

TÍTULO:

**Grado de Ingeniería en Organización
Industrial**

UNIVERSIDAD:

Universitat Autònoma de Barcelona

Enero 2020

1. Descripción del Título

Representante Legal de la universidad

| Representante Legal | | | |
|--|-------------|--------|--------|
| Vicerrectora de Calidad y Ocupabilidad | | | |
| 1º Apellido | 2º Apellido | Nombre | N.I.F. |
| Ros | Badosa | Josep | |

Responsable del título

| Director de la Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá | | | |
|--|-------------|--------|--------|
| 1º Apellido | 2º Apellido | Nombre | N.I.F. |
| Moreno | Vendrell | Andreu | |

Universidad Solicitante

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|-----------|
| Universidad Solicitante | Universitat Autònoma de Barcelona | C.I.F. | Q0818002H |
| Centro responsable del título | Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá | | |

Dirección a efectos de notificación

| | | | |
|--------------------|------------------------------|---------------|-----------|
| Correo electrónico | opq.verifica@uab.cat | | |
| Dirección postal | Edifici A - Campus de la UAB | Código postal | 08193 |
| Población | Cerdanyola del Vallès | Provincia | BARCELONA |
| FAX | 935811200 | Teléfono | 935811107 |

Descripción del título

| | | | |
|--------------|---------------------------------------|-------|-------|
| Denominación | Ingeniería en Organización Industrial | Ciclo | Grado |
|--------------|---------------------------------------|-------|-------|

Centro/s donde se imparte el título

Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá

| | | | |
|-------------------|---|----------------------|---------------------------|
| Tipo de enseñanza | Presencial | Rama de conocimiento | Ingeniería y Arquitectura |
| ISCED | 520 – Ingeniería y profesiones afines 540 - Industria manufacturera y producción | | |

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

| | | | |
|----------------------------------|-----|--|----|
| en el primer año de implantación | 60 | en el segundo año de implantación | 60 |
| en el tercer año de implantación | 60 | en el cuarto año de implantación | 60 |
| Nº de ECTs del título | 240 | Nº Mínimo de ECTs de matrícula por el estudiante y período lectivo | 30 |

Normas de permanencia:

<https://www.uab.cat/web/estudiar/grau/informacio-academica/normatives-academiques-1345663078096.html>

| | |
|--|---------|
| Naturaleza de la institución que concede el título | Público |
|--|---------|

| | |
|--|----------|
| Naturaleza del centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios | Adscrito |
|--|----------|

Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo

2.1. Justificación del título propuesto

Interés académico, científico o profesional del mismo

El quehacer de los ingenieros en Organización Industrial es hacer competitivas y sostenibles las actividades industriales y de servicios, promoviendo la mejora y la innovación de productos, servicios y procesos tecnológicos así como de los modelos organizativos. Es por tanto, necesario conjugar una formación tecnológica sólida, especialmente en las áreas industriales, con una buena formación en técnicas, habilidades y conocimientos de gestión de empresas y procesos.

Los recién titulados podrán acceder a puestos como responsable de fábrica, responsable de calidad, medio ambiente y prevención, responsable de aprovisionamiento y compras, responsable de planificación, responsable de la mejora continua, responsable de procesos, consultor junior.

A más largo plazo, dependiendo de su curva de carrera profesional y académica, podrá acceder a puestos como director industrial, director de innovación, director de producción, director de sistemas o Investigador responsable en centros tecnológicos.

La titulación de grado en Ingeniería de Organización Industrial propuesta se apoya en los siguientes hechos:

- El 47,6% de las ofertas de empleo solicitan ingenieros, arquitectos y las carreras relacionadas con la gestión empresarial están entre las 10 más solicitadas por los empresarios españoles. Según el Informe de Infoempleo 2006 en sus páginas 219 y 220[1]: “Ingenierías generalistas, formadas por las ingenierías industriales en sus distintos grados y otras afines, como ingeniero en organización industrial. Conforman un 19,3% de las ofertas dirigidas a titulados universitarios.”
- Según el Libro Blanco [2] de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial, Capítulo V: Ingeniero en Organización Industrial en sus páginas 110 y 111:
 - “El 99,87% del censo de empresas de España son PYMES (menos de 250 empleados). Este tamaño de empresa exige un ingeniero con capacidades transversales y capaces de organizar el conjunto de la empresa. Las PYMES no suelen tener capacidad para contratar un equipo de ingenieros altamente especializados, por lo que el perfil de ingeniero de organización es el más indicado para la mayoría de las PYMES.”
 - “El nuevo contexto económico de las empresas, incluidas las PYMES, caracterizado por un mercado global, de deslocalización de las actividades de menor valor añadido por parte de las multinacionales, de terceralización de la economía; les hace imprescindible adoptar estrategias de mejora continua, basadas en la calidad, la gestión del conocimiento, la innovación y la renovación permanente de todos los procesos y productos de las compañías a fin de asegurar su competitividad y supervivencia.”
 - “La propuesta se inspira en las titulaciones de Ingeniería Industrial y de Organización Industrial con amplia tradición en España, su adaptación al EEEES, a

la realidad empresarial y al nuevo contexto económico y las necesidades profesionales que se derivan.”

La titulación se corresponde con titulaciones de reconocido prestigio internacional, tales como Génie Industriel en Francia, Ingenieria Gestionale en Italia o Industrial Engineering y la Management Engineering en los Estados Unidos de América y otros países de habla inglesa.

Esta titulación tiene en España dos antecedentes, como especialidad de la Ingeniería Industrial, que posteriormente se reconvirtió en titulación de segundo ciclo, y como Ingeniería Técnica en Organización Industrial en la UPV-EHU y en la Universidad de Mondragón.

Frecuentemente la denominación Ingeniería industrial puede dar lugar a confusión según se refiera a la titulación que se imparte en España, o a los estudios que, con el mismo nombre, se imparten en otros países del mundo. El contenido y objetivo en ambos casos es bastante diferente, puesto que lo que fuera de España se conoce como Ingeniería industrial, tiene como equivalente en España la titulación de Ingeniería en organización industrial.

Justificación del interés académico

El 8 de septiembre de 1850 un real decreto creaba los estudios de Ingeniería Industrial estructurados en tres niveles: elemental, de ampliación y superior. Son, por lo tanto, 158 años de desarrollo de la Ingeniería Industrial[3]. Una prueba del arraigo de esta formación universitaria es la existencia en España de un importante número de Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Industrial, Escuelas Politécnicas o Escuelas Superiores de Ingeniería Industrial.

Pero la importante presencia universitaria de las titulaciones del ámbito de la ingeniería industrial no se circunscribe únicamente a España. Así, un referente internacional de garantía de calidad en los programas formativos de Ingeniería es la estadounidense Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). Entre los programas formativos que esta entidad considera figura el Manufacturing Engineering o el Industrial Engineering, un programa con una fuerte similitud al que se describe en este documento.

Justificación del interés científico

La ingeniería en organización industrial ha desarrollado un cuerpo válido y fiable de conocimientos basados en la investigación y el uso del método científico en la aplicación de las ciencias básicas y tecnológicas al diseño, desarrollo, implementación industrial y mejora de sistemas integrados que incluyan a las personas, materiales, información, equipamiento y energía de forma alineada con la estrategia de la empresa.

Por todo ello es objetivo del programa que los graduados comprendan las relaciones entre las tareas de gestión, planificación, organización, dirección, control, recursos humanos, investigación y organizaciones de servicio; la comprensión de la naturaleza estocástica de los sistemas de gestión. Además, deben ser capaces de integrar los sistemas de gestión en diferentes entornos tecnológicos.

Una prueba de la trascendencia científica de este ámbito de estudio es la existencia de un elevado número de sociedades científicas internacionales que tienen por objeto de estudio e investigación temáticas relacionadas con las ciencias de la organización industrial como el Institute of Industrial Engineers (IEE). Una asociación profesional de

ingenieros de la organización industrial de ámbito internacional que incluye en su seno a sociedades científicas y profesionales como la Society of manufacturing engineers.

La ingeniería en organización industrial, cuenta con un conjunto de revistas científicas muy amplio y perfectamente referenciado en el Scientific Citation Index, de entre ellas, y a modo de ejemplo, podemos resaltar las siguientes:

| Title | ISSN |
|---|-----------|
| IIE TRANSACTIONS | 0740-817X |
| COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING | 0360-8352 |
| INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS | 0169-8141 |
| RELIABILITY ENGINEERING & SYSTEM SAFETY | 0951-8320 |
| ERGONOMICS | 0014-0139 |
| JOURNAL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH | 0022-4456 |
| TECHNOVATION | 0166-4972 |
| CIRP ANNALS-MANUFACTURING TECHNOLOGY | 0007-8506 |
| JOURNAL OF CONSTRUCTION ENGINEERING AND MANAGEMENT-ASCE | 0733-9364 |
| INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS | 0925-5273 |
| COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH | 0305-0548 |
| INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH | 0020-7543 |
| JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY | 0924-0136 |
| INDUSTRIAL ENGINEER | 1542-894X |
| JOURNAL OF MANUFACTURING SYSTEMS | 0278-6125 |

Justificación del interés social y profesional

Es importante señalar las diferencias entre el ingeniero en organización industrial y los otros grados del ámbito de la ingeniería industrial, para entender el interés y la gran proyección socio-profesional que puede tener este graduado.

El informe de Infoempleo del 2006[4] indica que la distribución por sectores del ingeniero industrial es la siguiente: Consultoría (16,44% de la oferta total para inge. Indu.), Industrial (13,42%), Maquinaria (9,61%), Construcción (9,19%), Electrónica (6,77%), Automoción (5,99%), Metalurgia (5,38%), etc.

Por otra parte en la distribución por áreas funcionales, destaca la producción (72,45% de la oferta total para titulados de esta carrera en España), Comercial (10,35%), Calidad (3,54%), Organización (2,19%), entre otras.

Por tanto en las áreas productivas y en el perfil de consultoría y de organización de la producción o incluso de la gestión empresarial, es profundamente necesaria la figura de un ingeniero especializado en esos sectores y funciones.

Por otra parte la salud laboral de esta titulación es muy buena. El informe AQU [5] sobre esta materia en la titulación de ingeniería industrial manifiesta el elevado grado de calidad en la inserción e importante grado de satisfacción de los graduados. En este mismo sentido el informe de Infoempleo 20062 dice en el apartado “Empleabilidad y Formación Universitaria” en relación con las titulación de organización industrial que juntamente con otras titulaciones generalistas del ámbito de la ingeniería industrial asume un 19,3% de la oferta destinada a titulados universitarios.

La matrícula en la comunidad autónoma de Cataluña de alumnos nuevos en ingeniería en organización industrial (titulación actual de segundo ciclo) en los últimos años ha fluctuado entre los 272 del curso 2001-2002 y los 386 del curso 2004-2005.

| 01-02 | 02-03 | 03-04 | 04-05 | 05-06 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 272 | 281 | 369 | 386 | 332 |

No obstante, el número de plazas ofertadas del actual segundo ciclo, es inferior a la demanda en primera preferencia, tal y como ponía de manifiesto el libro blanco Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial (Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial) , // Capítulo V: Ingeniero en Organización Industrial.

Ofreciendo esta titulación de grado nuestra Escuela, la Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá (EUSS), puede aportar el bagaje considerable de que dispone en áreas de conocimiento fundamentales en el ámbito de la ingeniería industrial, dado que EUSS imparte el título de ingeniero técnico industrial desde el año 1994. De hecho tres de las titulaciones más emblemáticas de la ingeniería de la rama industrial, se imparten en nuestro centro universitario: electrónica industrial, electricidad y mecánica.

En los estatutos constitutivos de la Fundación Privada Rinaldi, entidad titular de la Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá, se manifiesta claramente que el fin de la institución radica en la docencia e investigación universitaria, especialmente vinculada con los estudios de ingeniería en la rama industrial. La Escuela, es por tanto la continuidad natural de la obra de formación técnica y profesional que ha constituido históricamente una señal de identidad de la Congregación Salesiana, con una experiencia acumulada en Cataluña de más de ciento veinte años. Esa voluntad fundacional explica que el soporte institucional, la participación directa de los estamentos directivos y del profesorado sean aspectos destacados en la Evaluación Transversal de Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Electricidad (URV y EUSS-UAB) y especialidad Electrónica Industrial (EPSEVG-UPC, UDG, URL y EUSS-UAB)6.

EUSS ha consolidado, en estos catorce años de experiencia en el campo de las ingenierías técnicas industriales, una propuesta universitaria de calidad. Una prueba de ello es la existencia y el desarrollo, contrastados por procesos de evaluación externa, de una serie de instrumentos y de estrategias destinadas a asegurar la calidad de la enseñanza. En este sentido es importante señalar la larga trayectoria del centro en el diseño e implementación de planes estratégicos, así como la experiencia de más de una década en la aplicación de procedimientos destinados a conocer la satisfacción de los diferentes grupos de interés o la cultura de la evaluación por objetivos[6]. Es importante señalar que, en vistas a garantizar un correcto seguimiento del progreso formativo del alumno, disponemos desde los orígenes de la Escuela Universitaria de un Plan de Acción Tutorial.

Otro aspecto destacable sobre la implicación y consolidación del proyecto universitario es la buena adecuación de las instalaciones, tanto del aulario como de los laboratorios docentes, así como de los servicios de biblioteca, todo ello aparece recogido en la evaluación de la AQU6.

EUSS, ha hecho un esfuerzo importante por adecuar las propuestas formativas al perfil del alumno que accede al centro. Especialmente destacable es el diseño e implementación de estrategias encaminadas a facilitar el acceso a la formación y a la promoción personal de alumnos que provienen del mundo del trabajo, y en muchos casos, que han cursado estudios previos de Formación Profesional.

En un contexto como el actual, donde la internacionalización cobra un peso y una relevancia muy superior a la de otras épocas, es importante que la institución universitaria esté bien relacionada con otras organizaciones e instituciones de ámbito mundial. En esta línea EUSS goza de una posición privilegiada, dado que une al potencial internacional de

la Universidad Autónoma de Barcelona, el de las Instituciones Universitarias Salesianas (IUS). Un conjunto, este último, con presencia en todos los continentes y, muy especialmente, en América Latina y Asia. Esta cuestión se aborda con mayor profundidad en el punto 5.2 (Movilidad de los estudiantes) de la presente propuesta.

Conexión del grado con la oferta de postgrado existente y futura

El grado de Ingeniería en Organización Industrial es la plataforma formativa básica para que el estudiante pueda acceder a la práctica profesional, pero al mismo tiempo, otorga al graduado las competencias necesarias para desarrollar su formación con propuestas de postgrado. EUSS ofrece un master universitario adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (Master en Dirección de Empresas Industriales) y diversas propuestas de postgrados propios de la UAB (Master en Artes e Industrias Gráficas, Master in InformationSciences in Business and Marketing y Master in informationSciences in Industry, estos dos últimos íntegramente impartidos en inglés). Todas estas propuestas tienen una orientación de formación especializada profesionalizadora. En el campus de la UAB se imparte el Gestión de recursos humanos en las organizaciones (UAB), que puede ser una apuesta innovadora o de investigación válida para un ingeniero en organización industrial; así como el Master en Dirección estratégica de la empresa (UAB) para ampliar las capacidades y habilidades en materia de gestión y administración de empresas.

No obstante en el marco universitario catalán estos graduados, dado su carácter generalista, tienen un amplio abanico de posibilidades directamente vinculadas con su formación de grado como por ejemplo:

Ingeniería e investigación operativa (UPC), Dirección de marketing (URL), , Innovación empresarial y gestión de la tecnología (UdG), Organización Industrial (URV), Master en Models and methods of quantitativeeconomics (QEM) (UAB), Master en Ingeniería Industrial (UPC), Master en Automática y robótica (UPC), Master en ingeniería en energía (UPC), Master en logística, transporte y movilidad (UPC), Master en ingeniería textil, papelera y gráfica (UPC), Master en ingeniería biomédica (UPC), Master en seguridad y salud en el trabajo (UPC), Master in SupplyChain Management and Technology (URL), entre otras propuestas.

Grado de originalidad de la propuesta

El grado de Ingeniería en Organización Industrial presentado por EUSS y la UAB ofrece a los futuros estudiantes una panorámica muy extensa que incluye la perspectiva profesional y la científica del ingeniero experto en tecnologías industriales, así como las habilidades y conocimientos del ámbito de la administración y la organización de empresas, especialmente en el plano operativo y táctico.

Esta titulación no es impartida actualmente en ninguna universidad catalana, mientras que Cataluña es la comunidad autónoma con mayor número de ofertas de empleo en el ámbito industrial, donde, además, destaca la función de producción como la que mayor oferta genera.

Otra diferencia sustancial se encuentra en la metodología centrada en el aprendizaje del alumno y desde la experiencia práctica (por ello el centro dispone de laboratorios docentes e instalaciones que nos permiten que el estudiante esté más del 50% de las horas lectivas en un laboratorio equipado con las tecnologías industriales que puede encontrar en un entorno profesional).

Otro elemento destacable es la conexión de la EUSS con el tejido industrial catalán. Esta vinculación ha ido desarrollando un perfil formativo característico de nuestros graduados con una orientación profesional muy marcada. Evidencias que manifiestan esta conexión son los convenios vigentes con el CETIB, la Unión Patronal Metalúrgica, la presencia de empresarios y directivos de reconocido prestigio en nuestro patronato o el amplio abanico de empresas del sector electrónico, eléctrico, mecánico e industrial, en general, que colaboran con nosotros a través de los Convenios de Cooperación Educativa.

De esa colaboración con el tejido productivo y desde el interés por responder a las necesidades formativas de los jóvenes trabajadores, EUSS puso en marcha en el curso 2003-2004 un plan de desarrollo del currículum que facilite la compatibilización de trabajo y estudio. Esta opción sólo es posible modificando todos los elementos necesarios de la estructura y de la organización docente y desarrollando de Plan de Acción Tutorial específico para esta tipología de alumno. Un plan que nos garantice el seguimiento pedagógico del alumno.

Otro elemento importe a destacar es el hecho de que la titulación se ofrezca dentro de un contexto académico y de investigación de calidad contrastada, como es la Universidad Autónoma de Barcelona.

En suma, el hecho de que la titulación se ofrezca dentro de un contexto académico, profesional y de investigación en conjunto con otras titulaciones de la rama de la ingeniería y las ciencias, será un interesante aporte al tejido socio-económico catalán, en general, y barcelonés en particular.

[1] Informe Infoempleo 2006: Oferta y Demanda de Empleo Cualificado en España, director del estudio: Salvador Aragón. ISBN: 84-86068-93-2

[2] http://www.aneca.es/activin/activin_conver_LLBB_indus.asp

[3] Tècnics i Tecnologia: en el desenvolupament de la Catalunya contemporània. Director: Jordi Maluquer de Motes i Bernet, Enciclopèdia Catalana, noviembre del 2000 ISBN: 84-412-0590

[4] Informe Infoempleo 2006: Oferta y Demanda de Empleo Cualificado en España, director del estudio: Salvador Aragón. ISBN: 84-86068-93-2

[5] Seguimiento de la inserción laboral de los graduados universitarios- Promoción 2001 www.aqucatalunya.cat

[6] Procés d'avaluació de la qualitat del sistema universitari a Catalunya (AQU), informe 2000-2005, Octubre de 2007, páginas 109-125

2.2. Referentes externos

- Libro Blanco [1] de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial, Capítulo V: Ingeniero en Organización Industrial.
- La junta directiva de ADINGOR [2], asociación que aglutina a profesionales, docentes e investigadores que desarrollan su labor profesional en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial, por mandato expreso de su Asamblea, ha redactado un documento de "requisitos para la verificación del título de Grado en Ingeniería de Organización Industrial" donde fija las condiciones que deberían cumplir dichas titulaciones y justifica la existencia de la misma. La titulación propuesta se adapta en su diseño a las características que marca esta asociación para la verificación de la titulación de grado en ingeniería de organización industrial.
- La presente titulación también ha sido presentada como propuesta por la Universidad de Mondragón y la Universidad Carlos III de Madrid.
- Universidades europeas que imparten titulaciones similares:

- The University of Manchester (<http://www.manchester.ac.uk>): Realiza un programa de tres años en su escuela de negocios Management (operations and technology), y otra titulación de grado de tres años en la escuela de ingeniería llamado Mechanical Engineering with Management
 - El politécnico de Milán (<http://www.polimi.it>) imparte en su facultad de Ingeniería de sistemas el grado en Ingeniería de gestión y producción, y el grado de Ingeniería industrial de producción de tres años cada uno de ellos (180 créditos ECTS)
 - El politécnico de Turín (<http://www.polito.it>) imparten los grados de Ingegneria Meccanica e della Produzione, Ingegneria Logistica e della Produzione y Produzione Industriale todos ellos en tres años.
 - La ENSGI - Escuela Nacional Superior de Ingeniería Industrial del Grenoble INP (<http://www.ensgi.inpg.fr/>) imparten la titulación de grado Génie Industriel con dos especialidades, Ingeniero de la cadena logística e ingeniero de producción
 - La Penn State University (<http://www.psu.edu>) ofrece el Grado de Industrial Engineering equivalente a la titulación de grado en ingeniería de organización industrial.
- Otras referencias en el Libro Blanco[3] de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial, capítulo V: Ingeniero en Organización Industrial.
- La norteamericana Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET[4], que sistematiza los parámetros de acreditación de titulaciones mediante la adquisición de determinadas habilidades consideradas propias de la titulaciones tecnológicas, recoge diferentes programas de ingeniería dentro del documento "Criteria for accrediting engineering programs"[5] tales como el Industrial Engineering, el Management Engineering y el Manufacturing Engineering que confluyen en la titulación propuesta. También en el documento "Criteria for accrediting engineering technology programs" podemos encontrar los programas Industrial Engineering Technology y el Manufacturing Engineering Technology, con un enfoque mucho más profesionalizador, que se podría situar en un intermedio entre nuestros ciclos formativos de Grado Superior y los grados universitarios.

[1] http://www.aneca.es/activin/activin_conver_LLBB_indus.asp

[2] <http://io.us.es/adingor.htm>

[3] http://www.aneca.es/activin/activin_conver_LLBB_indus.asp

[4] <http://www.abet.org>

[5]<http://www.abet.org/Linked%20Documents-UPDATE/Criteria%20and%20PP/E001%2008-09%20EAC%20criteria%2012-04-07.pdf>

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos

La presente propuesta de grado ha sido elaborada por una comisión de 6 miembros nombrada por el director de la EUSS a propuesta del departamento de formación básica y validada por el Claustro de la Escuela.

Abordar la tarea de proponer un nuevo proyecto de grado en la línea del EEES ha sido posible gracias a la experiencia de los miembros de la comisión en la definición de la propuestas de planes de estudios de ingeniería técnica industrial (1995, 1999 y 2002), así como a la participación de todos ellos en propuestas formativas sobre diseño de planes de estudios por competencias, gracias a la colaboración de la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Uno de ellos ha sido jefe de estudios de las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial, dos son miembros del equipo directivo de la Escuela Universitaria, uno ha participado en la elaboración del libro Blanco de la ANECA sobre las titulaciones de grado de ingeniería de la rama industrial elaborado por las escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial, los otros dos son profesores de las áreas de administración de empresas y organización de la producción y miembros del departamento de formación básica.

En esta propuesta se ha trabajado en profundidad el establecimiento de competencias asociadas al aprendizaje, en su distribución por materias y en su evaluación. En este proceso, liderado por el coordinador de la materia de Administración de Empresas y Organización de la Producción (presente en todos los planes de estudios de las titulaciones actuales de Ingeniería Técnica Industrial), han participado los profesores de las distintas asignaturas y la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior (IDES) de la UAB.

En cuanto a los mecanismos de consulta internos y externos para la elaboración y aprobación del plan de estudios, en primer lugar, se han realizado diversas reuniones con los miembros electos de la comisión de alumnos, en las que se les ha informado de la integración europea y los cambios que implica y en las que se han recogido sugerencias y comentarios.

