estudiante de las destrezas y competencias descritas en el título.

Breve resumen de contenidos

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.

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 interdisciplinarios en un grupo reducido de estudiantes que den lugar al desarrollo de un prototipo.

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.

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.

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 más 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.- Cuanta 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

	Tasa de Egreso (%)		Tasa de Graduación (%)		Tasa de Abandono (%)	
	ETSID	EPSA	ETSID	EPSA	ETSID	EPSA
Cohorte ingreso						
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 autorizaré 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
	Curso					
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 al alumno.

La Comisión Académica del Centro será la responsable de la definición de la tabla de adaptación de los estudios existentes al nuevo plan. El criterio general previo acordado ha sido admitir la adaptación de asignaturas siempre que su duración en créditos sea similar y su tema coincidente en, al menos, el 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	4,5	Sistemas Mecánicos	9	7,2
Resistencia de Materiales	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	4,5	3,6
		Presentación de Proyectos de Productos Industriales	6	4,8
Estética e Historia de Diseño	6	Estética y Diseño Industrial	9	7,2
Metodología del Diseño	9	Metodología del Diseño	6	4,8
		Diseño del Producto	4,5	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	3ºA	Oficina Técnica	CRI	6	4ºA
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
	OB	4,5	3º B				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

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

Ingeniero Técnico en Diseño Industrial