El Equipo Directivo de la Escuela, junto con los profesores del área de empresas y organización de la producción del departamento de Formación Básica, han sido los principales impulsores de la propuesta, y han efectuado distintas acciones encaminadas a fomentar la participación de sus miembros:

- En reunión de Equipo Directivo se sometió a votación tanto la iniciativa de presentar un plan de estudios a implementar el 2009/2010, como la composición de la comisión.
- A lo largo de todo el proceso, la comisión ha consultado individualmente a miembros de las asignaturas afines a administración de empresas y organización de la producción, así como al profesorado del Master Oficial en Dirección de Empresas Industriales, y muy especialmente a la comisión de ese Máster.
- Desde el principio, se creó un espacio en la red informática con documentación y normativa, referentes y sucesivos trabajos de la comisión.
- A lo largo de todo el proceso, la comisión ha consultado individualmente tanto a miembros del departamento, como expertos en materias concretas.
- Finalmente, se realizó una sesión de presentación de la propuesta.

Aparte de los referentes externos citados en el apartado anterior, la Comisión ha tenido en cuenta:

- El libro blanco de la ANECA de las titulaciones de ingeniería de la rama industrial elaborado por las escuelas de Ingeniería Técnica Industrial.
- Las consideraciones y propuestas elaboradas por la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial de España, de la cual es miembro la propia EUSS.
- La propuesta de la Asociación ADINGOR (Asociación para el desarrollo de la ingeniería de organización; Una entidad sin ánimo de lucro constituida por ingenieros (académicos y profesionales) que desarrollan su labor en el ámbito de lo que hoy se conoce como Ingeniería de Organización. Entre los fines de la Asociación se encuentran contribuir al desarrollo de los conocimientos, teóricos y de aplicación práctica, propios de Ingeniería de Organización, así como la difusión de dichos conocimientos, promoviendo la comunicación entre sus miembros y la

comunidad científica, el intercambio de información y de experiencias, y la discusión de opiniones y criterios.

- El análisis de las necesidades del entorno elaboradas por el propio Patronato Rector de la Fundación Rinaldi.
- La experiencia en la asignatura de prácticas en empresas de los últimos cinco años, debidamente sistematizada a través de la área Universidad y Empresa.
- La experiencia en la creación, diseño e implementación del máster universitario oficial de Dirección de Empresas Industriales que la escuela imparte.
- La recogida de datos y el análisis elaborado por el observatorio de inserción laboral de la propia institución, la EUSS.

Con el objetivo de mejorar la calidad de los programas formativos se constituyó en el 2007 el Consejo Asesor de la EUSS (COA) para disponer de un punto de vista externo des de la óptica empresarial. Este consejo está constituido por nueve profesionales destacados del sector de la ingeniería del ámbito industrial; entre pequeña y medianas empresas y empresas multinacionales. Son miembros del COA:

- Un vocal de la Junta de Gobierno del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Barcelona (CETIB)
- El responsable Técnico Comercial de Mecalux
- El Service Manager de Asea Brown Boveri
- El Director General de Mavilor Motors
- El jefe de recursos humanos de Aleaciones de Metales Sintetizados S.A. (AMES)
- El responsable área de Cataluña de EIIT, empresa líder en ingeniería de Test
- El gerente de Mira Tecnología, empresa de ingeniería de mecánica
- El director gerent de Grupo JG
- El director técnico y comercial de Construcciones eléctricas MOEC S.A.
- El director de la escuela como presidente del COA
- El coordinador del área de Universidad-Empresa de la escuela como secretario del COA

Resumen de las recomendaciones extraídas de las actas de reunión.

Estas recomendaciones se han tenido presentes en la elaboración de esta propuesta de grado:

- Habilidades comunicativas y sociales. Estas habilidades son imprescindibles en algunos puestos de trabajo, pero en general son importantes para poder desarrollar una trayectoria profesional exitosa.
- Inglés. Una competencia en el idioma inglés es necesaria en un mundo cada vez más globalizado.
- Saber desenvolverse en un entorno multidisciplinario. Los equipo de trabajo cada vez están integrados por profesionales con perfiles muy distintos pero a la vez complementarios.
- Adaptarse al cambio. La sociedad está inmersa en un cambio permanente, es necesario que los titulados puedan adaptarse a cambio para que puede ejercer su profesión con eficacia.
- Orientación a la calidad.
- Prevención de riesgos y seguridad industrial.
- Saber utilizar y conocer las principales normas. Los titulados son poco conscientes de que su futura labor profesional siempre deberá desarrollarse dentro de un marco que esta regido por unas normas.
- Saber aprender de forma autónoma. Cualquier titulación no es un paso final sino que un paso en la formación a lo largo de la vida.

- Habilidades comerciales y marketing. Los alumnos deben tener presente la diversidad de roles que un titulado puede desempeñar en una empresa, no sólo el rol de técnico.
- Saber gestionar personas, mediación en conflictos.

El primer fruto de esas sesiones de trabajo con representantes del mundo profesional y empresarial, ha sido la decisión de crear esta nueva propuesta formativa de grado en ingeniería en organización industrial.

Otras oficinas de la universidad que han participado en la elaboración son la Oficina de Programación y de Calidad (OPQ), la Unidad de Innovación Docente en Educación Superior (IDES) y la Oficina de Gestión de la Información y de la Documentación.

Procesos institucionales de aprobación de los planes de estudios

La creación del título y su adscripción al Centro ha sido aprobada por:

- Consejo de Gobierno en su sesión del día 17 de julio de 2008
- Consejo Social en su sesión del día 24 de julio de 2008

La memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Asuntos Académicos, por delegación del Consejo de Gobierno, del día 7 de octubre de 2008.

2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos

Ver el apartado anterior de "Procedimientos de consulta internos".

3. Objetivos generales del título y las competencias que adquirirá el estudiante tras completar el periodo formativo

Objetivos

El título de Grado en Ingeniería de Organización Industrial pretende proporcionar a los graduados competencia en materiales y procesos de fabricación, en la creación de ventajas competitivas en la fabricación a través de la planificación estratégica y táctica, y en el uso de estadísticas, simulaciones y tecnologías de la información. Ello complementado con competencias en administración y dirección de empresa, finanzas y gestión de recursos humanos.

La finalidad del título de Grado en Ingeniería de Organización Industrial es que los egresados tengan la capacidad de diseñar, desarrollar, implementar y mejorar los sistemas integrados que incluyan a las personas, materiales, información, equipamiento y energía de forma alineada con la estrategia de la empresa.

Es un objetivo del programa que los graduados comprendan las relaciones ingenieriles entre las tareas de gestión, planificación, organización, dirección, control, recursos humanos, investigación y organizaciones de servicio; la comprensión de la naturaleza estocástica de los sistemas de gestión. Además, deben ser capaces de integrar los sistemas de gestión en diferentes entornos tecnológicos.

El programa debe preparar graduados con habilidades técnicas y de liderazgo necesarias para diseñar sistemas, operaciones de fabricación, mantenimiento, técnicas comerciales o las funciones de servicio en una empresa industrial.

Resumen Objetivos (SET)

El Grado en Ingeniería en Organización Industrial capacita para diseñar, desarrollar, implementar y mejorar los sistemas integrados que incluyen personas, materiales, información, equipamiento y energía de forma alineada con la estrategia de la empresa, de acuerdo con criterios de eficiencia y sostenibilidad. Proporciona una visión avanzada de las relaciones de la ingeniería con las tareas de gestión, planificación, organización, dirección, control, investigación y organizaciones del servicio y, además, integra estos sistemas de gestión en diferentes entornos tecnológicos. La formación del grado permite consolidar la tradición de las ingenierías del ámbito industrial con el nuevo paradigma que supone la industria 4.0.

Competencias

Competencias básicas

B01- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también

algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

B02- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

B04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Generales UAB

G01. Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.

G02. Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.

G03. Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.

G04. Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.

Competencias específicas:

- E1 Demostrar los conocimientos adquiridos de matemáticas, ciencias físicas y química necesarios para la comprensión de la ingeniería de organización industrial.
- E2 Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial.
- E3 Demostrar conocimientos de tecnologías de la información y comunicaciones necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial.
- E4 Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia.
- E5 Analizar e interpretar los datos obtenidos a través de ensayos experimentales.
- E6 Resolver problemas de ingeniería de organización industrial.
- E7 Demostrar conocimientos y saber aplicarlos en los sistemas de gestión y administración de empresas industriales.
- E8 Diseñar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades teniendo en cuenta condicionantes de tipo económico, ambiental, social, legal, ético, de prevención y sostenibilidad.
- E9 Evaluar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades de la organización.
- E10 Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos.
- E11 Redactar, de forma efectiva y adecuada a la audiencia en catalán, castellano e inglés, informes y proyectos relacionados con la organización de sistemas de producción, procesos, y dispositivos.
- E12 Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, incluyendo los detalles técnicos necesarios, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés.

- E13 Gestionar proyectos industriales incluyendo la planificación, dirección, ejecución y su evaluación.
- E14 Evaluar los indicadores contables, financieros y del estado de los activos intangibles.
- E15 Organizar empresas industriales y de servicios en cualquiera de sus áreas funcionales con una fuerte orientación emprendedora y de innovación.
- E16 Gestionar sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras.
- E17 Asesorar en el diseño, implantación y evaluación de los sistemas de producción, procesos, y dispositivos teniendo en cuenta a finalidades prácticas, económicas y financieras.
- E18 Aprender nuevos conocimientos y técnicas del ámbito de la ingeniería de organización industrial de forma autónoma.
- E19 Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial.
- E20 Desarrollar y defender ante un tribunal universitario el Trabajo Fin de Grado, que consiste en un proyecto del ámbito de la ingeniería de organización industrial con la envergadura suficiente para sintetizar e integrar las competencias adquiridas en el grado.

Resumen competencias específicas (SET)

Aplicar principios básicos de matemáticas, física, informática, química, dibujo, empresa, mecánica, electricidad y electrónica. Aplicar principios avanzados de tecnologías industriales, tecnologías de la información y comunicaciones, legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia, sistemas de gestión y administración, gestión contable y financiera, áreas funcionales de la empresa, y operaciones. Redactar, desarrollar y dirigir proyectos de acuerdo con la legislación vigente, aplicando los principios y métodos de la calidad, contemplando el impacto medioambiental y sostenibilidad.

Competencias transversales:

- GT01 Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.
- GT02 Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.
- GT03 Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- GT04 Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.
- GT05 Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.
- GT06 Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial: (Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial). Capítulo V: "Ingeniero en Organización Industrial". ANECA, 2005.
- MIGUEL DÍAZ, Mario de (director); et al. "Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias". : EA 2005-0118. Oviedo: Universidad de Oviedo: Ministerio de Educación y Ciencia, 2005.
- SUÁREZ ARROYO, Benjamín (coordinador); et al. "Adecuación de las titulaciones universitarias del sistema universitario español al Espacio Europeo de Educación Superior". : EA 2003-0069 Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2003.

- http://www.mec.es/univ/html/informes/estudios_analisis/resultados_2003/EA2003_0069/EEES_completo.pdf
- MIGUEL DÍAZ, Mario de (director); et al. "Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias". : EA 2005-0118. Oviedo: Universidad de Oviedo: Ministerio de Educación y Ciencia, 2005. <http://www.mec.es/univ/proyectos2005/EA2005-0118.pdf>
- GONZÁLEZ, Julia; WAGENAAR, Robert. "Tuning educational structures in Europe. Informe final, fase uno". Deusto: Universidad de Deusto: Universidad de Gröningen, 2003. http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1/Tuning%20Educational.pdf <http://www.unideusto.org/tuning>
- Criteria for accrediting engineering programs Effective for Evaluations During The 2007-2008 Accreditation Cycle. Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET, 2007 <http://www.abet.org>
- Criteria for accrediting engineering technology programs Effective for Evaluations During The 2007-2008 Accreditation Cycle. Accreditation Board for Engineering and Technology, ABET, 2007. <http://www.abet.org>

4. Acceso y Admisión

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida accesibles y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso

Perfil ideal del estudiante de ingreso

El perfil del estudiante de esta titulación es el de una persona con las características siguientes:

- Interés por las matemáticas y la física
- Conocimientos de informática
- Facilidad para el cálculo
- Sentido práctico, de la organización y del método
- Capacidad de análisis y de síntesis
- Visión espacial y atención al detalle
- Buena habilidad manual
- Interés por la investigación
- Conocimientos básicos de inglés

El Pla de Acción Tutorial de la UAB contempla tanto las acciones de promoción, orientación y transición a la universidad, como las acciones asesoramiento y soporte a los estudiantes de la UAB en los diferentes aspectos de su aprendizaje y su desarrollo profesional inicial.

La UAB ha incrementado de manera considerable en los últimos cursos académicos los canales de difusión y las actividades de orientación para sus potenciales estudiantes de la oferta de grado de la universidad. El público principal de los sistemas de información y orientación son los estudiantes de secundaria de Cataluña, que acceden a través de las PAU. Un segundo público identificado para los estudios de grado serían los estudiantes de CFGS, seguidos por los estudiantes mayores de 25 años. Por último, también los estudiantes internacionales constituyen un colectivo destinatario de la nueva oferta educativa derivada del EEES.

Los sistemas de información y orientación, a nivel general de la UAB, son los siguientes:

Sistemas generales de información

La UAB ofrece a todos los futuros estudiantes, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y los servicios de la universidad. Los dos principales sistemas de información de la UAB son su página web y la Oficina de Información.

Información a través de la web de la UAB específicamente dirigida a los estudiantes de grado: la web incluye información académica sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula, así como toda la información de soporte al estudiante (becas, programas de movilidad, información sobre calidad docente...) en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de la web destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales.

Para cada grado, el futuro estudiante dispone de una ficha individualizada que detalla el plan de estudios y toda la información académica y relativa a trámites y gestiones. Cada ficha dispone además de un formulario que permite al usuario plantear cualquier duda específica. Anualmente se atienden aproximadamente 25.000 consultas de grados a través de estos formularios web. La web acoge también un apartado denominado Visita la UAB, dónde se encuentran todas las actividades de orientación e información que se organizan a nivel de universidad como a nivel de centro y de sus servicios.

Información a través de otros canales online y offline: muchos futuros estudiantes recurren a buscadores como Google para obtener información sobre programas concretos o cualquier otro aspecto relacionado con la oferta universitaria. La UAB dedica notables esfuerzos a que nuestra web obtenga un excelente posicionamiento orgánico en los buscadores, de manera que los potenciales estudiantes interesados en nuestra oferta la puedan encontrar fácilmente a partir de múltiples búsquedas relacionadas. La UAB tiene presencia en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube...), mediante las cuales realiza también acciones informativas y da respuesta a las consultas que plantean los futuros estudiantes. La UAB edita numerosas publicaciones (catálogos, guías, presentaciones...) en soporte papel para facilitar una información detallada que se distribuye después en numerosos eventos tanto dentro del campus como fuera de él.

Los estudiantes que muestran interés en recibir información por parte de la Universidad reciben en su correo electrónico las principales novedades y contenidos específicos como guías fáciles sobre becas y ayudas, movilidad internacional o prácticas en empresas e instituciones.

Asimismo, la UAB dispone de un equipo de comunicación que emite información a los medios y da respuesta a las solicitudes de éstos, de manera que la Universidad mantiene una importante presencia en los contenidos sobre educación universitaria, investigación y transferencia que se publican tanto en media online como offline, tanto a nivel nacional como internacional. Finalmente, podemos decir que la UAB desarrolla también una importante inversión publicitaria para dar a conocer la institución, sus centros y sus estudios, tanto en medios online como offline, tanto a nivel nacional como internacional.

Orientación a la preinscripción universitaria: la UAB cuenta con una oficina central de información (Punto de información)que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico. Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 14.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

Actividades de promoción y orientación específicas

La UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de potenciar la orientación vocacional, es decir, ayudar a los estudiantes a elegir el grado que mejor se ajuste a sus necesidades, intereses, gustos, preferencias y prioridades. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico con la finalidad de acercar los

estudios de la UAB a los futuros estudiantes. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

Dentro de las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- **Jornadas de Puertas Abiertas** (22.000 asistentes aproximadamente cada año), estructuradas en una serie de conferencias para cada titulación con la voluntad de dar información sobre todos los estudios de la UAB a los futuros estudiantes.
- **Visitas al Campus de la UAB**, con las que diariamente se acerca la vida universitaria a los futuros estudiantes.
- **Día de las Familias**, jornada de puertas abiertas para los futuros estudiantes y sus familias.
- **Programa Campus Ítaca** es una actividad de orientación para los estudiantes de secundaria. La actividad consiste en una estancia en el campus de la UAB durante unas semanas, con la finalidad de motivar y potenciar las vocaciones de los futuros estudiantes. El programa Campus Ítaca se ofrece especialmente a los estudiantes de secundaria que, por diferentes motivos, tengan riesgo de exclusión social.

Entre las principales actividades de orientación general de la UAB que se realizan fuera del campus destacan:

- **Visitas a los centros de secundaria y ayuntamientos**, donde docentes de la universidad ofrecen conferencias de orientación.
- Presencia de la UAB en las **principales ferias de educación** a nivel nacional e internacional.

Más de 40.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

Sesiones Informativas y jornada de Puertas Abiertas

Las Sesiones Informativas en nuestro centro se realizan en una aula del mismo equipada con recursos multimedia y audiovisuales para poder ver la presentación, y posteriormente se realiza una visita al resto de instalaciones, sobretodo nuestros laboratorios docentes.

En la jornada de Puertas Abiertas también se ofrece una sesión informativa, como la anteriormente mencionada, así como una visita guiada a las instalaciones que disponen de maquetas didácticas autoexplicativas en funcionamiento.

El destinatario principal de estas acciones es el alumnado de bachillerato o de CFGS.

Jornadas de Puertas Abiertas en la UAB

Nuestro centro, dada su adscripción a la UAB, participa en las charlas para alumnos de bachillerato que esta organiza. Se hacen dos sesiones, de 10 a 12 y de 12 a 14 horas, durante tres días.

Salón Estudia

Anualmente se participa en la feria del sector que se organiza en Fira de Barcelona.

Página web

Nuestra página principal es www.euuss.cat y en ella ofrecemos todo tipo de información sobre nuestros estudios. Además existen otras páginas que nos permiten acceder a más información como por ejemplo: la pestaña “futuros alumnos” (con toda la información de orientación inicial, es decir, por que estudiar en EUSS, vías de acceso, preinscripción y matrícula, becas y ayudas, etc.) www.euuss.cat/ProgramesADD (para saber todo sobre los Programas ADD) y www.4veuss.com (para todo lo referente a promoción y comunicación).

Medios de comunicación social

Nuestro servicio de Promoción y Comunicación hace llegar notas de prensa a los diferentes medios de comunicación y éstos posteriormente nos hacen aparecer en sus soportes.

Revistas propias

La EUSS edita anualmente una memoria con toda la información del curso anterior.

Material publicitario

Se edita un diario informativo de la escuela de 8 páginas en papel de periódico, a color, donde el interesado puede encontrar información de las diferentes especialidades que le ofrece la escuela así como informaciones básicas del centro. También preparamos unas hojas con información general y específica por especialidad, así como de los masters y postgrados, para cada nuevo curso o edición.

Inserciones de publicidad

Presencia en medios gráficos, realizando inserciones en prensa general y en prensa sectorial y campañas en web, sobretodo juvenil. Otro medio ampliamente utilizado es la radio. Para éste nos concentraremos en un solo grupo de emisoras, de ámbito autonómico. Otras formulas publicitarias utilizadas son las campañas con postales.

Programas ADD (Actividades Didácticas Dirigidas)

Los programas ADD son un conjunto de Actividades Didácticas Dirigidas que están pensadas para los estudiantes y profesores de los diferentes niveles académicos, sobretodo del ámbito de la tecnología.

El objetivo principal de estas actividades es sumar conocimientos y añadir valor a los estudios de ingeniería.

Los programas ADD y su público objetivo:

N Nombre de la actividadDirigido a

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| EUSS Activa | Alumnos de 2º de bachillerato |
| LaborEUSS | Alumnos de 1º de bachillerato |
| <u>ProfEUSSional</u> | Alumnos de 2º de CFGS |
| fEUSS-te enginyer | Alumnos de 4º de ESO |
| <u>Workshop ADD</u> | Profesores de tecnología |
| <u>ADD Virtual</u> | Profesores de tecnología |

A continuación se detalla el tipo de actividad de cada programa ADD:

Nombre de la actividad

| | |
|----------------------|---|
| EUSS Activa | Tipo de actividad Clase didáctica + maqueta prácticas |
| LaborEUSS | Clase didáctica + laboratorio de resistencia de materiales |
| <u>ProfEUSSional</u> | Charla sobre ITI con estudiantes actuales |
| fEUSS-te enginyer | Charla sobre ingeniería y tecnología |
| <u>Workshop ADD</u> | Encuentro teórico-práctico con profesores de tecnología y valoración ADD curso anterior |
| <u>ADD Virtual</u> | Portal de recursos y materiales de los diferentes programas, y dossier de prácticas |

EUSS Activa

La EUSS Activa nació en el curso 2002-2003, como una propuesta para crear vocaciones hacia la ingeniería entre los estudiantes de 2º de bachillerato, sobretodo de la rama tecnológica. En este primer curso se llegó a más de treinta centros de enseñanza de Cataluña y Andorra.

La finalidad principal de este programa es dar a conocer a los estudiantes la ingeniería técnica industrial como una opción de futuro que quizás no se han llegado a plantear. Para conseguir esta finalidad se desarrolla una clase práctica, a cargo de un profesor de la EUSS. Los alumnos participantes reciben un dossier con la documentación de la práctica propuesta y la escuela de bachillerato recibe una maqueta didáctica con la que poder desarrollar nuevas prácticas y pruebas.

A continuación reflejaremos cuales han sido las maquetas desarrolladas hasta el curso 2006-2007:

Curso 2006-2007: El departamento de electricidad diseño una maqueta denominada Sistema Eléctrico, con la cual se daba a conocer todo el proceso de la energía eléctrica, desde la generación hasta el consumo/distribución pasando por el transporte y transformación.

Curso 2005-2006: El departamento de electrónica realizó una maqueta sobre un control de transito ferroviario, para ver la informática industrial.

Curso 2004-2005: El departamento de mecánica hizo una maqueta para ver la aerodinámica, pero sin dejar de lado a las especialidades de electrónica y de electricidad.

Curso 2003-2004: El departamento de electricidad preparo una maqueta sobre domótica.

Curso 2002-2003: El departamento de electrónica hizo un robot rastreador que se desplazaba siguiendo una línea que simulaba la figura del circuito de Cataluña. Fue la primera maqueta.

LaborEUSS

LaborEUSS es una clase didáctica en el Laboratorio de Resistencia de Materiales, donde los alumnos de 1º de Bachillerato (tecnológico o científico) pueden acercarse al mundo de la ingeniería y su realidad diaria, de esta forma pueden tocar probetas y ver ensayos sobre materiales como complemento a la información y documentación ofrecida por los libros de texto de la asignatura Tecnología industrial.

Para conseguir esta finalidad lo que se hace es una clase práctica a cargo de un profesor de l'EUSS. Todos los alumnos participantes reciben un dossier de la sesión.

ProfEUSSional

ProfEUSSional es el programa que tiene como finalidad acercar la ingeniería a los estudiantes del último curso de los CFGS, sobre todo de la rama industrial. Una de las opciones de estos estudiantes, una vez obtenido el título, es la de continuar los estudios haciendo el salto a la Universidad, y con este programa se pretende su motivación.

Para conseguir esta finalidad lo que plantea es una mesa redonda, donde profesores y alumnos de EUSS explican sus experiencias. Se abordan temas como: "¿cuáles son las tareas y atribuciones de un ingeniero técnico?", "¿Cómo es la experiencia de un alumno actual de ITI que proviene de un CFGS?"...

Además se les da a conocer diferentes proyectos final de carrera (PFC) donde los alumnos de CFGS ven de cerca como asimilan, de forma global, los estudios los recién graduados.

fEUSS-te enginyer

fEUSS-te enginyer (traducido sería "Hazte ingeniero") se trata de una actividad de tipo informativo pero con un toque motivador para los alumnos de 4º de ESO. En él se

proponen las razones y ventajas para elegir un bachillerato tecnológico o científico, y hacer una ingeniería como una opción de futuro con salidas profesionales.

Mediante una charla sobre Ingeniería y Tecnología, los participantes de la actividad dispondrán de elementos claves para una mejor elección de futuro, en lo que referido a estudios.

Workshop ADD

Esta jornada constituye un punto de encuentro de los profesores de secundaria motivados por ofrecer herramientas que ayuden a sus estudiantes a conocer mejor los diferentes ámbitos de la ingeniería. EUSS facilita que exista un intercambio de experiencias entre docentes del bachillerato tecnológico y además que éstos se encuentren acogidos por profesores de ingeniería. También se invita a profesionales de diferentes sectores de la tecnología para que nos ofrezcan su particular punto de vista al tema de estudio planteado.

ADD virtual

Con esta actividad se pretende hacer un conjunto de recursos digitales para los profesores de tecnología y que puedan utilizarlos en su docencia gracias a que están a su alcance en nuestras webs.

Asistencia a tribunales PFC

Informamos con antelación sobre el calendario, horario y programación de las sesiones de defensa y evaluación de los PFC a los profesores de tecnología de bachillerato por si alguno de sus alumnos, o él con su grupo de clase, pueden estar interesados en asistir. Permite a los alumnos de niveles educativos no universitarios ver el funcionamiento del proceso, y les es útil para la defensa de su Trabajo de investigación de Bachillerato.

A. Vías y requisitos de acceso al título

El Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, y de acuerdo con el calendario de implantación establecido en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, así como las diversas órdenes ministeriales que desarrollan el contenido de los mencionados decretos, regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, por lo que se proponen las vías y requisitos de acceso al título que se listan a continuación.

- **BACHILLERATO:** Haber superado los estudios de Bachillerato y tener aprobada la Evaluación final de Bachillerato. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **MAYORES DE 25 AÑOS:** Haber Superado las Pruebas de acceso para Mayores de 25 años. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **ACCESO POR EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL:** Anualmente la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de grado aprobará el número de plazas de admisión por esta vía para cada centro de estudios.

Los procedimientos de acreditación de la experiencia laboral y profesional se regulan en el Capítulo IV: Acceso mediante acreditación de la experiencia laboral o profesional de los textos refundidos de la Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.

La citada normativa establece los siguientes criterios de actuación:

- 1) **La Universidad aprueba anualmente la lista de estudios universitarios** con plazas reservadas mediante esta vía de acceso, que en ningún caso excederá el 1% de las plazas totales ofrecidas en dichos estudios.
 - 2) Los requisitos para poder optar a las plazas reservadas para personas con experiencia laboral y profesional a los estudios de grado son los siguientes:
 - a) No disponer de ninguna titulación académica que habilite para el acceso a la universidad por otras vías.
 - b) Cumplir o haber cumplido 40 años antes del día 1 de octubre del año de inicio del curso académico.
 - c) Acreditar experiencia laboral y profesional respecto de una enseñanza universitaria en concreto.
 - d) Superar una entrevista personal.
 - 3) La solicitud de acceso por esta vía de admisión, que sólo se puede formalizar para un único estudio y centro determinado por curso académico, está coordinada a nivel del sistema universitario catalán por la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, órgano dependiente del Consejo Interuniversitario de Catalunya.
 - 4) El rector de la UAB resuelve las solicitudes, a propuesta de una comisión de evaluación que se constituye anualmente en aquellos centros con solicitudes de acceso, compuesta por las personas siguientes:
 - a) Decano/decana o director/directora del centro docente, que ocupa la presidencia de la comisión y tiene el voto de calidad.
 - b) Vicedecano/Vicedecana o Vicedirector/Vicedirectora del centro docente encargado de los estudios de grado, que ocupará la secretaría de la comisión.
 - c) Coordinador/a de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de mayores de 45 años.
 - 5) En el caso de los centros adscritos a la UAB, la composición de esta comisión puede variar, adaptándose a los cargos establecidos en dicho centro.
 - 6) El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
 - a) Valoración de la experiencia acreditada. En esta fase la comisión de evaluación comprueba que las personas candidatas cumplen los requisitos establecidos. A continuación, se evalúan los currículos. Esta evaluación supone la obtención de una calificación numérica, basada en la experiencia laboral y en la idoneidad en relación a los estudios a los que se pretende acceder.
 - b) Realización de una entrevista. En esta fase la comisión de evaluación entrevista a las personas candidatas que han superado la fase anterior, valorándolas como APTAS / NO APTAS.
 - 7) El acta de las sesiones de la comisión de evaluación tiene que contener, como mínimo, el acta de constitución, las calificaciones obtenidas en las evaluaciones de la experiencia acreditada de cada una de las personas solicitantes, el resultado de las entrevistas, y la propuesta individual de aceptación o denegación. A las personas aceptadas se les asigna una calificación numérica del 5 al 10, expresada con dos decimales.
- **MAYORES DE 45 AÑOS:** Haber superado las Pruebas de acceso para Mayores de 45 años. Solicitar el acceso a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
 - **CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR (CFGS), la Formación Profesional de 2º Grado o los Módulos Formativos de Nivel 3.** Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria. Se considerarán como preferentes los ciclos formativos de las familias adscritas a la rama de conocimiento de la titulación. Estos alumnos podrán subir su nota de admisión mediante la realización de la fase específica de las PAU, con las mismas materias y parámetros de ponderación que los alumnos de bachillerato.

- Acceso desde una titulación universitaria: Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.

Ver normativa de admisión al final de la memoria (Anexo II).

4.3 . Acciones de apoyo y orientación de los estudiantes matriculados

Proceso de acogida del estudiante de la UAB

La UAB, a partir de la asignación de las plazas universitarias, efectúa un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

Sesiones de bienvenida para los nuevos estudiantes. Se organizan en cada facultad con el objetivo de guiar al estudiante en el proceso de matrícula e inicio de su vida universitaria. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan previamente a las fechas de matriculación de los estudiantes asignados en julio. Los responsables de las sesiones de bienvenida a los nuevos estudiantes son el Decanato de la Facultad/Centro y la Administración de Centro.

Sesiones de acogida al inicio de curso que se realizan en cada facultad para los estudiantes de primer curso, de nuevo acceso, en las que se les informa sobre todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica. En ellas se presentan los servicios que tendrá a disposición el estudiante, tanto para el desarrollo de sus estudios como para el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la universidad: bibliotecas, salas de estudio, servicios universitarios, etc.

International Welcome Days son las jornadas de bienvenida a los estudiantes internacionales de la UAB, se trata de una semana de actividades, talleres y charlas en las que se ofrece una primera introducción a la vida académica, social y cultural del campus para los estudiantes recién llegados, también son una buena manera de conocer a otros estudiantes de la UAB, tanto locales como internacionales. Se realizan dos, una en septiembre y otra en febrero, al inicio de cada semestre.

Servicios de atención y orientación al estudiante de la UAB

La UAB cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes matriculados:

Web de la UAB: engloba toda la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades). En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes. La **intranet** de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos. La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

Punto de información (INFO UAB): ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier ámbito relacionado con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, transportes, etc.

International Suport Service (ISS): ofrece servicios a estudiantes, profesores y personal de administración antes de la llegada (información sobre visados y soporte en incidencias, información práctica, asistencia a becarios internacionales de postgrado), a la llegada (procedimientos de extranjería y registro de entrada para estudiantes de intercambio y personal invitado) y durante la estancia (apoyo en la renovación de autorización de estancia por estudios y autorizaciones de trabajo, resolución de incidencias y coordinación entre las diversas unidades de la UAB y soporte a becarios internacionales de posgrado).

- Servicios de alojamiento
- Servicios de orientación e inserción laboral
- Servicio asistencial de salud
- Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico
- Servicio en Psicología y Logopedia
- Servicio de actividad física
- Servicio de Lenguas
- Fundación Autónoma Solidaria
- Promoción cultural
- Unidad de Dinamización Comunitaria

Específicos del título

Cursos de preparación a los estudios (propedéuticos):

- Taller tecnológico dirigido a todos los alumnos nuevos para iniciarlos en el dibujo industrial y la informática

Semana presemestral (antes de iniciar el 1er Curso-1er semestre):

- Curso de 15 horas de nivelación en matemáticas

Curso de refuerzo: Cálculo básico. Curso de repaso y nivelación en matemáticas de nivel universitario, durante el primer semestre con una periodicidad de 2h semanales

Plan de Acción tutorial

El curso 1997-1998 se inició la implantación de un sistema de tutoría en nuestra Escuela. Los argumentos que nos empujaban a emprender esta acción eran la progresiva desinformación y falta de motivación por los estudios de una parte de los nuevos alumnos que acceden por primera vez a la Universidad.

Como centro universitario creemos que el alumno es el principal y único responsable de su vida académica. La realidad nos hace ver, no obstante, que el alumno de nuevo ingreso necesita de herramientas de soporte y orientación que favorezcan unos buenos resultados y rendimientos académicos.

Por ello renovamos nuestro compromiso de Hacer un diseño de tutoría universitaria que potencie la motivación y la autoexigencia del alumno mediante un seguimiento de orientación personalizado.

A. La tutoría en la EUSS

La tutoría en EUSS tiene tres momentos fundamentales: Tutoría de Inicio, Tutoría de Prácticas Profesionales y Tutoría de PFC y de Orientación Profesional. Evidentemente ser profesor de la EUSS comporta asumir la responsabilidad de ejercer de tutor académico del ámbito disciplinario de las asignaturas que se imparten. Esta tipología de tutoría y de atención personalizada al alumno no está descrita en el presente documento.

B. Características de la tutoría inicial

Inicialmente, para todos los alumnos nuevos de primer curso. Se trata de poner a su disposición un tutor con el que puedan, comunicar-se, intercambiando información y experiencias o en búsqueda de asesoramiento o consejo de orden académico, laboral o personal.

La iniciativa de la entrevista personal parte del alumno, a excepción del inicio de curso o en situaciones bien particulares que será el tutor quien convoque a su tutorando. Pero, en el seguimiento y atención de la evolución académica del alumno, el tutor tomará una actitud activa.

La tutoría se debe entender como una relación personal profesor-alumno y no como una manera descentralizada de gestión organizativa dentro de la Escuela.

Los profesores-tutores

1. Serán necesariamente profesores de su tutorando y la asignación la realizará el Jefe de Estudios.
2. El número máximo de alumnos por tutor será de 25.
3. Son los tutores los responsables de completar y custodiar la ficha de seguimiento en la que además de los datos generales constarán anotaciones de tipo profesional y aquellas otras de carácter estrictamente personal, a criterio del tutor y salvando al máximo su confidencialidad. Sólo las personas autorizadas tendrán acceso a la información contenida en la ficha de tutoría y, en ningún caso, constituirá parte integrante del expediente del alumno.
4. Los tutores no lo son para resolver todos los problemas que el alumno pueda plantear, pero si para re conducir las situaciones por los canales apropiados. Su misión es ofrecer una orientación académica suficiente desde la perspectiva académica y desde el conocimiento del perfil formativo de la titulación.
5. A final de curso se solicitará a los alumnos una evaluación sobre este sistema de tutoría y la atención personal que el tutor les ha dispensado, completado con la autoevaluación del tutor.
6. EUSS organizará a lo largo del año seminarios destinados especialmente a la formación de los tutores.

Funciones del tutor

1. Tener una primera entrevista de acogida del alumno a lo largo de la primera quincena de curso, una vez hecha pública la adjudicación de los tutores.
2. Realizar el seguimiento del desarrollo académico intrasemestral (asistencia, notas de prácticas, parciales, ...) y al finalizar cada convocatoria de sus alumnos tutorizados.

3. A lo largo del primer semestre, y antes, de los exámenes correspondientes, invitarán a todos sus alumnos a realizar un forum conjunto sobre la marcha de los estudios.
4. Orientación académica: Del conocimiento de la situación académica real del alumno por un lado, y de las posibilidades que ofrece gestión académica y el plan de estudios, por otro, se derivará la capacidad de orientación del alumno que tendrá el tutor.

Acción inicial:

1. Presentación de la Escuela Universitaria.
2. Curso propedéutico de matemáticas
3. Sesiones de acogida

Acciones durante el primer curso de matrícula:

1. Entrevista de acogida (primeras semanas)
2. Entrevista de final del primer semestre (asistencia y evaluación 1er. Sem.)
3. Entrevista de final del segundo semestre (asistencia y evaluación 2on Sem.)

C. Tutoría de Prácticas Profesionales (Prácticas en Empresas)

Asignación de Tutores de la EUSS:

Después del proceso de matriculación se realizará la asignación de Tutores de la EUSS a los alumnos matriculados de Prácticas en Empresas. Este proceso se realiza aleatoriamente y se comunica tanto a los alumnos como a los Tutores de la EUSS.

Inicio de las prácticas:

El inicio de las prácticas se produce dentro del período septiembre-julio si el alumno está matriculado en el primer semestre, o bien en el período febrero-septiembre si lo está en el segundo semestre.

Entrevista inicio de las prácticas:

Una vez el alumno haya iniciado las prácticas se pondrá en contacto con el Tutor de la EUSS para solicitar la entrevista de inicio de prácticas. Temas a tratar:

- Presentación de la empresa
- Tareas que realizará el alumno en el período de prácticas

Final de las prácticas:

El alumno finaliza las prácticas cuando ha finalizado el período establecido en el convenio de cooperación educativa (máximo 980 horas).

Entrevista final de las prácticas:

El alumno se pondrá en contacto con el Tutor de la EUSS para solicitar la entrevista final.

Temas a tratar:

- Tareas realizadas finalmente.
- Resultado de la experiencia. Lecciones aprendidas.
- Planteamiento del documento de memoria en base a la plantilla disponible al web.
- Planificación de la entrega de la memoria

La memoria deberá incluir los apartados:

- a) Presentación de la empresa.
- b) Sector industrial de la empresa.
- c) Actividad que realiza la empresa dentro del sector.
- d) Estructura de la empresa y ubicación del lugar de trabajo.
- e) Actividad realizada por el alumno en las prácticas.
- f) Lecciones aprendidas.

Entrevista con el Tutor de la empresa:

Una vez leída la memoria y el cuestionario del tutor de la empresa, el tutor de la EUSS debe contactar con el homólogo de la empresa para tener un pequeño intercambio de impresiones. Se trata de pedir al Tutor de empresa un comentario general sobre el desarrollo profesional y personal del alumno en el entorno laboral y, si ha lugar, incidir sobre algún aspecto que aflore en el cuestionario y merezca ser tratado. El contacto puede ser telefónico o bien en una visita a la empresa.

Evaluación:

Esta tarea partirá del documento memoria, el cuestionario del Tutor de empresa, el seguimiento realizado por el tutor en las dos entrevistas y las impresiones obtenidas en la entrevista con el tutor de empresa.

D. Tutoría PFC (En la etapa final de los estudios en la EUSS)

Necesariamente todos PFC deben ser dirigidos por un profesor-tutor de la escuela que podrá ser profesor o profesor colaborador.

Son funciones del tutor de PFC:

- a) Guiar al alumno hacia la realización y presentación del PFC teniendo presente que la iniciativa debe ser siempre del alumno tanto en la investigación como en la realización y redacción del PFC.
- b) Ayudar a la planificación del desarrollo del proyecto y periódicamente verificar sus avances.
- c) Verificar que la memoria cumple los requisitos establecidos
- d) Dar el visto bueno para la presentación del PFC.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la universidad

Consultar Títol III. Transferència i reconeixement de crèdits

4.4. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR EXPERIENCIA LABORAL

Puede ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título.

La actividad profesional se puede reconocer siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Informe favorable del tutor/a,
- b) Valoración de la acreditación de la empresa que describa las tareas llevadas a cabo, certificación de vida laboral del interesado y memoria justificativa en la que se expongan las competencias alcanzadas mediante la actividad laboral,
- c) Prueba de evaluación adicional cuando lo solicite el tutor/a.

Los créditos reconocidos en concepto de experiencia laboral se computan en el nuevo expediente como prácticas de la titulación.

El número de créditos que se pueden reconocer por la experiencia laboral corresponde a los 12 créditos de la asignatura prácticas profesionales y corresponde a un 5% del total de créditos del plan de estudios.

Criterios para el reconocimiento de créditos por experiencia laboral

1. La experiencia laboral que se reconozca ha de ser desarrollada en entornos de gestión o producción de empresas industriales.
2. Para que se pueda reconocer las prácticas profesionales se debe acreditar una experiencia laboral mínima equivalente a 6 meses en régimen de dedicación a tiempo completo.
3. Para que se pueda elaborar el informe preceptivo el tutor/a dispondrá del certificado de vida laboral, del currículum vitae con personas de referencia en las empresas trabajadas, del certificado de empresa donde conste la actividad realizada y de una memoria justificativa según guión.
4. En caso necesario, el tutor/a mantendrá una entrevista con el estudiante que solicita el reconocimiento de la experiencia laboral dentro de los plazos establecidos en el calendario académico para el reconocimiento de créditos.

5. Planificación enseñanza

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

| | | | |
|--------------------------------|------|---------------------------|-------|
| Formación básica | 60.0 | Obligatorias | 120.0 |
| Optativas | 48.0 | Prácticas Externas | 0.0 |
| Trabajo de fin de grado | | 12.0 | |

Explicación general de la planificación del plan de estudios

El plan de estudios está estructurado en 7 agrupaciones de carácter técnico, recogiendo la propuesta de ADINGOR para la titulación, más una agrupación adicional con 9 créditos obligatorios de formación en ciencias humanas.

Las agrupaciones propuestas son: formación básica (60 créditos obligatorios), tecnologías industriales (35 créditos obligatorios), tecnologías de la información y las comunicaciones (6 créditos obligatorios), métodos cuantitativos y organización de la producción (22 créditos obligatorios), administración de empresas e ingeniería económica (24 créditos obligatorios), entorno industrial y tecnológico (12 créditos obligatorios), proyectos (12 créditos obligatorios), Prácticas profesionales (12 créditos optativos), Trabajo fin de grado (12 créditos obligatorios) y, por último, ciencias humanas (9 créditos obligatorios).

La distribución de los créditos en función del tipo de materia se puede ver en el siguiente cuadro:

| TIPO DE MATERIA | CRÉDITOS |
|--------------------------------|--|
| Formación básica | 60 ECTS |
| Obligatorios | 120 ECTS |
| Optativos | 48 ECTS (incluyen 12 ECTS de Prácticas profesionales) |
| Trabajo de fin de grado | 12 ECTS |
| CRÉDITS TOTALES | 240 |

La formación del graduado en ingeniería en organización industrial está configurada por la tradición de las ingenierías del ámbito industrial más la aportación específica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, centrándose en la organización de la producción y con un énfasis en la formación en empresa y economía.

El bloque de formación fundamental tecnocientífico que aporte los conocimientos claves de las ciencias físicas, químicas, empresariales y matemáticas. La expresión gráfica y la informática son instrumentales y aportan al estudiante, herramientas y técnicas claves para desenvolverse. El bloque de formación en ciencias y tecnologías industriales recoge el bagaje formativo clásico del ingeniero industrial (en las diferentes tecnologías como materiales, térmica, eléctrica y electrónica, etc) junto con las más recientes incorporaciones de la tecnología de información y comunicación y la automática. La formación específica se construye entorno a tres pilares: métodos cuantitativos y organización de la producción, administración de empresas y economía y políticas y gestión de la innovación.

El primer año que contiene 54 de los 60 créditos de formación básica de que consta el plan de estudios más una asignatura de la materia de ciencias humanas y otra de

ingeniería medioambiental de 3 ECTS cada una. Estas dos últimas son de carácter obligatorio.

El segundo y el tercer curso constituyen la parte nuclear de la formación y están constituidos por 114 de créditos obligatorios (38 créditos de formación en tecnologías industriales y de la información y comunicación, 70 específicos de organización industrial y 6 de formación humanista) y 6 créditos de formación básica.

El último año está concebido como curso de formación complementaria, con diferentes opciones. Por una parte, están definidas dos menciones de formación avanzada, uno centrado en administración de empresas y el otro en las operaciones en las empresas industriales y de servicios.

Las 20 materias que configurarán el plan de estudios se presentan a continuación, agrupadas en torno a las ocho agrupaciones citadas anteriormente.

Agrupación Formación básica (60 ECTS)

| | | |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Materia | Matemáticas (21 ECTS) | |
| Matemáticas | | 7 ECTS FB |
| Cálculo | | 8 ECTS FB |
| Estadística | | 6 ECTS FB |
| Materia | Expresión gráfica (6 ECTS) | |
| Expresión gráfica | | 6 ECTS FB |
| Materia | Física (15 ECTS) | |
| Física | | 8 ECTS FB |
| Física eléctrica | | 7 ECTS FB |
| Materia | Química (6 ECTS) | |
| Química | | 6 ECTS FB |
| Materia | Empresa (6 ECTS) | |
| Empresa | | 6 ECTS FB |
| Materia | Informática (6 ECTS) | |
| Informática | | 6 ECTS FB |
| | | Total FB 60 |

Agrupación Tecnologías industriales (35 ECTS obligatorios)

| | | |
|------------------------------------|---|-----------|
| Materia | Sostenibilidad (3 ECTS) | |
| Ingeniería medioambiental | | 3 ECTS OB |
| Materia | Tecnología eléctrica y electrónica (25 ECTS) | |
| Tecnología eléctrica y electrónica | | 7 ECTS OB |
| Automatización industrial | | 6 ECTS OT |
| Regulación automática | | 6 ECTS OT |
| Electrotecnia | | 6 ECTS OT |
| Materia | Materiales (6 ECTS) | |
| Ciencia y tecnología de materiales | | 6 ECTS OB |

| | | | | |
|--|--|------|----|--|
| Materia | Fabricación mecánica (24 ECTS) | | | |
| Tecnología mecánica | 6 | ECTS | OB | |
| Procesos de fabricación | 6 | ECTS | OT | |
| Ampliación de expresión gráfica | 6 | ECTS | OT | |
| Fabricación CNC y simulación | 6 | ECTS | OT | |
| Materia | Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos (12ECTS) | | | |
| Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos | 6 | ECTS | OB | |
| Ingeniería fluidotérmica | 6 | ECTS | OT | |
| Materia | Automatismos y métodos de control industrial(7 ECTS) | | | |
| Automatismos y métodos de control industrial | 7 | ECTS | OB | |
| Total OB | 35 | | | |
| Total OT | 42 | | | |

Agrupación **Tecnologías de la información y las comunicaciones (6 ECTS obligatorios)**

| | | | | |
|--|---|------|----|--|
| Materia | Tecnologías de la información y las comunicaciones (12 ECTS) | | | |
| Tecnologías de la información y las comunicaciones | 6 | ECTS | OB | |
| Sistemas de información para la dirección | 6 | ECTS | OT | |
| Total OB | 6 | | | |
| Total OT | 6 | | | |

Agrupación **Métodos cuantitativos y organización de la producción (22 ECTS obligatorios)**

| | | | | |
|---|--|------|----|--|
| Materia | Métodos cuantitativos (15 ECTS) | | | |
| Métodos cuantitativos para la gestión | 6 | ECTS | OB | |
| Investigación de operaciones | 9 | ECTS | OB | |
| Materia | Operaciones (19ECTS) | | | |
| Métodos de producción | 7 | ECTS | OB | |
| Gestión de la cadena de suministros | 6 | ECTS | OT | |
| Localización y diseño de plantas industriales | 6 | ECTS | OT | |
| Total OB | 22 | | | |
| Total OT | 12 | | | |

Agrupación **Administración de empresas e ingeniería económica (24 ECTS obligatorios)**

| | | | | |
|--|--|------|----|--|
| Materia | Administración de empresas (18ECTS) | | | |
| Dirección de empresas | 6 | ECTS | OB | |
| Gestión del factor humano | 6 | ECTS | OT | |
| Marketing industrial | 6 | ECTS | OT | |
| Materia | Ingeniería económica (6 ECTS) | | | |
| Ingeniería económico-financiera | 6 | ECTS | OB | |
| Materia | Sistemas de gestión (12 ECTS) | | | |
| Control estadístico del producto y del proceso | 6 | ECTS | OB | |

| | | |
|--|-----------|----|
| Gestión de la calidad, seguridad y medioambiente | 6 ECTS | OB |
| Total OB | 24 | |
| Total OT | 12 | |

Agrupación Entorno industrial y tecnológico (12 ECTS obligatorios)

| | | |
|---|---|----|
| Materia | Entorno industrial y tecnológico (24 ECTS) | |
| Política tecnológica y de la innovación | 6 ECTS | OB |
| Economía | 6 ECTS | OB |
| Gestión del conocimiento y de la innovación | 6 ECTS | OT |
| Ingeniería de producto y de proceso | 6 ECTS | OT |
| Total OB | 12 | |
| Total OT | 12 | |

Agrupación Proyectos (12ECTS obligatorios)

| | | |
|--|----------------------------|----|
| Materia | Proyectos (18 ECTS) | |
| Oficina técnica y gestión de proyectos | 6 ECTS | OB |
| Proyectos de ingeniería en organización industrial | 6 ECTS | OB |
| Dirección de proyectos | 6 ECTS | OT |
| Total OB | 12 | |
| Total OT | 6 | |

Agrupación Prácticas profesionales (12 ECTS optativos)

| | | |
|-------------------------|--|----|
| Materia | Prácticas profesionales (12 ECTS) | |
| Prácticas profesionales | 12 ECTS | OT |
| Total OB | 0 | |
| Total OT | 12 | |

Agrupación Trabajo de fin de grado (12 ECTS obligatorios)

| | | |
|-------------------------|--|----|
| Materia | Trabajo de fin de grado (12 ECTS) | |
| Trabajo de fin de grado | 12 ECTS | OB |
| Total OB | 12 | |
| Total OT | 0 | |

Agrupación Formación en Ciencias Humanas (9 ECTS obligatorios)

| | | |
|---|------------------------------------|----|
| Materia | Ciencias Humanas (24 ECTS) | |
| Antropología | 3 ECTS | OB |
| Ética profesional | 3 ECTS | OB |
| Verdad, bondad y belleza | 3 ECTS | OB |
| Técnicas y habilidades comunicativas y sociales | 6 ECTS | OT |
| Ciencia, tecnología y sociedad | 6 ECTS | OT |
| Idioma inglés | 6 ECTS | OT |
| Idioma alemán | 6 ECTS | OT |
| Total OB | 9 | |
| Total OT | 24 | |

La optatividad presentada es de 84 créditos del ámbito específico y 66 créditos de ámbitos complementarios o de formación en ciencias y tecnologías industriales y de la información y comunicación.

La optatividad específica se presenta en tres menciones: empresa, operaciones y tecnología. Para obtener la mención se deberán superar, al menos, 30 de los 36 créditos optativos que se proponen en la mención.

A continuación y antes de explicitar en tablas los contenidos formativos de la titulación, se presenta la estructura secuencial del plan de estudios.

| Curso | Sem. | Asignatura | Carácter⁽¹⁾ | ECTS | Materia |
|---------------------------|-------------|---------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|
| 1 | 1 | Física | FB | 8 | Física |
| | | Matemáticas | FB | 7 | Matemáticas |
| | | Informática | FB | 6 | Informática |
| | | Empresa | FB | 6 | Empresa |
| | | Antropología | OB | 3 | Ciencias Humanas |
| | 2 | Química | FB | 6 | Química |
| | | Cálculo | FB | 8 | Matemáticas |
| | | Expresión gráfica | FB | 6 | Expresión Gráfica |
| | | Física eléctrica | FB | 7 | Física |
| | | Ingeniería medioambiental | OB | 3 | Sostenibilidad |
| Total primer curso | | | | 60 | |

| | | | | | |
|----------------------------|---|--|----|-----------|--|
| 2 | 1 | Ética profesional | OB | 3 | Ciencias Humanas |
| | | Tecnología eléctrica y electrónica | OB | 7 | Tecnología Eléctrica y Electrónica |
| | | Estadística | FB | 6 | Matemáticas |
| | | Métodos de producción | OB | 7 | Operaciones |
| | | Automatismos y Métodos de Control Industrial | OB | 7 | Automatismos y Métodos de Control Industrial |
| | 2 | Ciencia y Tecnología de Materiales | OB | 6 | Materiales |
| | | Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos | OB | 6 | Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos |
| | | Tecnologías de la información y las comunicaciones | OB | 6 | Tecnologías de la información y las comunicaciones |
| | | Oficina técnica y gestión de proyectos | OB | 6 | Proyectos |
| | | Ingeniería económico-financiera | OB | 6 | Ingeniería económica |
| Total segundo curso | | | | 60 | |

| | | | | | |
|---|---|--|----|---|----------------------------------|
| 3 | 1 | Tecnología mecánica | OB | 6 | Fabricación mecánica |
| | | Dirección de empresas | OB | 6 | Administración de empresas |
| | | Control estadístico del producto y del proceso | OB | 6 | Sistemas de gestión |
| | | Métodos cuantitativos para la gestión | OB | 6 | Métodos cuantitativos |
| | | Economía | OB | 6 | Entorno industrial y tecnológico |
| | 2 | Verdad, Bondad y Belleza | OB | 3 | Ciencias Humanas |
| | | Investigación de operaciones | OB | 9 | Métodos cuantitativos |

| | | | | |
|--|--|----|---|----------------------------------|
| | Proyectos de ingeniería en organización industrial | OB | 6 | Proyectos |
| | Gestión de la calidad, seguridad y medioambiente | OB | 6 | Sistemas de gestión |
| | Política tecnológica y de la innovación | OB | 6 | Entorno industrial y tecnológico |

Total tercer curso **60**

| | | | | |
|---|-------------------------|----|----|-------------------------|
| 4 | Trabajo de fin de grado | OB | 12 | Trabajo de fin de grado |
| | Prácticas profesionales | OT | 12 | Prácticas profesionales |

Optatividad

| | | | | |
|---|---|----|---|----------------------|
| 4 | Procesos de fabricación | OT | 6 | Fabricación mecánica |
| | Fabricación CNC y simulación | OT | 6 | Fabricación mecánica |
| | Técnicas y habilidades comunicativas y sociales | OT | 6 | Ciencias Humanas |
| | Ciencia, tecnología y sociedad | OT | 6 | Ciencias Humanas |
| | Idioma inglés | OT | 6 | Ciencias Humanas |
| | Idioma alemán | OT | 6 | Ciencias Humanas |

Mención: Empresa

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| 4 | Gestión del conocimiento y de la innovación | OT | 6 | Entorno industrial y tecnológico |
| | Sistemas de información para la dirección | OT | 6 | Tecnologías de la información y las comunicaciones |
| | Gestión del factor humano | OT | 6 | Administración de empresas |
| | Marketing industrial | OT | 6 | Administración de empresas |
| | Dirección de proyectos | OT | 6 | Proyectos |

Mención: Operaciones

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| 4 | Gestión de la cadena de suministros | OT | 6 | Operaciones |
| | Localización y diseño de plantas industriales | OT | 6 | Operaciones |
| | Ingeniería de producto y de proceso | OT | 6 | Entorno industrial y tecnológico |
| | Sistemas de información para la dirección | OT | 6 | Tecnologías de la información y las comunicaciones |
| | Dirección de proyectos | OT | 6 | Proyectos |

Mención: Tecnología

| | | | | |
|---|---------------------------------|----|---|---|
| 4 | Ingeniería fluidotérmica | OT | 6 | Fundamentos de ingeniería térmica y fluidos |
| | Procesos de fabricación | OT | 6 | Fabricación mecánica |
| | Ampliación de expresión gráfica | OT | 6 | Fabricación mecánica |

| | | | |
|------------------------------|----|---|------------------------------------|
| Fabricación CNC y simulación | OT | 6 | Fabricación mecánica |
| Automatización industrial | OT | 6 | Tecnología eléctrica y electrónica |
| Regulación automática | OT | 6 | Tecnología eléctrica y electrónica |
| Electrotecnia | OT | 6 | Tecnología eléctrica y electrónica |

(1) Carácter:FB – Formación básicaOB – ObligatoriaOT – Optativa

Como se puede observar en la oferta de cuarto curso incluye la posibilidad de realizar tres menciones de forma optativa o, simplemente, realizar la selección de asignaturas optativas que el estudiante considere oportuna.

La mención de Empresa consta de 36 créditos de los cuales el alumno deberá realizar un mínimo de 30. Esta mención facilita formación avanzada en administración y dirección de empresas junto con la posibilidad de realizar prácticas profesionales.

La mención de Operaciones consta de 36 créditos de los cuales el alumno deberá realizar un mínimo de 30. Esta mención facilita formación avanzada en diferentes técnicas de relacionadas con las operaciones industriales junto con la posibilidad de realizar prácticas profesionales.

La mención de Tecnología consta de 42 créditos, de los cuales el alumno deberá realizar un mínimo de 30. Esta mención facilita formación avanzada en los diferentes ámbitos de la ingeniería industrial.

La oferta de cuarto curso se complementará con los minors. La universidad programará una oferta de minors por ámbitos de estudio, facilitando así que el estudiante elabore su currículum en función de sus intereses y proyectos de futuro.

Con la programación de los minors, la Universidad pretende favorecer y facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades tanto transversales como pluridisciplinares.

El minor complementa la formación del estudiante en un ámbito distinto al del título de grado que cursa. Si se completa un mínimo de 30 créditos, se acreditará en el Suplemento Europeo del Título.

Coordinación de la titulación

El coordinador de la titulación diseñará el plan docente y velará por su calidad.

Con la implantación del título de grado, el coordinador se ocupará también de la aplicación y el seguimiento de la evaluación continuada. Además coordinará y gestionará los trabajos de fin de grado y las prácticas profesionales.

El desarrollo de la docencia de las asignaturas de un curso o semestre requiere un seguimiento y coordinación de las actividades formativas y evaluación de todas ellas a efectos de:

- Asegurar el correcto avance en la adquisición de las competencias generales y específicas.
- Coordinar la carga de trabajo de los estudiantes para conseguir una distribución uniforme a lo largo del curso o semestre.
- Atender los problemas de tutorización personal que pudieran surgir.

- Facilitar el paso de un semestre al siguiente, teniendo en cuenta las posibles cargas de asignaturas pendientes de los estudiantes.

Para ello el coordinador de la titulación nombrará un coordinador de curso o semestre entre los profesores responsables de las asignaturas del periodo docente correspondiente, que se responsabilizará de estas tareas de coordinación. El coordinador y subcoordinador de la titulación se reunirán periódicamente con los profesores y coordinador de cada curso y también con los coordinadores de todos los cursos, para hacer un seguimiento global de la docencia en la titulación.

Se da especial atención a los estudiantes de primer curso en cuanto a la metodología docente. En todas las asignaturas de matemáticas y de manera coordinada se realizará un seguimiento personal a base de entrevistas en las que se analizarán los avances que el alumno ha realizado.

Evaluación y sistema de Calificación

El sistema de calificaciones que utiliza la UAB para todos sus estudios se ajusta y cumple las exigencias establecidas en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. La Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB (aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, el 15 de julio de 2008 y modificada por la misma Comisión, el 28 de julio de 2009 y por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en el apartado 4.4 de esta memoria.

Derechos fundamentales, igualdad entre hombres y mujeres e igualdad de oportunidades y accesibilidad universal para personas con discapacidad.

Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB

El Consejo de Gobierno de la UAB aprobó en su sesión del 4 de julio de 2019 el “Cuarto Plan de acción para la igualdad de género en la Universitat Autònoma de Barcelona. Cuadriénio 2019-2023”

El IV Plan de Acción para la Igualdad de Género (IV PAG) de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) prevé un conjunto de medidas estructuradas según cinco ejes de actuación. Son los siguientes:

- Eje 1. Promoción de la cultura y las políticas de igualdad
- Eje 2. Igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y del estudio
- Eje 3. Promoción de la perspectiva de género en la docencia y la investigación
- Eje 4. Participación y representación paritaria en la comunidad universitaria
- Eje 5. Promoción de una organización libre de sexismo y violencias de género

Las medidas previstas se fundamentan en los resultados del diagnóstico diseñado y elaborado por el Observatorio para la Igualdad y en el proceso participativo con la comunidad universitaria. Las medidas que forman el IV PAG mantienen cierta continuidad respecto de las medidas que ya figuraban en el III PAG. Sin embargo, se han reforzado las medidas vinculadas con el sexismo, la discriminación y el acoso por razón de género y se han incorporado los derechos LGTBI+. Por otra

parte, se han definido nuevas medidas que responden a los cambios normativos y a las principales necesidades demandadas por la comunidad UAB. Así pues, el IV PAG contempla 38 medidas que se concretan en objetivos operativos.

El eje 3 del PAG está dedicado a la promoción de la perspectiva de género en la docencia, dedicando dos objetivos estratégicos a este ámbito: la “Introducción de la perspectiva de género en la docencia” (objetivo estratégico 3.1.) y “Reconocer la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y en la investigación” (objetivo estratégico 3.3.). Estos objetivos estratégicos agrupan un total de 6 medidas y 20 objetivos operativos específicamente orientados al fortalecimiento de la perspectiva de género en la docencia, contribuyendo así a la consolidación y el avance de inclusión de la perspectiva de género en los planes de estudio establecida por la Ley Catalana de Igualdad, 17/2015, de 21 de julio, en su artículo 28,1.

Son las siguientes medidas y objetivos operativos del IV PAG:

Objetivo estratégico 3.1. “Introducción de la perspectiva de género en la docencia”

| Medidas | Objetivos operativos |
|--|---|
| <p>3.1.1. Impulsar la incorporación de la competencia general de la UAB de género en todas las memorias de grado.</p> <p>Órganos responsables: Decanatos y Direcciones de Escuela y Vicegerente/a de Ordenación Académica.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Programar la revisión de todas las memorias de planes de estudio de grado. 2. Difundir las guías de ejemplos de cómo incorporar las competencias generales de la UAB. 3. Incluir en la aplicación informática de las guías docentes información relativa a la incorporación de la perspectiva de género. 4. Incorporar la perspectiva de género en el Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UAB y de los centros docentes. |
| <p>3.1.2. Hacer seguimiento de la incorporación de la competencia general de la UAB de género en los planes de estudios de grado.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer seguimiento del plan de revisión de los planes de estudios de grado. 2. Publicar el grado de incorporación de la perspectiva de género en los planes de estudios a través del vaciado de la aplicación informática de las guías docentes. 3. Analizar la percepción del alumnado sobre el grado de incorporación de la perspectiva de género en los estudios a través de sus órganos de participación en los centros docentes. 4. Hacer una encuesta al alumnado para valorar aspectos sobre la igualdad en el aula y en la práctica docente. |
| <p>3.1.3. Ofrecer recursos y formación de soporte al profesorado para incorporar la perspectiva de género y LGTBIQ en la docencia.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener como línea prioritaria la introducción de la perspectiva de género en la docencia en la convocatoria de ayudas para proyectos de innovación y mejora de la calidad docente de la UAB. 2. Crear una red interdisciplinaria para facilitar el intercambio de metodologías, prácticas y estrategias para incorporar la perspectiva de género en la docencia. 3. Elaborar un banco de recursos (web) de bibliografía y material docente producido por mujeres según disciplinas y ámbito de conocimiento. 4. Ofrecer formación al PDI sobre la incorporación |

| | |
|--|--|
| | de la perspectiva de género y LGBTIQ en el contenido de la docencia y las metodologías docentes. |
|--|--|

Objetivo estratégico 3.2. “Reconocer la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y en la investigación”

| Medidas | Objetivos operativos |
|--|--|
| 3.3.1. Difundir la docencia y la investigación con perspectiva de género y LGBTIQ. Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica. | 1. Crear un banco de buenas prácticas de docencia e investigación con perspectiva de género y LGBTIQ. 2. Hacer difusión del grado de Estudios de Género, del Mínor de Estudios de Género, del máster Interuniversitario de Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía, y del doctorado interuniversitario en Estudios de Género: Cultura, Sociedades y Políticas. 3. Organizar una primera jornada para presentar iniciativas y buenas prácticas en la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación. |
| 3.3.2. Diseñar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación Órgano responsable: Vicerrectorado de Alumnado y Ocupabilidad | 1. Diseñar una estrategia comunicativa y de difusión de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación. 2. Elaborar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación. |
| 3.3.3. Potenciar el reconocimiento académico de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación. Órganos responsables: Área de Personal Académico y de Nóminas, Oficina de Calidad Docente e Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UAB | 1. Instar a los organismos competentes que incorporen la perspectiva de género en los criterios de evaluación. 2. Recomendar al profesorado que incluya las iniciativas llevadas a cabo para incorporar la perspectiva de género en la docencia e investigación en los informes para solicitar tramos de docencia e investigación. 3. Incluir un premio de buenas prácticas en la incorporación de la perspectiva de género en la docencia en la convocatoria del premio a la excelencia docente. |

Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad

El **Servicio de atención a la discapacidad**, el **PIUNE**, iniciativa de la Fundació Autònoma Solidària y sin vinculación orgánica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión. La atención al estudiante con discapacidad sigue el Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad. El protocolo tiene como instrumento básico el Plan de actuación individual (PIA), donde se determinan las actuaciones que se realizarán para poder atender las necesidades del estudiante en los ámbitos académicos y pedagógicos, de movilidad y de acceso a la comunicación; los responsables de las actuaciones y los participantes, y un cronograma de ejecución.

El protocolo de atención está estructurado en cuatro fases: 1) alta en el servicio; 2) elaboración del Plan de actuación individual (PIA); 3) ejecución del PIA, y 4) seguimiento y evaluación del PIA. A continuación, detallamos brevemente las principales fases del proceso.

Alta en el servicio

A partir de la petición del estudiante, se asigna al estudiante un técnico de referencia y se inicia el procedimiento de alta del servicio con la programación de una entrevista. El objetivo de la entrevista es obtener los datos personales del estudiante, de su discapacidad, un informe social y de salud y una primera valoración de las necesidades personales, sociales y académicas derivadas de su discapacidad.

Durante la entrevista se informa al estudiante del carácter confidencial de la información que facilita y de que, según establece la LO 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal, los datos facilitados por el estudiante al PIUNE, en cualquier momento del proceso serán incorporados a un fichero de carácter personal que tiene como finalidad exclusiva mejorar la integración, adaptación, información, normalización, atención y apoyo a los estudiantes con discapacidad de la UAB. La entrega de estos datos es voluntaria por parte del interesado. El responsable del fichero es la Fundación Autónoma Solidaria. El interesado podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la oficina del programa del PIUNE.

Elaboración del Plan de actuación individual

Valoración de necesidades

Basándose en el análisis de necesidades identificadas en el proceso de alta y previo acuerdo con el estudiante, éste es derivado a las diferentes unidades del servicio para determinar las actuaciones más adecuadas para atender esas necesidades. Si es necesario, y en función de la actuación, se consensua con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Adelantamiento del material de apoyo en el aula por parte del profesorado.
- Adaptaciones de los sistemas de evaluación: ampliación del tiempo de examen, priorización de algunos de los sistemas de evaluación, uso de un ordenador adaptado a la discapacidad para la realización de los exámenes, uso del lector de exámenes, producción del examen en formato alternativo accesible.
- Adaptaciones de la normativa de matriculación de acuerdo al ritmo de aprendizaje del estudiante con discapacidad.
- Planificación de tutorías académicas con el tutor.
- Asesoramiento sobre la introducción de nuevas metodologías pedagógicas para garantizar el acceso al currículo.
- Uso de recursos específicos en el aula para garantizar el acceso a la información y a la comunicación: frecuencias moduladas, pizarras digitales, sistemas de ampliación de prácticas de laboratorio

Unidad de movilidad

Desde la unidad de movilidad se valoran las necesidades de movilidad y orientación, y se proponen las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Uso del transporte adaptado dentro del campus.
- Orientación a los estudiantes ciegos o con deficiencia visual en su trayecto usual durante la jornada académica dentro del campus.
- Identificación de puntos con accesibilidad o practicabilidad no óptimas a causa de la discapacidad o del medio de transporte utilizado por el estudiante en su trayecto habitual durante la jornada académica en el campus, y propuesta de solución: modificación de rampas que, según la legislación vigente, no sean practicables; introducción de puertas con abertura automática.
- Identificación de puntos críticos que puedan representar un peligro para la seguridad de los estudiantes con dificultades de movilidad o discapacidad visual, y propuesta de solución: cambio de color de elementos arquitectónicos; barandas de seguridad.
- Adaptaciones de baños: introducción de grúas.
- Descripción de las características de las aulas, lo que puede llevar a cambios de aulas por aquellas que mejor se adapten a las necesidades del estudiante con discapacidad.
- Adaptación del mobiliario del aula.

Unidad tecnológica

Desde la unidad tecnológica se valoran las necesidades comunicativas y de acceso a la información, y se proponen posibles soluciones tecnológicas. Algunas de estas medidas son:

- Valoración técnica para identificar las tecnologías más adecuadas de acceso a la información a través de los equipos informáticos de uso personal.
- Entrenamiento en el uso de los recursos tecnológicos.
- Préstamo de recursos tecnológicos.

Definición del Plan de actuación individual

Basándose en los informes de valoración de necesidades elaborados por las unidades específicas y en las medidas propuestas, el técnico de referencia del estudiante consensua con él las actuaciones concretas que formarán parte de su PIA.

El técnico de referencia designa, en coordinación con los técnicos de las unidades y el estudiante, al responsable de la ejecución de cada una de las actuaciones, establece el calendario de ejecución y, si procede, una fecha de encuentro con el estudiante para valorar si la acción satisface la necesidad inicial. El estudiante puede ser responsable o participante activo de las acciones propuestas.

El proceso de valoración de las necesidades de un estudiante no es estático, sino que puede ir cambiando en función de la variabilidad de sus necesidades, derivadas de su discapacidad o de la progresión de sus estudios. Por eso puede ser necesaria una revisión, aconsejable como mínimo una vez al año, aunque pueda ser más frecuente, principalmente en el caso de estudiantes con enfermedades crónicas degenerativas.

El PIA contiene una programación de las sesiones de seguimiento y evaluación, y de revisión de las valoraciones.

Ejecución del Plan de actuación individual

Los responsables de la ejecución de cada actuación ponen en marcha las acciones que conforman el PIA en los plazos establecidos y en colaboración con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Seguimiento y evaluación del Plan de actuación individual

De acuerdo con la programación del PIA, se realizan las sesiones de seguimiento con el estudiante, y si procede, con el tutor académico, el profesorado y los responsables de las diferentes áreas y servicios de la UAB. Las sesiones de seguimiento son dirigidas por el técnico de referencia. Del seguimiento del PIA se puede derivar la introducción de nuevas medidas o la modificación de las medidas propuestas en el PIA original.

Calidad

El proceso va acompañado de un sistema de control de calidad que garantiza su correcta implantación y posibilita la introducción de medidas correctoras o de mejoras. Este sistema incluye encuestas de satisfacción por parte de los estudiantes y de los diferentes interlocutores del servicio.

El proceso, los procedimientos que se derivan de él y los diferentes recursos de recogida de datos están adecuadamente documentados.

Minor en estudios de género

La Universitat Autònoma de Barcelona impulsa el desarrollo de la formación sobre igualdad entre hombres y mujeres y perspectiva de género en la docencia y la investigación a través de la creación de un Minor de Estudios de Género, de carácter interdisciplinario y transversal, coordinado por la Facultad de Filosofía y Letras.

Este Minor interdisciplinario es fruto del Plan de Igualdad de la UAB, eje 4, página 26, que hace referencia a la “Promoción de la perspectiva de género en los contenidos de la enseñanza y de la investigación”, en consonancia con los objetivos de las directrices del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre (BOE del 30.10.2007.pg. 44037) por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales (29-10-2007), conforme a lo dispuesto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres.

En la actualidad la oferta preparada consta de 13 asignaturas específicas de la Facultad de Filosofía y Letras que abordan las desigualdades entre hombres y mujeres y desarrollan una perspectiva de género a partir de todas las disciplinas que se incluyen en la Facultad (Antropología Social, Geografía, Historia, Humanidades, Filosofía, Estudios Culturales y de Lengua y Literatura específicas). Así mismo, se incluyen asignaturas con contenidos de género en su descriptor, aunque el título de las asignaturas no contenga tal especificación. Por último, la coordinación de este Minor está impulsando asignaturas específicas sobre desigualdades y perspectivas de género en los nuevos grados de otras Facultades e incorporando las que se proponen en las mismas como parte de estos estudios (Derecho, Ciencias Políticas y Sociología, Traducción e Interpretación, Psicología, etc.).

Para reflejar las líneas de investigación y los avances en el conocimiento que los grupos de investigación de la UAB especializados en este ámbito están llevando a cabo, se incorpora al Minor en Estudios de Género una asignatura transversal basada en conferencias y talleres a cargo de las y los especialistas en la materia. El Minor en Estudios de Género será coordinado desde la Facultad de Filosofía y Letras y desarrollado en el marco del Observatorio para la Igualdad de la UAB.

Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña sobre la adaptación curricular a los estudiantes con discapacidad

Para garantizar la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad en el acceso al currículum, las universidades podrán realizar adaptaciones curriculares a los estudiantes con discapacidad, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- El estudiante tenga reconocido por el organismo competente un grado de discapacidad igual o superior al 33%.
- La adaptación curricular no podrá superar el 15% de los créditos totales.
- Las competencias y contenidos adaptados han de ser equiparables a los previstos en el plan de estudios.
- Al finalizar los estudios, el estudiante ha de haber superado el número total de créditos previstos en la correspondiente directriz que regula el título.
- El organismo competente de la universidad tendrá que hacer un estudio de las características de la discapacidad del estudiante para proponer una adaptación curricular de acuerdo a sus características. De este estudio se derivará un informe sobre la propuesta de adaptación.
- La resolución aceptando la adaptación curricular será regulada por la universidad y deberá firmarla el órgano competente que cada universidad determine.
- Esta adaptación curricular se tendrá que especificar en el Suplemento Europeo del Título.

Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Programas de movilidad

La política de internacionalización que viene desarrollando la UAB ha dado pie a la participación en distintos programas de intercambio internacionales e incluye tanto movilidad de estudiantes como de profesorado.

Los principales programas de movilidad internacional son:

- Programa Erasmus
- Programa propio de intercambio de la UAB

Estructura de gestión de la movilidad

1. Estructura centralizada, unidades existentes:

Unidad de Gestión Erasmus+. Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el programa Erasmus+. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

Unidad de Gestión de otros Programas de Movilidad. Gestión de los Programas Drac, Séneca, Propio y otros acuerdos específicos que impliquen movilidad o becas de personal de universidades.

International Welcome Point. Unidad encargada de la acogida de toda persona extranjera que venga a la universidad. Esta atención incluye, además de los temas legales que se deriven de la estancia en la UAB, actividades para la integración social y cultural.

2. Estructura de gestión descentralizada

Cada centro cuenta con un coordinador de intercambio, que es nombrado por el rector a propuesta del decano o director de centro. Y en el ámbito de gestión, son las gestiones académicas de los diferentes centros quienes realizan los trámites. El coordinador de intercambio es el representante institucional y el interlocutor con otros centros y facultades (nacionales e internacionales) con respecto a las relaciones de su centro.

En un contexto como el actual, donde la internacionalización cobra un peso y una relevancia muy superior a la de otras épocas, es importante que la institución universitaria esté bien relacionada con otras organizaciones e instituciones de ámbito mundial. En esta línea EUSS goza de una posición privilegiada, dado que une al potencial internacional de la Universidad Autónoma de Barcelona, el de las Instituciones Universitarias Salesianas (IUS).

La red IUS tiene presencia en todos los continentes y, muy especialmente, en América Latina y Asia (<http://ius.edinf.com/portal/index.php>)

El objetivo de esta red es buscar las condiciones comunes que aseguren tanto en cada una de las instituciones como en el conjunto, una presencia salesiana significativa en el ámbito científico y educativo entre los centros que producen y promueven la cultura.

Pertenecer a esta red asegura el acceso simultáneo a diferentes universidades con una visión similar, lo que impulsa un mayor intercambio académico y el establecimiento de proyectos conjuntos.

EUSS forma parte de un grupo de trabajo con unos objetivos conjuntos, dentro de la red IUS. Este subconjunto IUS tiene en común la vinculación científica y académica con la tecnología y la ingeniería. Con esas instituciones EUSS tiene convenio de colaboración en materia de movilidad e intercambio:

| Continent/Country | Institutions |
|--------------------------|--|
| America / Bolivia | Universidad Salesiana de Bolivia - La Paz |
| America / Brazil | Falculdades Catolicas Salesianas - Araçatuba |
| America / Brazil | Universidade Católica Dom Bosco - Campo Grande |
| America / Brazil | UNISAL Centro Universitario Salesiano - Sao Paulo |
| America / Ecuador | Universidad Politécnica Salesiana |
| America / El Salvador | Universidad Don Bosco - Soyapango |
| Asia / India | Don Bosco College - Angadikadavu |
| Asia / India | Don Bosco Institute of Technology - Kurla / Mumbai |
| Asia / Philippines | Don BoscoTechnologyCollege - DBTC / Cebú |
| Asia / Tokyo | Salesio (Salesian Polytechnic) - Tokyo |

El delegado IUS de la EUSS es el coordinador de las relaciones específicas con estas instituciones, pero además EUSS cuenta con un coordinador de intercambio, nombrado por director de centro, que es el coordinador de las relaciones internacionales. Y en el ámbito de gestión, es la gestión académica de la EUSS quién realiza los trámites y gestiones académicas.

El coordinador de intercambio es el representante institucional y el interlocutor con otros centros y facultades (nacionales e internacionales) con respecto a las relaciones de su centro. Por lo tanto, participa de las reuniones de coordinación establecidas desde el Área de Relaciones Internacionales de la UAB.

Otros programas de movilidad EUSS

Además de formar parte y tener acuerdos bilaterales con las instituciones universitarias IUS ya descritas, EUSS tiene otros acuerdos bilaterales tanto propios, como sujetos al programa ERASMUS.

| Continente/País | Institución | Acuerdo |
|------------------------|---|---------------------|
| Europe/UK | North East Wales Institute of Higher Education | Bilateral Agreement |
| Europe/Slovakia | Technical University of Kosice (TUKE) | ERASMUS |
| Europe/Malta | University of Malta | ERASMUS |
| Europe/France | Groupe Esaip Enseignement Supérieur | ERASMUS |
| Asia/Kazakhstan | Kasakh Academy of Transport and Communications | Bilateral Agreement |
| Europe/Ukraine | National University of State Tax Service of Ukraine | Bilateral Agreement |
| Europe/Kazakhstan | Kokshetau University | Bilateral Agreement |

Movilidad que se contempla en el título

Las acciones de movilidad se sustentan en los convenios vigentes que en estos momentos tiene la Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá (EUSS) y que se irán renovando y ampliando acorde a la experiencia y demanda.

La Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá (EUSS) considera un eje fundamental de su proyecto universitario la internacionalización de los estudios (Plan estratégico 2007-2010). Por ello dispone de un coordinador de relaciones internacionales y de personal administrativo de soporte.

Existen unidades operativas diferenciadas con responsabilidades concretas en lo que se refiere a la movilidad de estudiantes, por un lado en relación con la UAB:

El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Previamente a cualquier acción de movilidad debe haber un contrato, compromiso o convenio establecido entre las universidades implicadas, donde queden recogidos los aspectos concretos de la colaboración entre ellas y las condiciones de la movilidad.

Todo estudiante que se desplaza a través de cualquiera de los programas de movilidad establecidos, lo hace amparado en el convenio firmado, en el que se prevén tanto sus obligaciones como estudiante como sus derechos y los compromisos que adquieren las instituciones participantes.

Cuando el estudiante conozca la universidad de destino de su programa de movilidad, con el asesoramiento del Coordinador de Intercambio del centro, estudiará la oferta académica de la universidad de destino. Antes del inicio del programa de movilidad debe definir su “Learning Agreement”, donde consten las asignaturas a cursar en la universidad de destino y su equivalencia con las asignaturas de la UAB, para garantizar la transferencia de créditos de las asignaturas cursadas.

Una vez en la universidad de destino y después de que el estudiante haya formalizado su matrícula, se procederá a la revisión del “Learning Agreement” para incorporar, si fuera necesario, alguna modificación.

Una vez finalizada la estancia del estudiante en la universidad de destino, ésta remitirá al Coordinador de Intercambio, una certificación oficial donde consten las asignaturas indicando tanto el número de ECTS como la evaluación final que haya obtenido el estudiante.

El Coordinador de Intercambio, con la ayuda de las tablas de equivalencias establecidas entre los diferentes sistemas de calificaciones de los diferentes países, determinará finalmente las calificaciones de las asignaturas de la UAB reconocidas.

El Coordinador de Intercambio es el encargado de la introducción de las calificaciones en las actas de evaluación correspondientes y de su posterior firma.

Descripción de los módulos o materias

Descripción de la materia principal 1

| Denominación de la materia | FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS | Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | | | | | |
|--|---|---|--------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º y 4º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Exámenes parciales durante el curso, con un peso total del 60%. Prácticas de laboratorio, con un peso del 40%. En estas prácticas se evaluará el trabajo en equipo al laboratorio junto con el informe de prácticas realizado. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividades formativas | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Clase magistral | 2,2 | Sesiones magistrales participativas. | | E02, E06, B01 | | | | | |
| Problemas | 1,7 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E02, E06, B05, B03 | | | | | |
| Prácticas | 1,0 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupo con elaboración de una documentación técnica | | E02, E06, B03, GT06 | | | | | |
| Evaluación | 0,7 | Pruebas y exámenes | | E02, E06, B05, B03, GT06 | | | | | |
| Redacción de documentos | 0,4 | Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio | | E02, E06, B05, B03, GT06 | | | | | |
| Estudio personal | 6,0 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E02, E06, B05 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia: | | | | | | | | | |
| <p>Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos</p> <p>Conceptos fundamentales y propiedades de los fluidos.</p> <p>Estática de fluidos.</p> <p>Flujo viscoso en tuberías.</p> <p>Cálculo y medida de caudales. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.</p> <p>Sistemas termodinámicos.</p> <p>Leyes de la termodinámica.</p> <p>Transmisión de calor.</p> <p>Trabajo y calor.</p> <p>Procesos y diagramas termodinámicos en sistemas cerrados.</p> <p>Análisis energético de sistemas abiertos en régimen estacionario.</p> <p>Ciclos generadores de potencia y ciclos de refrigeración</p> <p>Motores térmicos.</p> <p>Cálculo de instalaciones de climatización y frigoríficas.</p> <p>Máquinas hidráulicas.</p> <p>Enginyeria fluidotèrmica</p> <p>Equipos y generadores térmicos</p> <p>Intercambiadores de calor</p> <p>Calor y frío industrial</p> <p>Fluidos reales y viscosidad</p> <p>Diseño de sistemas hidráulicos y neumáticos.</p> <p>Sistemas y máquinas fluidomecánicas y su análisis.</p> | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| (E2.1) Aplicar los fundamentos de la generación de frío y calor, así como de la transferencia del mismo en problemas de ingeniería. (E2.2) Analizar sistemas hidráulicos o neumáticos. | | | | | | | | | |

- (E2.3) Aplicar los conocimientos de termodinámica y transmisión de calor en problemas de ingeniería.
 (E2.4) Explicar los principios básicos de mecánica de fluidos.
 (E2.5) Explicar el funcionamiento de las máquinas hidráulicas.
- (E6) Resolver problemas de ingeniería de organización industrial.
 (E6.3) Calcular las potencias térmicas necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de un proceso industrial o el confort de las personas.
 (E6.4) Calcular aislamientos para asegurar el aprovechamiento de la energía térmica.
 (E6.5) Evaluar las pérdidas y ganancias de energía térmica en diferentes situaciones aplicando las aproximaciones más adecuadas.
 (E6.6) Realizar proyectos de instalaciones térmicas básicas tanto de frío como de calor así como la exposición y defensa de las decisiones tomadas.
 (E6.7) Seleccionar los generadores y/o intercambiadores de calor adecuados para cada proceso.
 (E6.8) Determinar las características del fluido y los elementos mecánicos básicos para asegurar el correcto funcionamiento de un proceso industrial.
 (E6.13): Calcular, en el laboratorio, la medida de parámetros técnicos de sistemas fluidos y máquinas hidráulicas.
- (E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial.
 (E19.1) Dimensionar elementos estructurales sometidos a cargas térmicas.
 (E19.2) Identificar y evaluar las variables de estado que caracterizan los sistemas térmicos.
 (E19.3) Analizar e interpretar sistemas térmicos.
 (E19.4) Realizar análisis experimentales para evaluar presiones, temperaturas en equipos térmicos.
 (E19.5) Redactar informes de prácticas analizando los resultados experimentales, justificando resultados, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (G02) Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
 (G02.01) Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.
- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (GT06) Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.

Descripción de la asignatura 1.1

| | | | | |
|--|----------|--------------|--------------------------------|--|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Fundamentos de ingeniería térmica y de fluidos | | | | |
| Créditos ECTS 6.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán | |

Descripción de la asignatura 1.2

| | | | | |
|-------------------------------|----------|-----------|--------------------------------|--|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Ingeniería fluidotérmica | | | | |
| Créditos ECTS 9.0 | Carácter | Optativas | Lengua/s: Castellano y Catalán | |

Descripción de la materia principal 2

| Denominación de la materia | FABRICACIÓN MECÁNICA | Créditos ECTS | 24.0 | Carácter | | | | | |
|--|----------------------|---|------|---|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 3º y 4º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas de adquisición de conocimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas. (Entre el 70% y el 80%) Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en grupo, serán evaluadas a partir de un perfil de competencias elaborado específicamente para tal fin, que considere la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada (informes), la capacidad de expresión oral, y la habilidad y actitud mostrada durante las evaluaciones. (entre el 20% y el 30%) La evaluación será continua y contemplará las propuestas y mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias. Todo ello dentro del periodo que comprende la materia. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividades formativas | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Clase magistral | 3.96 | Sesiones magistrales participativas. | | E2, E19, B01 | | | | | |
| Evaluación | 0.84 | Pruebas y exámenes | | E2, E12, E19, B04, B03, GT02, GT01 | | | | | |
| Proyectos | 5.70 | Desarrollo y redacción de proyectos | | E2, E12, E19, B02, B03, B04, GT02, GT01, GT04 | | | | | |
| Tutoría | 0.12 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. | | E2, E19, | | | | | |
| Estudio personal | 9.22 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E2, E19, | | | | | |
| Problemas | 2,00 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E2, E12, E19, B03, GT01 | | | | | |
| Prácticas | 2.10 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | E2, E12, E19, B04, B03, GT01 | | | | | |
| Presentación | 0.06 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | E2, E19, B04 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> <p><u>Tecnología mecánica</u></p> <p>Funcionamiento y parámetros que intervienen en el mecanizado de piezas en un torno convencional y CNC.</p> <p>Funcionamiento y parámetros que intervienen en el mecanizado de piezas en un taladro convencional y CNC.</p> <p>Funcionamiento y parámetros que intervienen en el mecanizado de piezas en una fresadora convencional y CNC.</p> <p>Metrología fundamental.</p> <p>Tolerancia dimensionales.</p> <p>Mecanizado por arranque de viruta.</p> <p>Máquinas de control numérico (CNC).</p> <p><u>Procesos de fabricación</u></p> <p>Métodos de unión y ejecución.</p> <p>Técnicas específicas de producción de composites.</p> <p>Moldeado y conformado plástico de metales.</p> <p>Laminación.</p> <p>Forja.</p> <p>Sinterizado.</p> <p>Conformación en frío / caliente.</p> <p>Extrusión.</p> <p>Inyección.</p> <p><u>Ampliación de expresión gráfica</u></p> <p>Representación de piezas y conjuntos de piezas mecánicas según las normas del Dibujo Industrial, en los que se incorporan elementos comerciales normalizados.</p> <p>Generación de documentación normalizada de proyectos mecánicos.</p> <p>Expresión gráfica de procesos de mecanización vinculados a los proyectos mecánicos.</p> <p><u>Fabricación CNC y simulación</u></p> | | | | | | | | | |

| |
|---|
| <p>Conceptos básicos trigonométricos.</p> <p>Mecanizado por arranque de viruta.</p> <p>Aspectos generales de las máquinas.</p> <p>Determinación de puntos y aspectos básicos.</p> <p>Fundamentos de la programación.</p> <p>Selección de herramientas y condiciones de trabajo.</p> <p>Estrategias y secuencias de trabajo y de mecanizado.</p> <p>Trabajo con compensación de herramienta.</p> <p>Verificación y análisis de los resultados y la simulación.</p> <p>Simulación.</p> <p>Programación código ISO turno:</p> <p>Programación código ISO fresa:</p> <p>Programación CAM turno:</p> <p>Programación CAM fresa: postprocesado y documentación de taller.</p> |
| Descripción de las competencias |
| <p>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> <p>(E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> (E2.6) Utilizar las máquinas-herramienta tradicionales. (E2.7) Describir el comportamiento mecánico de los materiales en diferentes procesos de fabricación. (E2.8) Identificar los parámetros que intervienen en los diferentes procesos de fabricación <p>(E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, incluyendo los detalles técnicos necesarios, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés.</p> <ul style="list-style-type: none"> (E12.7) Expresar de forma gráfica los detalles de las piezas y conjuntos. <p>(E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial.</p> <ul style="list-style-type: none"> (E19.6) Determinar los métodos de producción adecuados para el desarrollo de un proyecto mecánico. (E19.7) Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza. (E19.8) Establecer los procesos de fabricación más adecuados a una pieza sobre la base de su material, su diseño, la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar. (E19.9) Describir los procesos de fabricación asociados a la producción de una pieza. (E19.10) Redactar documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente o conjunto mecánico (E19.11) Especificar las características morfológicas y mecánicas de los materiales usados en la producción. (E19.12) Identificar las etapas de fabricación mediante los diagramas correspondientes. (E19.13) Aplicar los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación diseñando, en caso necesario, programas de control numérico ya sea manualmente o utilizando herramientas de CAM. (E19.14) Diseñar en soporte informático los detalles de un elemento o de un conjunto. (E19.15) Realizar el análisis y determinar el funcionamiento de conjuntos mecánicos industriales partiendo de un plano. (E19.16) Dibujar planos de fabricación mecánica, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación. (E19.17) Contemplar en el diseño mecánico los catálogos técnicos y normativas referentes a elementos mecánicos. (E19.18) Representar piezas y conjuntos según los estándares de la expresión gráfica. (E19.19) Proyectar un sistema mecánico mediante el estudio gráfico. (E19.20) Analizar el funcionamiento de un conjunto de elementos mecánicos. (E19.21) Determinar el correcto posicionamiento de cada pieza de un conjunto. (E19.22) Manejar los datos de fabricación mecánica para determinar la información técnica necesaria para su posterior producción. (E19.23) Establecer la relación entre la información técnica gráfica y las características que definen los productos mecánicos. (E19.24) Utilizar la representación gráfica más adecuada para elaborar la documentación que incluye un proyecto industrial. (E19.25) Generar la información técnica de fabricación mecánica de un producto según las normativas vigentes. (E19.26) Dibujar planos de los productos mecánicos mediante técnicas de diseño asistido por ordenador. (E19.27) Plasmar el montaje y el funcionamiento de conjuntos mecánicos industriales en un plano. (E19.28) Aplicar los principios de la fabricación asistida orientada a cualquiera de los procesos de fabricación diseñando, en su caso, programas de control numérico, manualmente o utilizando herramientas de CAM. <p>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</p> <p>(G01). Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> (G01.01) Identificar situaciones que necesitan un cambio o mejora. (G01.02) Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora. <p>(B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>(B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>(B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado</p> |

como no especializado.

(B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

(GT02) Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.

(GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

(GT04) Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.

Descripción de la asignatura 2.1

Denominación de la asignatura

Tecnología mecánica

| | | | | |
|---------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |
|---------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|

Descripción de la asignatura 2.2

Denominación de la asignatura

Procesos de fabricación

| | | | | |
|---------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas | Lengua/s: Castellano y Catalán |
|---------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|

Descripción de la asignatura 2.3

Denominación de la asignatura

Ampliación de expresión gráfica

| | | | | |
|---------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas | Lengua/s: Castellano y Catalán |
|---------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|

Descripción de la asignatura 2.4

Denominación de la asignatura

Fabricación CNC y simulación

| | | | | |
|---------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas | Lengua/s: Castellano y Catalán |
|---------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|

Descripción de la materia principal 3

| Denominación de la materia | SOSTENIBILIDAD | Créditos ECTS | 3.0 | Carácter | OBLIGATORIO | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|-----------------------------|----------|-------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1ºcurso | Requisitos previos | | | | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • El 45% de la nota de la asignatura saldrá de la media de 5 trabajos (uno para cada tema) respondiendo una cuestión planteada por el profesor y de 5 controles de tema. Esta parte de la asignatura es recuperable a través de un examen de recuperación. • El 10% de la nota saldrá de la participación a clase y de la actitud mostrada por el alumno en sus intervenciones. • El 45% de la nota restante saldrá de un trabajo sobre un tema de actualidad. El 22,5% saldrá de una memoria redactada y el otro 22,5% de una presentación oral. | | | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas | ECTS | Descripción de las metodologías | Competencias | | | | | | | | | |
| Clase magistral | 0,64 | Sesiones magistrales participativas. | E2, E4, E8, B01 | | | | | | | | | |
| Presentación | 0,12 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | E2, E4, E8, GT03, GT06 | | | | | | | | | |
| Proyectos | 0,40 | Desarrollo y redacción de proyectos. | E2, E4, E8, B03, GT03, GT06 | | | | | | | | | |
| Estudio personal | 1,84 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | E2, E4, GT03, GT06 | | | | | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia | | | | | | | | | | | | |
| Sostenibilidad y conceptos básicos ambientales: impacto ambiental, tratamiento y gestión de residuos y efluentes industriales y urbanos. Conservación del medio ambiente. | | | | | | | | | | | | |
| Residuos: problemática, clasificación, características, legislación y gestión | | | | | | | | | | | | |
| Agua, atmósfera, suelos y ruido: problemática, clasificación, legislación y tratamiento | | | | | | | | | | | | |
| Tecnologías limpias y mejores prácticas | | | | | | | | | | | | |
| Almacenamiento de energía. | | | | | | | | | | | | |
| Gestión de la energía en la industria. | | | | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | | | | |
| (E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | | | | |
| (E2.9) Enumerar los tratamientos de residuos y las técnicas de su gestión en los diferentes entornos urbano, industrial y agrario. | | | | | | | | | | | | |
| (E4) Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia. | | | | | | | | | | | | |
| (E4.3) Identificar los impactos ambientales de una empresa y la legislación que les aplica. | | | | | | | | | | | | |
| (E8) Diseñar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades teniendo en cuenta condicionantes de tipo económico, ambiental, social, legal, ético, de prevención y sostenibilidad. | | | | | | | | | | | | |
| (E8.2) Describir los conocimientos básicos de la tecnología energética, especialmente en el almacenamiento y la gestión de la energía, y las denominadas tecnologías limpias. | | | | | | | | | | | | |
| (E8.3) Describir la problemática y el tratamiento del agua, atmósfera, suelo y ruido. | | | | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | | | | | | | | | | | | |
| (G02) Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental. | | | | | | | | | | | | |
| (G02.01) Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio. | | | | | | | | | | | | |
| (G02.02) Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental. | | | | | | | | | | | | |
| (G02.03) Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales. | | | | | | | | | | | | |
| (G02.04) Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad. | | | | | | | | | | | | |
| (G04) Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género. | | | | | | | | | | | | |
| (G04.01) Identificar las principales desigualdades y discriminaciones por razón de sexo/género presentes en la sociedad. | | | | | | | | | | | | |
| (G04.02) Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de | | | | | | | | | | | | |

conocimiento propio.

(G04.04) Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.

(G04.05) Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.

(B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

(B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

(GT03) Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

(GT06) Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.

Descripción de la asignatura 3.1

Denominación de la asignatura

Ingeniería medioambiental

| | | | | |
|---------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|
| Créditos ECTS | 3.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |
|---------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|

Descripción de la materia principal 4

| Denominación de la materia | TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES | Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------|----------|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º y 4º curso | | Requisitos previos | | | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Hay una evaluación formativa a lo largo del curso, tanto en el laboratorio como en el aula. Hay, además, una evaluación sumativa con dos partes diferenciadas y complementarias, la parte de conocimientos y la parte práctica de aplicación y habilidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos: (40% del total) • Prácticas: (40% del total) • Trabajos en grupo: (20% del total) <p>Nota final:</p> <p>La nota final de la asignatura se obtiene haciendo la nota media ponderada entre las tres partes, siempre y cuando cada parte se haya aprobado por separado.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | | | | |
| Tutoría | 0.13 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. | | | E10, E17, B03, B05, GT05, E19 | | | | | | | |
| Clase magistral | 2.0 | Sesiones magistrales participativas. | | | E10, E17, E19, B01 | | | | | | | |
| Estudio personal | 5.0 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E10, E17, E19 | | | | | | | |
| Examen | 0.37 | Exámenes y pruebas de evaluación individuales. | | | E10, E17, E19 | | | | | | | |
| Problemas | 2.0 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | | E10, E17, E19, B03, B05, GT05 | | | | | | | |
| Análisis de casos | 0.75 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | | E10, E17, E19, B03, B05, GT05 | | | | | | | |
| Presentación | 0.25 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | | B03, GT05 | | | | | | | |
| Prácticas | 1.50 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E10, E17, E19, B02, B03, B05, GT05 | | | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Tecnologías de la información y las comunicaciones</u></p> <p>Introducción a las comunicaciones. Protocolos IP y estándares industriales de comunicación. Bases de datos. Consultas y modelado básico de bases de datos. Tecnologías de internet: HTML, programación de páginas web. Análisis de datos y comunicación de conclusiones. Seguridad, buenas maneras y tendencias de las TIC.</p> | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Sistemas de información para la dirección</u></p> <p>ERP, CRM, SCM, MES, MRP Y/I, gestores documentales, portales, etc. Business Intelligence. Minería de datos. Fecha Warehouse. OLAP, etc.</p> | | | | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | | | | |
| <p>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> | | | | | | | | | | | | |

- (E10) Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos.
- (E10.1) Describir las tecnologías de internet en entornos industriales.
 - (E10.2) Enumerar los tipos de bases de datos existentes y sus principales características.
 - (E10.3) Utilizar herramientas de desarrollo para elaborar programas y procedimientos que consultan bases de datos.
 - (E10.4) Identificar los elementos principales de software y de hardware de las tecnologías de comunicación, fundamentalmente de TCP/IP.
- (E17) Asesorar en el diseño, implantación y evaluación de los sistemas de producción, procesos, y dispositivos teniendo en cuenta a finalidades prácticas, económicas y financieras.
- (E17.1) Evaluar soluciones de tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a entornos industriales.
 - (E17.2) Análisis básicos de datos obtenidos y extraer conclusiones.
 - (E17.5) Comunicar las conclusiones extraídas de los datos analizados con las herramientas ofimáticas habituales.
- (E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial.
- (E19.29) Diseñar soluciones de tecnologías de la información y la comunicación para solucionar necesidades teniendo en cuenta diferentes condicionantes.
 - (E19.30) Enumerar las características principales de los diferentes tipos de aplicación destinados a la gestión de empresas, análisis de indicadores, cuadros de mando.
 - (E19.31) Buscar información, seleccionarla, clasificarla y elaborar un informe crítico y razonado sobre la aplicación de diferentes tecnologías de información y comunicación.
 - (E19.32): Describir los fundamentos tecnológicos actuales para la creación de sistemas de análisis de datos enfocados a la toma de decisiones.
 - (E19.33): Describir las herramientas de inteligencia de negocio para la comunicación efectiva de los datos y conclusiones.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.

Descripción de la asignatura 4.1

| | | | |
|--|-----|----------|--------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Tecnologías de la información y las comunicaciones | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias |

Descripción de la asignatura 4.2

| | | | |
|---|-----|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Sistemas de información para la dirección | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |

Descripción de la materia principal 5

| Denominación de la materia | OPERACIONES | Créditos ECTS | 19.0 | Carácter | | | | | |
|---|--------------------|--|------|---|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º y 4º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua con un examen de validación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final. Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. <p>La nota final será la media de ambas partes.</p> | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Tutoría | 0,4 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. | | E08, E11, E12, E16, E19 | | | | | |
| Clase magistral | 3,0 | Sesiones magistrales participativas. | | E04, E08, E11, E12, E16, E19, B01 | | | | | |
| Estudio personal | 5,0 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E04, E08, E11, E12, E16, E19 | | | | | |
| Evaluación | 0,4 | Pruebas y exámenes. | | E04, E08, E11, E12, E16, E19 | | | | | |
| Problemas | 7,0 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E04, E08, E11, E12, E16, E19, B02, B03, B05, GT05, GT03 | | | | | |
| Presentación | 0,2 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | E12 | | | | | |
| Análisis de casos | 3,0 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | E04, E08, E11, E16, E19, B03, B05, GT05, GT03 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> <u>Métodos de producción</u> Introducción a la “física de la fábrica” La gestión de stocks Planificación agregada y Programación maestra de la producción Planificación de necesidades de materiales Planificación de los recursos de fabricación Sistemas Just in Time La capacidad y la teoría de las restricciones Planificación y control en el corto y largo plazo. Planificación y mantenimiento en una planta productiva. <u>Gestión de la cadena de suministros</u> La logística de los negocios y la cadena de suministros; Pronóstico de los requerimientos de la cadena de suministros; Programación de compras y aprovisionamiento; Almacenamiento; Fundamentos del transporte; Logística de distribución; Organización y control de la logística y la cadena de suministros; Logística inversa y logística verde; Logística internacional. Nuevas tendencias. <u>Localización y diseño de plantas industriales</u> La importancia y factores de la localización y diseño de plantas industriales; La ubicación geográfica de las instalaciones; Disposiciones físicas de las instalaciones; Diseño del proceso; Manejo de materiales; Simulación y modelado por ordenador. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia <u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</u> (E4) Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia. (E4.4) Aplicar la legislación vigente en el diseño de las diferentes operaciones. (E8) Diseñar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades teniendo en cuenta condicionantes de tipo económico, ambiental, social, legal, ético, de prevención y sostenibilidad. | | | | | | | | | |

- (E8.7) Planificar una cadena de producción con criterios económicos, financieros y prácticos.
- (E8.8) Planificar y controlar las técnicas del mantenimiento dentro de una planta productiva.
- (E11) Redactar, de forma efectiva y adecuada a la audiencia en catalán, castellano e inglés, informes y proyectos relacionados con la organización de sistemas de producción, procesos, y dispositivos.
- (E11.1) Redactar informes de producción manejando los parámetros e indicadores adecuados a la audiencia.
- (E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, incluyendo los detalles técnicos necesarios, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés.
- (E12.10) Defender un proyecto de organización industrial con argumentos técnicos y económicos.
- (E16) Gestionar sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras.
- (E16.1) Identificar las partes de la cadena de suministros.
- (E16.2) Aplicar las técnicas gestión de almacén.
- (E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial.
- (E19.54) Aplicar técnicas de diseños de layouts de plantas industriales atendiendo a diferentes criterios, económicos, de rentabilidad, sostenibilidad, etc.
- (E19.55) Evaluar los diferentes layouts de la planta para escoger la mejor según los criterios establecidos.
- (E19.56) Redactar el proyecto de ubicación y distribución de una planta industrial
- (E19.57) Planificar y controlar el flujo de materiales en una planta de producción.
- (E19.58) Gestionar rutas de distribución y de aprovisionamiento.
- (E19.59) Utilizar las técnicas de dirección de las operaciones de un proceso industrial.
- (E19.60) Planificar la producción en función de previsiones y simulaciones de la capacidad de producción.
- (E19.61) Identificar los parámetros en que deben basarse las decisiones de localización de las plantas industriales.
- (E19.62) Asesorar en el diseño o rediseño de operaciones de producción con criterios económicos y prácticos.
- (E19.63) Utilizar estrategias de dirección de las operaciones en un proceso industrial.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyen una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.
- (GT03) Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

Descripción de la asignatura 5.1

| |
|--|
| Denominación de la asignatura |
| Métodos de producción |
| Créditos ECTS 7.0 Carácter Obligatorias Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 5.2

| |
|---|
| Denominación de la asignatura |
| Localización y diseño de plantas industriales |
| Créditos ECTS 6.0 Carácter Optativas Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 5.3

| |
|---|
| Denominación de la asignatura |
| Gestión de la cadena de suministros |
| Créditos ECTS 6.0 Carácter Optativas Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la materia principal 6

| Denominación de la materia | ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | Créditos ECTS | 18.0 | Carácter | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 3º y 4º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final. Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. | | | | | | | | | |
| La nota final será la media de ambas partes. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Clase magistral | 3 | Sesiones magistrales participativas. | | E7. E12, E19, B01 | | | | | |
| Problemas | 3 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E7. E12, E19, B03 | | | | | |
| Prácticas | 2 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | E7. E12, E19, B02, B03. GT02, GT05 | | | | | |
| Análisis de casos | 6 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | E7. E12, E19, B02, B03, B04, B05, GT03, GT06 | | | | | |
| Estudio personal | 3 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E7. E12, E19 | | | | | |
| Evaluación | 1 | Pruebas y exámenes. | | E7. E12, E19, B03 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> <p>Dirección de empresas Análisis del mercado y estrategia de la empresa para competir Análisis del sector Gestión del Marketing y comercial Estructura de organización Dirección estratégica de empresas Planificación estratégica</p> <p>Gestión del factor humano Gestión estratégica del factor humano Liderazgo y dirección de personas Gestión de equipos de trabajo Compensaciones e incentivos Descripción de puestos de trabajo Reclutamiento y selección de personal</p> <p>Marketing industrial Marketing industrial Marketing internacional Introducción al marketing Investigación y segmentación de mercados para productos industriales Estrategias de marketing Plan de marketing en empresas industriales y de servicios El técnico comercial Técnicas de ventas Argumentos de ventas</p> | | | | | | | | | |
| <u>Descripción de las competencias</u> | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- (E7) Demostrar conocimientos y saber aplicarlos en los sistemas de gestión y administración de empresas industriales.
- (E7.6) Aplicar las técnicas de dirección de empresas.
 - (E7.7) Aplicar los principios básicos de administración de empresas.
 - (E7.8) Identificar los principios estratégicos de la dirección de empresas.
- (E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés.
- (E12.8) Defender un proyecto ante la dirección con argumentos económicos y empresariales.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

- (G02) Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- (G01.02) Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
 - (G01.03) Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
- (G03) Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- (G03.01) Explicar el código deontológico, explícito o implícito, del ámbito de conocimiento propio.
 - (G03.02) Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
 - (G03.03) Valorar las dificultades, los prejuicios y las discriminaciones que pueden incluir las acciones o proyectos, a corto o largo plazo, en relación con determinadas personas o colectivos.
 - (G03.04) Proponer proyectos y acciones que estén de acuerdo con los principios de responsabilidad ética y de respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- (G04) Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
- (G04.02) Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.
 - (G04.03) Valorar cómo los estereotipos y los roles de género inciden en el ejercicio profesional.
 - (G04.04) Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
 - (G04.05) Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.
- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.
- (GT03) Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- (GT02) Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.
- (GT06) Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.

Descripción de la asignatura 6.1

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Dirección de empresas | | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 6.2

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Gestión del factor humano | | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 6.3

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|-----------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Marketing industrial | | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la materia principal 7

| Denominación de la materia | INGENIERÍA ECONÓMICA | Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | OBLIGATORIO | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------|----------|--------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua con un examen de validación. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final. Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. <p>La nota final será la media de ambas partes.</p> | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Clase magistral | 0,8 | Sesiones magistrales participativas. | | | E7, E14, E17, B01 | | | | |
| Problemas | 1,75 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente | | | E7, E14, E17, GT05 | | | | |
| Tutoría | 0,25 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes | | | E7, E14, E17, GT05 | | | | |
| Presentación | 0,25 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | | E7, E14, E17, GT05 | | | | |
| Análisis de casos | 1,25 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | | E7, E14, E17, GT05 | | | | |
| Estudio personal | 1,5 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E7, E14, E17 | | | | |
| Evaluación | 0,2 | Pruebas y exámenes | | | E7, E14, E17 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| Ingeniería económico-financiera Análisis de estados financieros. Mercados e instituciones financieras. Gestión de costes. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E7) Demostrar conocimientos y saber aplicarlos en los sistemas de gestión y administración de empresas industriales | | | | | | | | | |
| (E7.11) Planificar los movimientos de fondos propios y ajenos según los objetivos estratégicos de la empresa. (E7.12) Identificar los mercados, productos y técnicas financieras para obtener los fondos necesarios para la actividad económica del proyecto. (E7.13) Describir el funcionamiento de los mercados e instituciones financieras. (E7.14) Realizar correctamente los asientos contables según la normativa vigente. (E7.15) Utilizar los mecanismos para analizar la viabilidad económica y financiera de empresas o proyectos. (E7.16) Aplicar mecanismos para el aumento del rendimiento económico y/o financiero de la empresa o proyecto. | | | | | | | | | |
| (E14) Evaluar los indicadores contables, financieros y del estado de los activos intangibles. | | | | | | | | | |
| (E14.3) Aplicar correctamente los ratios adecuados para el análisis de la situación y evolución económica de un ejercicio contable. (E14.4) Analizar los estados financieros de la empresa o proyectos. | | | | | | | | | |
| (E17) Asesorar en el diseño, implantación y evaluación de los sistemas de producción, procesos, y dispositivos teniendo en cuenta a finalidades prácticas, económicas y financieras. | | | | | | | | | |
| (E17.6) Aplicar mecanismos para el aumento del rendimiento económico y/o financiero de la empresa o proyecto (E17.7) Realizar un presupuesto por proyecto, departamento o línea de negocio, y gestiona su correcto cumplimiento. | | | | | | | | | |

(E17.8) Realizar auditorías internas y preparar los estados contables para eventuales due diligence de posibles socios, inversores, entidades financieras o accionistas.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

(B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

(GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.

Descripción de la asignatura 7.1

Denominación de la asignatura

Ingeniería económico-financiera

| | | | | |
|---------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |
|---------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|

Descripción de la materia principal 8

| Denominación de la materia | SISTEMAS DE GESTIÓN | Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | OBLIGATORIO | | | | |
|---|---------------------|---|--------------------|----------|---------------------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 3º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final. Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Tutorías | 0,3 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. | | | E08, E9, E10 | | | | |
| Clase magistral | 2,2 | Sesiones magistrales participativas | | | E08, E9, E10, B01 | | | | |
| Estudio personal | 2,3 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E08, E9, E10 | | | | |
| Evaluación | 0,6 | Pruebas y exámenes. | | | E08, E9, E10 | | | | |
| Problemas | 2,5 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente | | | E08, B02, B03, GT05, GT06 | | | | |
| Presentación oral | 0,1 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | | E08, E09, E10, B04 | | | | |
| Análisis de casos | 1,0 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos individualmente o en equipo | | | E08, B02, B03, GT05, GT03, GT06 | | | | |
| Prácticas | 3,0 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupo con la elaboración de una documentación técnica. | | | E09, E10, GT05 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> | | | | | | | | | |
| <u>Control Estadístico del Producto y del Proceso</u> | | | | | | | | | |
| Introducción al control estadístico del producto y del proceso; Métodos y filosofía del control estadístico de procesos; Cartas de control para variables; Cartas de control por atributos; Análisis de capacidad del proceso; Monitorización y control de procesos con variables múltiples; Ingeniería de control de procesos (EPC) y SPC; Muestreo de aceptación; El diseño y análisis de experimentos (Introducción, análisis de varianza y diseños factoriales). | | | | | | | | | |
| <u>Gestión de la Calidad, seguridad y medio ambiente</u> | | | | | | | | | |
| Gestión de la calidad, seguridad y medio ambiente; Modelos de gestión de la calidad; Normas de calidad; Normas de seguridad; Normas medio ambientales. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E8) Diseñar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades teniendo en cuenta condicionantes de tipo económico, ambiental, social, legal, ético, de prevención y sostenibilidad. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E8.6) Aplicar y diseñar los estándares y las normativas de calidad, seguridad y medio ambiente. (E8.9) Aportar recomendaciones y establecer criterios para la implantación de los sistemas de calidad, seguridad y medio ambiente. | | | | | | | | | |
| (E9) Evaluar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades de la organización. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E9.3) Argumentar razonadamente y críticamente el funcionamiento de un sistema o proceso en función de los requerimientos. (E9.2) Realizar el control estadístico del producto y del proceso | | | | | | | | | |
| (E10) Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E10.5) Utilizar de forma avanzada paquetes estadísticos y algebraicos para la resolución de problemas cercanos a la realidad. | | | | | | | | | |

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

- (G02) Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- (G02.02) Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental.
 - (G02.03) Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.
- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.
- (GT03) Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- (GT06) Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.

Descripción de la asignatura 8.1

| | |
|--|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | |
| Control estadístico del producto y del proceso | |
| Créditos ECTS 6.0 Carácter Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 8.2

| | |
|---|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | |
| Gestión de la calidad, seguridad y medio ambiente | |
| Créditos ECTS 6.0 Carácter Obligatoria | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la materia principal 9

| Denominación de la materia | ENTORNO INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO | | Créditos ECTS | 24.0 | Carácter | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|---------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 3º y 4º curso | | | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación</p> <p>Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostradas durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. <p>La nota final será la media de ambas partes.</p> | | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | | | |
| Clase magistral | 2.75 | Sesiones magistrales participativas. | | | E4, E7, E15, E16, E19, B01 | | | | | | |
| Problemas | 8,5 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | | E4, E7, E15, E16, E19, GT05, GT01, B02, B03, B04 | | | | | | |
| Prácticas | 3,0 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | B02, B03, GT05, E16, E7, E19 | | | | | | |
| Análisis de casos | 4,25 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | | E4,E7,E15, E16, E19, B02, B03, B04, GT05,GT01 | | | | | | |
| Estudio personal | 4,0 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E4, E7, E15, E16, E19 | | | | | | |
| Evaluación | 1,5 | Pruebas y exámenes. | | | E4, E7, E15,E16, E19 | | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Política tecnológica y de la innovación</u></p> <p>Cambio tecnológico y estrategia empresarial.</p> <p>Innovación. Competitividad industrial e innovación.</p> <p>Gestión de proyectos tecnológicos.</p> <p>Vigilancia tecnológica, Benchmarking e Inteligencia competitiva.</p> <p>Financiación de proyectos de I+D+i.</p> <p>Creatividad aplicada.</p> <p>Ingeniería concurrente.</p> <p>Análisis del valor.</p> <p>Funcionamiento del mercado</p> <p>Agregados macroeconómicos</p> <p>Mercado laboral</p> <p>Competitividad</p> <p>Políticas económicas</p> <p>Globalización</p> <p>Estructuras de mercado</p> <p><u>Gestión del conocimiento y de la innovación</u></p> <p>Gestión de la innovación</p> <p>Dimensión estratégica de la Innovación.</p> <p>Patrones de innovación.</p> <p>Gestión del conocimiento</p> <p>Generación y conservación del conocimiento.</p> <p>Comunicación e información.</p> <p>Conocimiento tácito y explícito.</p> <p>Técnicas de gestión del conocimiento.</p> <p>Gestión de empresas intensivas en conocimiento.</p> <p>Patentes, propiedad y competitividad.</p> | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| Ingeniería de producto y de proceso Creación y desarrollo de nuevos productos. Diseño para la fabricación y el ensamblaje (DFMA). Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE). Despliegue Funcional de la Calidad (QFD). Homologaciones. |
| Descripción de las competencias |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| (E4) Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia. (E4.5) Utilizar y aplicar las herramientas, programas de ayudas y subvenciones para la financiación de proyectos de innovación para la gestión de la viabilidad económica de los mismos. (E7) Demostrar conocimientos y saber aplicarlos en los sistemas de gestión y administración de empresas industriales (E7.17) Identificar los factores tecnológicos clave para el éxito empresarial. (E7.9) Aplicar las técnicas de vigilancia tecnológica y las integra en sistemas de inteligencia competitiva para conseguir la excelencia operativa. (E7.10) Enumerar e identificar las variables del entorno macroeconómico y sabe confeccionar estrategias adecuadas a las oportunidades y amenazas que representan. (E15) Organizar empresas industriales y de servicios en cualquiera de sus áreas funcionales con una fuerte orientación emprendedora y de innovación. (E15.2) Aplicar las herramientas para la gestión de la Innovación. (E15.1) Gestionar e implantar proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i) (E15.3) Aplicar algunas de las técnicas de creatividad necesarias para la creación de productos y servicios exitosos en el mercado. (E16) Gestionar sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras. (E16.3) Confeccionar una adecuada política estratégica en el ámbito tecnológico, acorde al entorno industrial y a un modelo interno de gestión de la tecnología y la innovación. (E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial. (E19.68) Implantar un modelo de gestión integral en la empresa. (E19.69) Generar, conservar y gestionar el Conocimiento dentro de la empresa, y transformarlo en patrimonio competitivo de la misma. (E19.70) Aplicar técnicas y herramientas de la Ingeniería de producto y proceso, diseñando procesos para optimizados y productos eficientes según las necesidades de los usuarios |
| COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES |
| (G01). Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad. (G01.02) Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora. (G01.03) Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas. (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación. (GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad. |

Descripción de la asignatura 9.1

| | | | |
|---|----------------------|----------|--------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Política tecnológica y de la innovación | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias |
| Lengua/s: | Castellano y Catalán | | |

Descripción de la asignatura 9.2

| | | | |
|-------------------------------|----------------------|----------|--------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Economía | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias |
| Lengua/s: | Castellano y Catalán | | |

Descripción de la asignatura 9.3

| | | | |
|---|----------------------|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Gestión del conocimiento y de la innovación | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |
| Lengua/s: | Castellano y Catalán | | |

Descripción de la asignatura 9.4

| | | | |
|-------------------------------------|-----|----------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Ingeniería de producto y de proceso | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |
| | | | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la materia principal 10

| Denominación de la materia | PROYECTOS | Créditos ECTS | 18.0 | Carácter | | | | | |
|--|-------------------|--|--------------------|---|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º, 3º y 4º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua, con un examen de validación si se considera oportuno. | | | | | | | | | |
| Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final. | | | | | | | | | |
| Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. | | | | | | | | | |
| La nota final será la media de ambas partes. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Clase magistral | 1,5 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E4, E11, E12, E13, E19, B01 | | | | | |
| Proyectos | 6,0 | Desarrollo y redacción de proyectos. | | E4, E11, E12, E13, E19, B02, GT05 | | | | | |
| Problemas | 3,5 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E4, E11, E12, E13, E19, B03, GT05 | | | | | |
| Análisis de casos | 3,5 | Pruebas y exámenes. | | E4, E11, E13, E19, B03, B04, GT02, GT05, GT03 | | | | | |
| Estudio personal | 1,0 | Visitas a empresas o instituciones de sectores afines a la titulación. | | E4, E11, E13, E19 | | | | | |
| Evaluación | 0,5 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | E4, E11, E13, E19 | | | | | |
| Visitas externas | 0,5 | Redactar el informe técnico final del proyecto. | | E4, E11, E13, E19, B04, GT02 | | | | | |
| Presentación oral | 1,0 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E12 | | | | | |
| Redacción de documentos | 0,5 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | E12, B04 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> | | | | | | | | | |
| <u>Oficina técnica y gestión de proyectos</u> Definición y concepto de proyecto. Tipos de proyectos. Documentación del proyecto. Sistemas de planificación de proyectos. Herramientas informáticas para la gestión de proyectos Dirección de proyectos. | | | | | | | | | |
| <u>Dirección de proyectos</u> Gestión Integrada de proyectos. Gestión de la viabilidad económica y financiera. Comercialización de proyectos. Gestión de Compras. Gestión de Recursos Humanos. | | | | | | | | | |

| |
|---|
| Gestión de la Calidad en proyectos. Resolución jurídica de proyectos. |
| <u>Proyectos de ingeniería en organización industrial</u> Realizar un proyecto en el ámbito de las competencias de la materia. |
| Descripción de las competencias |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
| (E4) Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia. (E4.6) Tomar decisiones respetuosas con los valores éticos de las personas afectadas. (E11) Redactar, de forma efectiva y adecuada a la audiencia en catalán, castellano e inglés, informes y proyectos relacionados con la organización de sistemas de producción, procesos, y dispositivos. (E11.2) Elaborar la documentación técnica de un proyecto relacionado con la organización industrial (E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés. (E12.6) Transmitir las ideas en el grupo de trabajo del que se forma parte y argumentarlas. (E13) Gestionar proyectos industriales incluyendo la planificación, dirección, ejecución y su evaluación. (E13.1) Distribuir tareas en el equipo. (E13.2) Gestionar la multidisciplinariedad de un equipo de personas involucradas en un proyecto industrial. (E13.3) Planificar y gestionar un proyecto. (E13.4) Planificar y gestionar un proyecto que abarca más de una disciplina. (E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial. (E19.71) Enumerar diferentes metodologías de dirección de proyectos y aplicar alguna de ellas. (E19.72) Dirigir proyectos. |
| COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES |
| (G01). Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad. (G01.02) Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora. (G01.03) Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas. (G01.04) Ponderar los riesgos y las oportunidades de las propuestas de mejora tanto propias como ajena. (G02) Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental. (G02.02) Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental. (G02.03) Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales. (G03) Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos. (G03.02) Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión. (G03.03) Valorar las dificultades, los prejuicios y las discriminaciones que pueden incluir las acciones o proyectos, a corto o largo plazo, en relación con determinadas personas o colectivos. (G03.04) Proponer proyectos y acciones que estén de acuerdo con los principios de responsabilidad ética y de respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos. (G04) Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género. (G04.01) Identificar las principales desigualdades y discriminaciones por razón de sexo/género presentes en la sociedad. (G04.03) Valorar cómo los estereotipos y los roles de género inciden en el ejercicio profesional. (G04.04) Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género. (G04.05) Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. (GT02) Gestionar el tiempo y planificarel trabajo. (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación. (GT03) Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres. |

Descripción de la asignatura 10.1

| | |
|---|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | |
| Oficina técnica y gestión de proyectos | |
| Créditos ECTS 6.0 Carácter Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 10.2

| | | | |
|--|-----|----------|-------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Proyectos de ingeniería en organización industrial | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatoria |
| Descripción de la asignatura 10.3 | | | |
| Denominación de la asignatura | | | |
| Dirección de proyectos | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | |

Descripción de la materia principal 11

| Denominación de la materia | PRÁCTICAS PROFESIONALES | Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | OPTATIVO | | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------|----------|----------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 4º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| Tutoría de Prácticas profesionales | | | | | | | | | |
| El proceso de realización de las prácticas profesionales está regulado por el Reglamento de Prácticas académicas externas. | | | | | | | | | |
| Una vez el estudiante ha encontrado una empresa donde hacer prácticas, el estudiante recibe la asignación del Tutor de la EUSS. También dispondrá de un tutor en la empresa con quien hacer el seguimiento de las prácticas. | | | | | | | | | |
| La EUSS establecerá un convenio de cooperación educativa y un proyecto formativo de forma consensuada para cada estudiante en prácticas. | | | | | | | | | |
| Durante el proceso de las Prácticas Profesionales el estudiante tendrá varias reuniones de seguimiento y deberá elaborar una memoria de sus actividades. | | | | | | | | | |
| El estudiante dispondrá de varias actividades de formación complementaria a las Prácticas Profesionales. | | | | | | | | | |
| El alumno finaliza las prácticas cuando ha realizado un mínimo de 300 horas. | | | | | | | | | |
| Al finalizar las prácticas, el Tutor de la empresa rellena un cuestionario en el que evalúa el grado en que ha conseguido los diferentes resultados de aprendizaje del proyecto formativo. | | | | | | | | | |
| El tutor de la EUSS se entrevista con el Tutor de la empresa para finalizar la evaluación del estudiante y posteriormente se reúne con el estudiante para valorar el proceso global de prácticas. | | | | | | | | | |
| Evaluación | | | | | | | | | |
| La evaluación final la realiza el Tutor del EUSS partiendo del documento memoria (30%), el cuestionario del Tutor de empresa (50%), el seguimiento realizado por el tutor de las actividades del estudiante (20%). | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | Competencias | | | | | | |
| Prácticas académicas externas | 9.0 | Realización de prácticas externas con un tutor de la empresa y otro de la escuela realizando el seguimiento. | E19, B02, B04, GT02, GT03, GT04 | | | | | | |
| seminarios / ponencias / charlas /debates | 0.5 | Evaluación de la realización de las prácticas profesionales con tutorías individualizadas. | E19, B04, GT02, GT03, GT04 | | | | | | |
| Tutoría | 0.5 | Seguimiento de la realización de las prácticas externas con tutorías individualizadas. | E19, B04, GT02, GT03, GT04 | | | | | | |
| Redacción de documentos | 2.0 | Redactar el informe sobre las prácticas académicas externas. | E19, B04, GT02, GT03, GT04 | | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| Realizar 300 horas de prácticas en una empresa relacionada con su ámbito de competencia. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial. | | | | | | | | | |
| (E19.73) Respetar el marco legal y normativo en el desarrollo de la profesión. | | | | | | | | | |
| (E19.74): Participar en proyectos que resuelvan problemas de ingeniería en organización industrial, | | | | | | | | | |

respectando los condicionantes económicos, ambientales, sociales, legales, éticos, de prevención y sostenibilidad.

(E19.75): Participar en la elaboración de la documentación técnica de un proyecto de ingeniería en organización industrial.

(E19.76): Participar en la redacción de informes técnicos que analicen el funcionamiento de un sistema o proceso de organización industrial.

(E19.77): Identificar la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

(E19.78): Transmitir las ideas en el grupo de trabajo del cual se forma parte y argumentarlas.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

- (G04) Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
- (G04.01) Identificar las principales desigualdades y discriminaciones por razón de sexo/género presentes en la sociedad.
 - (G04.02) Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.
 - (G04.03) Valorar cómo los estereotipos y los roles de género inciden en el ejercicio profesional.
 - (G04.04) Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
 - (G04.05) Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- (GT02) Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.
- (GT03) Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- (GT04) Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.

Descripción de la asignatura 11.1

| | | | |
|-------------------------------|------|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Prácticas profesionales | | | |
| Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | Optativas |

Lengua/s: Castellano y Catalán

Descripción de la materia principal 12

| Denominación de la materia | TRABAJO de FIN DE GRADO | Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | OBLIGATORIO | | |
|--|--------------------------------|---|---|----------|-------------|--|--|
| Unidad temporal | 4º curso | Requisitos previos | | | | | |
| Lengua/s: Castellano, Catalán o inglés | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | |
| <p>El trabajo de fin de grado será tutorizado por un profesor del centro el cual guiará y orientará al estudiante en la realización del mismo. El resultado del proyecto será una memoria escrita en uno de los idiomas oficiales o en inglés y una defensa pública delante de un tribunal, realizada también en uno de los idiomas oficiales o en inglés.</p> <p>La evaluación se llevará a cabo por un tribunal compuesto por tres profesores del centro, uno de ellos el tutor asignado, los cuales tendrán en cuenta la defensa oral, la memoria, los anexos, las respuestas obtenidas y la valoración del profesor-tutor.</p> | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | |
| Actividades formativas | ECTS | Descripción de las metodologías | Competencias | | | | |
| Tutoría | 0,90 | Seguimiento de la realización del trabajo de final de estudios mediante tutorías. | E04, E06, E12, E13, B04, GT02 | | | | |
| Presentación | 0,10 | Lectura y defensa del trabajo final de estudios ante un tribunal. | E11, E12, B04, GT02 | | | | |
| Proyectos | 8,50 | Desarrollo de trabajos final de estudio de forma autónoma. | E04, E06, E09, E12, E13, E18, B04, B03, B02, GT02, GT05, GT01, GT04 | | | | |
| Redacción de documentos | 2,50 | Redactar el informe técnico final del proyecto. | E04, E06, E09, E11, E13, E18, B04, GT02, GT05, GT04 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | |
| <u>Breve descripción de contenidos de la materia.</u> | | | | | | | |
| Realizar un proyecto de mejora, ampliación, innovación, creación y administración de empresas, etc. en el ámbito de la organización industrial. | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | |
| <u>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</u> | | | | | | | |
| (E4) Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia. | | | | | | | |
| (E4.7) Tomar decisiones respetuosas con el código deontológico de la profesión. | | | | | | | |
| (E6) Resolver problemas de ingeniería de organización industrial. | | | | | | | |
| (E6.12) Diseñar proyectos que resuelvan problemas de organización industrial respetando los condicionantes económicos, ambientales, sociales, legales, éticos, de prevención y sostenibilidad. | | | | | | | |
| (E9) Evaluar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades de la organización. | | | | | | | |
| (E9.) Redactar informes técnicos que analicen el funcionamiento de un sistema o proceso. | | | | | | | |
| (E11) Redactar, de forma efectiva y adecuada a la audiencia en catalán, castellano e inglés, informes y proyectos relacionados con la organización de sistemas de producción, procesos, y dispositivos. | | | | | | | |
| (E11.3) Elaborar la documentación técnica de un proyecto relacionado con la organización industrial. | | | | | | | |
| (E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés. | | | | | | | |
| (E12.14) Exponer oralmente informes y proyectos delante de un tribunal y de forma pública. | | | | | | | |
| (E13) Gestionar proyectos industriales incluyendo la planificación, dirección, ejecución y su evaluación. | | | | | | | |
| (E13.5) Gestionar eficientemente un proyecto en las fases de planificación, ejecución y evaluación. | | | | | | | |
| (E13.6) Realizar el control presupuestario del proyecto. | | | | | | | |
| (E18) Aprender nuevos conocimientos y técnicas del ámbito de la ingeniería de organización industrial de forma autónoma. | | | | | | | |
| (E18.1) Buscar la información necesaria para desarrollar nuevas ideas y proyectos. | | | | | | | |
| (E18.2) Seleccionar la información en función de su adecuación al objetivo buscado. | | | | | | | |
| (E18.3) Enumerar las fuentes de información más importantes en el ámbito de la organización industrial y gestión de proyectos. | | | | | | | |
| (E20) Desarrollar y defender ante un tribunal universitario el Trabajo Fin de Grado, que consiste en un proyecto del ámbito de la ingeniería de organización industrial con la envergadura suficiente para sintetizar e integrar las competencias adquiridas en el grado. | | | | | | | |

- (E20.1) Desarrollar un proyecto del ámbito de la ingeniería de organización industrial con la envergadura suficiente para sintetizar e integrar las competencias adquiridas en el grado.
 (E20.2) Defender ante un tribunal universitario el Trabajo Fin de Grado.

COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES

(G01). Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.

- (G01.02) Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
- (G01.03) Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
- (G01.04) Ponderar los riesgos y las oportunidades de las propuestas de mejora tanto propias como ajenas.
- (G01.05) Proponer nuevas maneras de medir el éxito o el fracaso de la implementación de propuestas o ideas innovadoras.

(B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

(B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

(B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

(GT02) Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.

(GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.

(GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

(GT04) Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.

Descripción de la asignatura 12.1

| |
|-------------------------------|
| Denominación de la asignatura |
|-------------------------------|

| |
|-------------------------|
| Trabajo de fin de grado |
|-------------------------|

| | | | | |
|---------------|------|----------|--------------|--|
| Créditos ECTS | 12.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán, inglés |
|---------------|------|----------|--------------|--|

Descripción de la materia principal 13

| Denominación de la materia | CIENCIAS HUMANAS | Créditos ECTS | 33.0 | Carácter | | | | | |
|---|-------------------------|--|--------------------|----------|---------------------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1º, 2º, 3º y 4º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s:castellano, catalán, alemán e Inglés | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Las competencias de esta materia serán evaluadas mediante: exámenes y pruebas escritas, trabajos individuales y en grupo, presentaciones públicas y discusiones de textos en aula.</p> <p>El sistema de evaluación recomendado se organiza en 3 módulos, cada uno de los cuales tendrá asignado un peso específico en la calificación final:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulo de entrega de trabajos: en este módulo se evaluarán trabajos con un peso global aproximado de entre el 40% y el 60%. • Módulo de presentaciones y discusiones de textos en aula, con un peso global aproximado de entre el 10% y el 20%. • Módulo de pruebas escritas, con un peso global aproximado de entre el 30% y el 50%. • Se establecerán unos mínimos de cumplimiento a partir de los cuales el estudiante estará en condiciones de superar la materia. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Evaluación | 0,7 | Pruebas y exámenes. | | | B04 | | | | |
| Clase magistral | 9,4 | Sesiones magistrales participativas. | | | B04 | | | | |
| Estudio personal | 15 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | B05 | | | | |
| Presentación | 0,6 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | | B04, GT05, GT06 | | | | |
| Redacción de documentos | 1,5 | Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio. | | | B04 | | | | |
| Análisis de casos | 0,5 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | | B04, B05, B03, GT05, GT02, GT06 | | | | |
| Seminarios / ponencias / charlas / debates | 2 | Seminarios, ponencias, charlas y debates | | | B04 | | | | |
| Problemas | 3,3 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | | B04 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| <p><u>Antropología</u></p> <p>SILENCIO - Seis razones a favor del silencio</p> <p>UNIVERSO - El calendario cósmico y nuestra historia en 2 '</p> <p>HUMANOS - ¿Qué nos hace "humanos"? - HUMAN</p> <p>HOME, GAIA - Todo se acelera</p> <p>La COMPLEJIDAD - Perdidos entre tres infinitos</p> <p>Sobre la cuestión Ecológica (Hombre)</p> <p>Definir Universo - en el Espacio, en el Tiempo y en el Misterio</p> <p>GEOLOGÍA - Un poco de Paleontología - Fósiles</p> <p>PENSAR - Información, Conocimientos y Sabiduría</p> <p>Sobre lo que nos hace humanos</p> <p>Antropogénesis - Los últimos seis millones de años</p> <p>Paleoantropología - La evolución del cráneo</p> <p>CONCIENCIA - ¿Cerebro, Mente, Inteligencia?</p> <p>Ser PERSONA - "If" y La vida de los otros</p> <p>Hacerse PERSONA - metáfora del carroaje.</p> | | | | | | | | | |
| <p><u>Ética Profesional</u></p> <p>Los hombres y mujeres 'animales éticos'. La escucha, la responsabilidad, la toma de decisiones.</p> <p>Diferentes actitudes éticas: estoicismo, escepticismo, epicureísmo, utilitarismo, ética autónoma.</p> <p>Ánalisis y conclusiones al Psicoanálisis de Freud, ¿queda espacio al hombre para la libertad y responsabilidad?</p> | | | | | | | | | |

| |
|--|
| <p>Análisis y conclusiones de la 'Genealogía de la moral' de Nietzsche. ¿Cómo construir en la profesión y en la vida el 'libro de instrucciones'? Ética y tecnoociencia. Las nuevas herramientas y las situaciones que crean la electrónica y la informática, necesitan nuevas éticas. Ética informática y globalización. La globalización como destino necesario de una sociedad capitalista. El mundo de la 'aldea global' y el peligro de una sociedad neocapitalista liberal.</p> |
| <p><u>Verdad, Bondad y Belleza</u></p> <p>PERSONA - ¿Quién soy "yo"? Ser de Deseo - ¿una Libertad? para aprender a Amar PERSONA - El GPS para "hacerse" 12 casillas: Body, Mind, Soul FELICIDAD - Human: ser Feliz ¿La Felicidad en la historia? los CIMS del humano The Bucket List: análisis de los personajes SABIDURÍA - de Información en Conocimiento s y Sabiduría ¿Los tres verbos a conjugar equilibradamente? AMAR - La vida es un poco de tiempo El hombre un ser Fascinante y Terrible CONTEMPLAR - ejercicio con Judith (Caravaggio) El itinerario a la Belleza EMPATÍA - cinco familias de Emociones El rostro humano: ver, mirar y contemplar INTERIORIZACIÓN - El viaje interior GPS: construir la hoja de ruta La VERDAD - la búsqueda apasionada de la verdad la razón científica no agota la razonabilidad La BONDAD - la vivencia apasionada de la bondad Del Eros a la Philia y hasta el Agape La BONDAD - la vivencia apasionada de la bondad La BELLEZA - la recreación apasionada de la belleza.</p> |
| <p><u>Técnicas y habilidades comunicativas y sociales</u></p> <p>El concepto de Inteligencia Emocional La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner Las habilidades cognitivas de Spivack, Shure y Platt Los estadios de razonamiento moral según la perspectiva cognitiva-evolutiva de Piaget y Kohlberg Las habilidades sociales desde una perspectiva cognitiva-conductual según Goldstein, Michelson y Segura Cómo trabajar en equipo y formas de aplicación en el ámbito educativo profesional</p> |
| <p><u>Ciencia, Tecnología y Sociedad</u></p> <p>Nociones de ciencia, sociedad, tecnología. Interrelación. La colonización tecnocientífica del mundo de la vida El impacto de la ciencia y la técnica en: la comunicación, la educación, el ecosistema, la salud, la sociedad, el mundo laboral, la cultura, la política, lo sagrado.</p> |
| <p><u>Idioma inglés</u></p> <p>Qué trabajarás en inglés en un contexto profesional. Conseguir un trabajo en inglés. Comunicación los negocios. Describir y comparar. Hablando de hechos, cifras y resultados. Instrucciones y procesos. Explicando cómo funcionan las cosas.</p> |
| <p><u>Idioma alemán</u></p> <p>Presentaciones. Relaciones, conocer mejor. Alimentación. Alojamiento y vivienda. Actividades cotidianas. Tiempo libre y ocio. Aprendizaje. Lengua y comunicación.</p> |
| <p><u>Descripción de las competencias</u></p> |
| <p>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</p> |
| <p>COMPETENCIAS GENERALES Y TRANSVERSALES</p> <p>(G02) Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental. (G02.01) Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio. (G02.02) Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental. (G02.03) Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.</p> |

| |
|---|
| (G02.04) Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad. |
| (G03) Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos. |
| (G03.01) Explicar el código deontológico, explícito o implícito, del ámbito de conocimiento propio. |
| (G03.02) Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión. |
| (G03.03) Valorar las dificultades, los prejuicios y las discriminaciones que pueden incluir las acciones o proyectos, a corto o largo plazo, en relación con determinadas personas o colectivos. |
| (G03.04) Proponer proyectos y acciones que estén de acuerdo con los principios de responsabilidad ética y de respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos. |
| (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. |
| (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. |
| (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación. |
| (GT02) Gestionar el tiempo y planificar el trabajo. |
| (GT06) Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional. |

Descripción de la asignatura 13.1

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|--------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Antropología | | | |
| Créditos ECTS | 3.0 | Carácter | Obligatorias |

Descripción de la asignatura 13.2

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|--------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Ética profesional | | | |
| Créditos ECTS | 3.0 | Carácter | Obligatorias |

Descripción de la asignatura 13.3

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|--------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Verdad, bondad y belleza | | | |
| Créditos ECTS | 3.0 | Carácter | Obligatorias |

Descripción de la asignatura 13.4

| | | | |
|---|-----|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Técnicas y habilidades comunicativas y sociales | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |

Descripción de la asignatura 13.5

| | | | |
|--------------------------------|-----|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Ciencia, tecnología y sociedad | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |

Descripción de la asignatura 13.6

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Idioma inglés | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |

Descripción de la asignatura 13.7

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|-----------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Idioma alemán | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Optativas |

Descripción de la materia principal 13

| Denominación de la materia | FÍSICA | Créditos ECTS | 15.0 | Carácter | Formación básica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---|--------------------|----------|------------------|---------------------|------|---------------------------------|--------------|-----------------|------|--------------------------------------|---------|-----------|------|--|--------------|------------------|------|---|--------------|------------|------|---------------------|--------------|-----------|------|---|---------------|
| Unidad temporal | 1º curso | | Requisitos previos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación continuada a lo largo del curso que fomentará la formación progresiva. Algunas actividades serán de autoevaluación o evaluación por otros compañeros para fomentar el autoaprendizaje y el espíritu crítico. Las distintas actividades formativas propuestas para evaluar los conocimientos, competencias y habilidades contribuirán con pesos porcentuales a la nota final, que se indican a continuación de forma orientativa. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de conocimientos conceptuales: realización de tests y cuestiones teóricas (en modo de autoevaluación con retroalimentación o evaluación por el profesor). (15%) • Habilidad en la resolución de problemas con apoyo externo (bibliografía, Internet, trabajo en grupo...) a través de la entrega de ejercicios periódicos. (5%) • Creación y resolución de problemas originales creados en modo colaborativo, con evaluación del profesor. (5%) • Fabricación de dispositivos físicos y experimentación: se evaluará el dispositivo, el informe de práctica y/o se realizarán sesiones de presentación colectivas (posters y stands). (25%) • Resolución de problemas de forma individual: realización de exámenes parcial y final. (50%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Actividad formativa</th> <th style="text-align: left;">ECTS</th> <th style="text-align: left;">Descripción de las metodologías</th> <th style="text-align: left;">Competencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clase magistral</td> <td>3,15</td> <td>Sesiones magistrales participativas.</td> <td>E1, B01</td> </tr> <tr> <td>Problemas</td> <td>3,65</td> <td>Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente.</td> <td>E1, E6, GT01</td> </tr> <tr> <td>Estudio personal</td> <td>4,10</td> <td>Trabajo de estudio y de asimilación personal.</td> <td>E1, E6, GT01</td> </tr> <tr> <td>Evaluación</td> <td>0,90</td> <td>Pruebas y exámenes.</td> <td>E1, E6, GT01</td> </tr> <tr> <td>Prácticas</td> <td>3,20</td> <td>Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.</td> <td>E5, B03, GT01</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | Competencias | Clase magistral | 3,15 | Sesiones magistrales participativas. | E1, B01 | Problemas | 3,65 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | E1, E6, GT01 | Estudio personal | 4,10 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | E1, E6, GT01 | Evaluación | 0,90 | Pruebas y exámenes. | E1, E6, GT01 | Prácticas | 3,20 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | E5, B03, GT01 |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | Competencias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Clase magistral | 3,15 | Sesiones magistrales participativas. | E1, B01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Problemas | 3,65 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | E1, E6, GT01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estudio personal | 4,10 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | E1, E6, GT01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación | 0,90 | Pruebas y exámenes. | E1, E6, GT01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prácticas | 3,20 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | E5, B03, GT01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p><u>Física</u></p> <p>Física general, mecánica Campos y ondas Óptica</p> <p><u>Física eléctrica</u></p> <p>Electromagnetismo Análisis de circuitos eléctricos Métodos de análisis Teoremas fundamentales Sistemas trifásicos Dipolos y cuadrupolos Instalaciones eléctricas</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados de aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (E1) Demostrar los conocimientos adquiridos de matemáticas, ciencias físicas y química necesarios para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>(E.1.1) Explicar los fundamentos de la física en el ámbito de la mecánica clásica (cinemática, dinámica, trabajo y energía, sistemas de partículas y sólido rígido).</p> <p>(E.1.2) Aplicar los fundamentos básicos del electromagnetismo (campos, potencial, energía, fuerza electromagnética, fenómeno de inducción, dipolos y cuadrupolos) para resolver problemas de ingeniería.</p> <p>(E.1.3) Enumerar las propiedades fundamentales de la materia, y clasificar los materiales según sus propiedades mecánicas y térmicas.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- (E1.4) Enumerar las propiedades fundamentales de la materia, y clasificar los materiales según sus propiedades eléctricas y magnéticas.
- (E5) Analizar e interpretar los datos obtenidos a través de ensayos experimentales.
- (E5.1) Realizar experimentos relacionados con la mecánica, electromagnetismo y óptica y saber analizar e interpretar los resultados críticamente.
 - (E5.2) Presentar resultados y datos físicos teórico-prácticos con claridad en un lenguaje técnico-matemático adecuado.
 - (E5.3) Proponer soluciones originales a problemas físico-técnicos.
- (E6) Resolver problemas de ingeniería de organización industrial.
- (E6.1) Resolver problemas físicos analíticos de aplicación común en ingeniería asociados con los campos anteriormente enumerados.
 - (E6.2) Analizar y resolver circuitos de corriente continua y alterna sinusoidales (monofásicos y trifásicos) con elementos pasivos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Descripción de la asignatura 14.1

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Física | | | |
| Créditos ECTS | 8.0 | Carácter | Formación básica |

Descripción de la asignatura 14.2

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Física eléctrica | | | |
| Créditos ECTS | 7.0 | Carácter | Formación básica |

Descripción de la materia principal 15

| Denominación de la materia | EXPRESIÓN GRÁFICA | Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|----------------------------------|------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Las competencias serán evaluadas mediante pruebas escritas, cálculos, esquemas de funcionamiento, esbozadas y/o dibujadas a lápiz sobre papel y/o mediante software adecuado de DAO.</p> <p>Las competencias serán evaluadas en las dimensiones de conocimiento, habilidad y actitud; tanto de manera individual como de trabajo en grupo; tanto de manera presencial como través de trabajos/exámenes entregados.</p> <p>La evaluación será continua: se harán varias pruebas de teoría y de práctica. El último proyecto y el último examen podrán incorporar todas las competencias, por lo que será obligatorio aprobarlos. El examen tendrá dos convocatorias para poderlo aprobar.</p> <p>Se evaluarán de manera ponderada las prácticas realizadas. También se hará así con los exámenes y/o pruebas (teoría). Las prácticas y la teoría (exámenes) tendrán el mismo peso en la nota final.</p> | | | | | | | | | |
| Tabla resumen del sistema de evaluación: | | | | | | | | | |
| Tipología de evaluación | | Peso | | | | | | | |
| Exámenes | | 40% | | | | | | | |
| Prácticas | | 40% | | | | | | | |
| Proyecto | | 20% | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividades formativas | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Evaluación | 0,25 | Pruebas y exámenes | | E2, E3, E4, E12, GT01 | | | | | |
| Clase magistral | 0,50 | Sesiones magistrales y participativas | | E2, E3, E4, E12, B01, GT04 | | | | | |
| Problemas | 0,50 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente | | E2, E3, E4, E12, B02, B03, GT04 | | | | | |
| Prácticas | 1,50 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupo con elaboración de una documentación técnica | | E2, E3, E4, E12, B02, B03, GT04 | | | | | |
| Proyectos | 1,50 | Desarrollo y redacción de proyectos | | E2, E3, E4, GT01, B02, B03, GT04 | | | | | |
| Estudio personal | 1,75 | trabajo de estudio y de asimilación personal | | E2, E3, E4, GT01 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <p>Breve descripción de contenidos de la materia.</p> <p>Normalización.</p> <p>Sistemas de representación. Proyecciones.</p> <p>Cortes y secciones.</p> <p>Acotación.</p> <p>Uniones atornilladas.</p> <p>Conjuntos mecánicos.</p> <p>Diseño asistido por ordenador (2D y 3D)</p> | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E2.10) Interpretar la información técnica gráfica. (E2.11) Dibujar en el soporte adecuado con los medios convencionales bocetos de fabricación mecánica. | | | | | | | | | |
| (E3) Demostrar conocimientos de tecnologías de la información y comunicaciones necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E3.1) Dibujar en el soporte adecuado y con los medios informáticos, los planos de fabricación mecánica, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación. (E3.2) Utilizar correctamente los medios de las tecnologías de la información para la expresión gráfica. | | | | | | | | | |
| (E4) Aplicar los elementos básicos de la legislación, regulación y normalización en el ámbito profesional de su competencia. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E4.1) Aplicar correctamente las normativas y estándares en la elaboración de los planos y documentación | | | | | | | | | |

técnica para su posterior fabricación.

(E4.2) Interpretar y manejar catálogos técnicos y normativas referentes a elementos mecánicos.

(E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, incluyendo los detalles técnicos necesarios, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés.

(E12.1) Elaborar la documentación gráfica que incluye todo proyecto industrial.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

(B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

(B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

(B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

(GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

(GT04) Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.

Descripción de la asignatura 15.1

Denominación de la asignatura

Expresión gráfica

| | | | |
|---------------|-----|----------|------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica |
|---------------|-----|----------|------------------|

Descripción de la materia principal 16

| Denominación de la materia | INFORMÁTICA | Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica | | | | |
|--|--------------------|---|-----|----------|--------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| Hay una evaluación formativa a lo largo del curso, tanto en el laboratorio como en el aula. Hay, además, una evaluación sumativa con dos partes diferenciadas y complementarias, la parte de conocimientos y la parte práctica de aplicación y habilidades. | | | | | | | | | |
| Conocimientos teóricos (50%) | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán diferentes ejercicios en grupos o individuales en el aula durante el semestre. (20% de esta parte). • Se realizarán diferentes test de seguimiento de los contenidos #ver a teoría a través del campus virtual desde el laboratorio de prácticas. (20% de esta parte). • Se realizarán más de un examen individual de conocimientos. (60% de esta parte). | | | | | | | | | |
| Prácticas (50%) En las sesiones prácticas | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará la habilidad en la aplicación de los conocimientos. • Se evaluará el uso de las herramientas ofimáticas, de programación y de bases de datos a través de la evaluación de los diferentes informes de las prácticas. • Se realizarán sesiones de tutoría individuales o en grupo con el profesor. | | | | | | | | | |
| Nota final: | | | | | | | | | |
| La nota final de la asignatura se obtiene haciendo la nota media de la nota de conocimientos con la nota de prácticas, siempre y cuando cada parte se haya aprobado por separado. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Tutoría | 0.25 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. | | | B04, GT02 | | | | |
| Clase magistral | 0.75 | Clases magistrales participativas | | | E3, B01 | | | | |
| Estudio personal | 3.00 | Trabajo de estudio y de asimilación personal | | | E3 | | | | |
| Evaluación | 0.25 | Pruebas y exámenes | | | E3 | | | | |
| Prácticas | 1.75 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E3, B02, B04, GT02 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| Hardware y software. CPU, memoria, microcontroladores, software y lenguajes de programación. Ofimática. Creación de documentos avanzados. Hojas de cálculo. Sistemas operativos. Conceptos de programación: Datos e instrucciones. Estructuras básicas de programación. Algorítmica. Bases de datos. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E3) Demostrar conocimientos de tecnologías de la información y comunicaciones necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (E3.3) Enumerar y describir los elementos constitutivos de una computadora. (E3.4) Describir las interrelaciones entre los diferentes elementos de la computadora. (E3.5) Identificar y distinguir las funciones de un sistema operativo. (E3.6) Utilizar bases de datos. (E3.7) Utilizar hojas de cálculo. (E3.8) Aplicar las estructuras de programación básicas en la resolución de problemas simples. (E3.12) Resolver problemas simples de ingeniería con herramientas y técnicas informáticas. (E3.13) Utilizar las herramientas ofimáticas en la creación de informes técnicos en la lengua propia, a partir de información proveniente de diferentes fuentes. | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | | | | | | | | | |
| (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de | | | | | | | | | |

la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

(B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

(B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

(GT02) Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.

Descripción de la asignatura 16.1

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Informática | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica |

Descripción de la materia principal 17

| Denominación de la materia | EMPRESA | Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica | | | | |
|---|----------|--|-----|-------------------------------|------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Las asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua. Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales (45%) Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo, proyectos serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones.(55%) | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Tutoría | 0.25 | Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. | | E07, E08, E09, E14, B04, GT05 | | | | | |
| Clase magistral | 1.00 | Sesiones magistrales participativas. | | E07, E08, E09, E14, B01 | | | | | |
| Estudio personal | 3.00 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E07, E08, E09, E14 | | | | | |
| Evaluación | 0.25 | Pruebas y exámenes. | | E07, E08, E09, E14, B04 | | | | | |
| Proyectos | 0.75 | Desarrollo y redacción de proyectos. | | E07, E08, E09, E14, B04 | | | | | |
| Análisis de casos | 0.15 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | E07, E08, E09, E14, B04, GT05 | | | | | |
| Seminarios / ponencias / charlas / debates | 0.25 | Seminarios, ponencias, charlas y debates | | E07, E08, E09, E14, B04, GT05 | | | | | |
| Problemas | 0.35 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E07, E08, E09, E14, B04, GT05 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| Economía y Empresa: Economía. Oferta y Demanda. Macroeconomía. Concepto de Empresa. Clasificación de Empresas. Objetivos y Estrategia Empresarial. | | | | | | | | | |
| Marketing Empresarial: Concepto de marketing. Entorno, mercado y competencia. Investigación de mercados. Plan de Marketing. Estrategia de segmentación y posicionamiento. marketing mix. | | | | | | | | | |
| Contabilidad financiera: Contabilidad financiera. Balance y cuenta de resultados. Ratios económicos y financieros. Análisis de inversiones. | | | | | | | | | |
| Plan de Empresa: La idea de negocio. Estructura del plan de empresa. Emprendimiento. Actividad Plan de Empresa. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E7) Demostrar conocimientos y saber aplicarlos en los sistemas de gestión y administración de empresas industriales. | | | | | | | | | |
| (E7.1) Enumerar los principales actores económicos. (E7.2) Enumerar los tipos de organizaciones y clasificar empresas en dichos tipos. (E7.3) Aplicar los diferentes instrumentos de marketing para vender un producto en el mercado. (E7.4) Enumerar y relacionar los principales indicadores macroeconómicos. (E7.5) Describir los principios de funcionamiento del mercado. | | | | | | | | | |
| (E8) Diseñar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades teniendo en cuenta condicionantes de tipo económico, ambiental, social, legal, ético, de prevención y sostenibilidad. | | | | | | | | | |
| (E8.1) Realizar un análisis del entorno de la empresa y elaborar objetivos y estrategias de segmentación y posicionamiento de marketing para vender un producto en el mercado. | | | | | | | | | |
| (E9) Evaluar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades de la organización. | | | | | | | | | |
| (E9.1) Calcular los principales indicadores de retorno de una inversión en la empresa. | | | | | | | | | |

- (E14) Evaluar los indicadores contables, financieros y del estado de los activos intangibles.
 (E14.1) Interpretar los indicadores contables y financieros de la empresa.
 (E14.2) Interpretar un balance de explotación y la cuenta de resultados.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
 (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
 (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.

Descripción de la asignatura 17.1

| |
|-------------------------------|
| Denominación de la asignatura |
|-------------------------------|

| |
|---------|
| Empresa |
|---------|

| | | | |
|---------------|-----|----------|------------------|
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica |
|---------------|-----|----------|------------------|

Descripción de la materia principal 18

| Denominación de la materia | QUÍMICA | Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica | | | | |
|--|----------|---|-----|----------|------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano, Catalán e Inglés | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Exámenes parciales: evaluación sobre el curso de la asignatura en su globalidad (60%) Nota de problemas: evaluación de los conocimientos prácticos adquiridos (25%) Nota de prácticas: evaluación de la capacidad de experimentación y la interpretación de datos (15%) | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Clase magistral | 1,00 | Sesiones magistrales participativas | | | E1, E5, B01 | | | | |
| Problemas | 0,75 | Ejercicios, problemas y casos prácticos realizados en equipo o individualmente. | | | E1, E5 | | | | |
| Prácticas | 1,00 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E1, E5, B04 | | | | |
| Estudio personal | 3,00 | Trabajo de estudio y asimilación personal | | | E1, E12 | | | | |
| Evaluación | 0,25 | Pruebas y exámenes. | | | E1, E12, B04 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| <u>Química</u> Formulación y nomenclatura de compuestos químicos Estructura de la materia. Conceptos básicos de termodinámica. Fundamentos de química general aplicados a la ingeniería. Introducción a la experimentación en química. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E1) Demostrar los conocimientos adquiridos de matemáticas, ciencias físicas y química necesarios para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| (E1.5) Aplicar los fundamentos básicos de la termodinámica (comportamiento de los gases ideales, conceptos de temperatura, calor, trabajo). (E1.6) Enumerar y aplicar los principios básicos de química general, inorgánica y orgánica. | | | | | | | | | |
| (E5) Analizar e interpretar los datos obtenidos a través de ensayos experimentales. | | | | | | | | | |
| (E5.4) Aplicar las técnicas instrumentales más usuales en los laboratorios de ensayos químicos (E5.5) Demostrar las habilidades básicas del trabajo en el laboratorio de química | | | | | | | | | |
| (E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés. | | | | | | | | | |
| (E12.3) Formular los compuestos químicos básicos. | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | | | | | | | | | |
| (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. | | | | | | | | | |
| (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. | | | | | | | | | |

Descripción de la asignatura 18.1

| | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|
| Denominación de la asignatura | | | |
| Química | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica |

Descripción de la materia principal 19

| Denominación de la materia | MATEMÁTICAS | Créditos ECTS | 21.0 | Carácter | Formación básica | | | | |
|---|--------------------|---|------|----------|------------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 1º y 2º curso | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| El sistema de evaluación será continuado e incluirá las siguientes actividades de evaluación con los porcentajes aproximados: | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales (54%) • Pruebas de conocimientos básicos de la materia (3%) • Una prueba práctica con software estadístico (3%) • Pruebas individuales de evaluación de los conceptos adquiridos durante la asignatura (24%). • Ejercicios individuales y/o en grupo (16%) | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividades formativas | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Clase magistral | 4,32 | Sesiones magistrales participativas. | | | E1, B01, GT01 | | | | |
| Problemas | 4,11 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | | E1, B03, B05 | | | | |
| Evaluación | 1,04 | Pruebas y exámenes | | | E1, GT01 | | | | |
| Estudio personal | 11,03 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E1, B05 | | | | |
| Prácticas | 0,50 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E1, E10 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| <p>Matemáticas</p> <p>El cuerpo de los números complejos.</p> <p>Sistemas de ecuaciones lineales y matrices.</p> <p>Funciones reales de una variable: aplicaciones del cálculo diferencial.</p> <p>Sucesiones y series de números reales.</p> <p>Series de funciones reales de potencias y de Taylor.</p> <p>Métodos numéricos. Algorítmica numérica.</p> | | | | | | | | | |
| <p>Cálculo</p> <p>Funciones reales de una variable: la integral de Riemann y sus aplicaciones. Series de Fourier. Transformadas de Laplace y de Fourier. Cálculo diferencial e integral de funciones de diversas variables. Métodos numéricos.</p> <p>Ecuaciones diferenciales.</p> | | | | | | | | | |
| <p>Estadística</p> <p>El modelo probabilístico. Variables aleatorias. Esperanza matemática. Modelos estadísticos. Estimación. Intervalos de confianza. Contraste de hipótesis estadísticas. Regresión.</p> | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> <p>(E1) Demostrar los conocimientos adquiridos de matemáticas, ciencias físicas y química necesarios para la comprensión de la ingeniería de organización industrial.</p> <p>(E1.19) Efectuar operaciones (sumas, productos, cocientes, potencias, raíces) con números complejos, identificar y escribir sus diferentes expresiones y resolver algunas ecuaciones algebraicas.</p> <p>(E1.7) Resolver y discutir sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>(E1.20) Calcular determinantes y de efectuar descomposiciones de matrices.</p> <p>(E1.21) Clasificar matrices según diversos criterios (rango, formas diagonal y de Jordan), calculando sus valores y vectores propios.</p> <p>(E1.8) Aplicar métodos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y de ecuaciones en derivadas parciales para resolver problemas de ingeniería.</p> <p>(E1.9) Analizar y dibujar funciones de una variable real.</p> <p>(E1.22) Deducir propiedades de una función a partir de su gráfica.</p> | | | | | | | | | |

- (E1.23) Trabajar intuitiva, geométrica y formalmente con las nociones de límite, derivada e integral.
- (E1.10) Calcular extremos de funciones e integrales de funciones de una variable y resolver problemas que impliquen el planteamiento de integrales (longitudes, áreas, volúmenes, etc.).
- (E1.11) Enumerar los conceptos de convergencia de serie y de integrales.
- (E1.24) Aplicar los criterios de convergencia más importantes.
- (E1.12) Calcular coeficientes de Fourier de funciones periódicas y sus posibles aplicaciones inmediatas al cálculo de sumas de series.
- (E1.13) Calcular las transformaciones de Fourier y de Laplace de funciones elementales y su aplicación a la resolución de ecuaciones diferenciales.
- (E1.14) Aplicar a la teoría de curvas y superficies los resultados del cálculo diferencial en varias variables.
- (E1.15) Calcular probabilidades en distintos espacios.
- (E1.25) Identificar las situaciones reales en que aparecen las distribuciones probabilísticas más usuales.
- (E1.26) Manejar variables aleatorias y utilizarlas en la modelización de fenómenos reales.
- (E1.16) Enumerar las propiedades básicas de los estimadores puntuales y de intervalo.
- (E1.17) Plantear y resolver problemas de contraste de hipótesis en una o dos poblaciones.
- (E1.18) Manejar métodos de máxima verosimilitud y de mínimos cuadrados para la construcción de estimadores.
- (E10) Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos.
- (E10.6) Utilizar paquetes estadísticos y algebraicos para la resolución de problemas de ingeniería.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- (GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Descripción de la asignatura 19.1

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Matemáticas | | | | |
| Créditos ECTS | 7.0 | Carácter | Formación básica | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 19.2

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Cálculo | | | | |
| Créditos ECTS | 8.0 | Carácter | Formación básica | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 19.3

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|------------------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Estadística | | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Formación básica | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la materia principal 20

| Denominación de la materia | TECNOLOGÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA | | Créditos ECTS | 25.0 | Carácter | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------|------|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º y 4º curso | | Requisitos previos | | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Hay una evaluación formativa a lo largo del curso, tanto en el laboratorio como en el aula. Hay, además, una evaluación sumativa con dos partes diferenciadas y complementarias, la parte de conocimientos y la parte práctica de aplicación y habilidades.</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Conocimientos teóricos (50%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizaran diferentes pruebas y ejercicios en grupos o individuales en el aula durante el semestre. (30% de esta parte). • Se realizaran exposiciones y trabajos en grupo de algunos temas donde se evaluaran, la búsqueda de información, la capacidad de comunicación y el trabajo en equipo. (20% de esta parte). • Se realizarán exámenes parciales individuales de conocimientos. (50% de esta parte). <p>Prácticas (50%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo previo de búsqueda de información en internet sobre los contenidos de la práctica (Entre un 5% y un 15% de esta parte). • Evaluación del funcionamiento de la práctica (Entre un 20% y un 30% de esta parte). • Evaluación de los informes (Entre un 10% y un 20% de esta parte). | | | | | | | | | | | |
| <p>Nota final:</p> <p>La nota final de la asignatura se obtiene haciendo la nota media de la nota de conocimientos con la nota de prácticas, siempre y cuando cada parte se haya aprobado por separado.</p> | | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | | | |
| Clase magistral | 5.28 | Sesiones magistrales participativas. | | | E2, E5, E12, E19, B01 | | | | | | |
| Prácticas | 5.08 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E2, E5, E12, E19, B04, B02, B03 | | | | | | |
| Problemas | 5.35 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | | E2, E12, E19, B03 | | | | | | |
| Redacción de documentos | 1.12 | Realización de memorias escritas sobre los prácticos hechos en el laboratorio. | | | B04 | | | | | | |
| Presentación | 0.40 | Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. | | | E12, B04 | | | | | | |
| Estudio personal | 6.84 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E2, E5, E12, E19 | | | | | | |
| Evaluación | 0.93 | Pruebas y exámenes. | | | E2, E5, E12, E19, B04, B03 | | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | | | |
| <p>Breve descripción de contenidos de la materia.</p> <p>Tecnología eléctrica y electrónica</p> <p>Circuitos de corriente continua.</p> <p>Circuitos de corriente alterna sinusoidal.</p> <p>Máquinas eléctricas.</p> <p>Componentes y sistemas electrónicos.</p> <p>Fundamentos de electrónica industrial.</p> <p>Subsistemas analógicos y digitales.</p> <p>Instrumentación electrónica y sistemas de medida.</p> <p>Automatización Industrial</p> <p>Diseño de sistemas de control y automatización industrial.</p> <p>Programación avanzada de controles lógicos programables.</p> <p>Técnicas de automatización.</p> <p>Aplicación de buses y redes de comunicación industrial.</p> <p>Sistemas de supervisión, adquisición y control de datos.</p> <p>Principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.</p> | | | | | | | | | | | |

| |
|--|
| <p>Regulación automática</p> <p>Análisis de la dinámica de sistemas.</p> <p>Identificación de parámetros temporales de la respuesta de los sistemas.</p> <p>Modelado de sistemas dinámicos.</p> <p>Técnicas de simulación informáticas.</p> <p>Teoría de control.</p> <p>Realimentación.</p> <p>Diseño de reguladores.</p> <p>Control continuo y discreto.</p> <p>Introducción al Control Multivariable y a los sistemas de control avanzados.</p> |
| <p>Electrotecnia</p> <p>Circuitos magnéticos.</p> <p>Transformadores.</p> <p>Máquinas eléctricas rotativas.</p> <p>Aparellaje eléctrico.</p> |
| <p>Descripción de las competencias</p> |
| <p>Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia</p> |
| <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> <p>(E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial.</p> <p>(E2.12) Aplicar los conocimientos fundamentales de la electrónica.</p> <p>(E2.13) Identificar los criterios óptimos para seleccionar los dispositivos electrónicos, así como sus circuitos de control, según las necesidades de la aplicación.</p> <p>(E2.14) Identificar los elementos fundamentales de un sistema de instrumentación.</p> <p>(E2.15) Diferenciar las diferentes tecnologías de sensores y sus respectivos acondicionadores de señal.</p> <p>(E2.16) Diseñar, analizar e implementar circuitos electrónicos.</p> <p>(E2.17) Encontrar soluciones a los problemas derivados de la aplicación práctica de los circuitos electrónicos.</p> <p>(E2.18) Saber realizar esquemas de los circuitos electrónicos.</p> <p>(E2.19) Explicar los principios de funcionamiento de componentes y dispositivos electrónicos, sus características, limitaciones y circuitos equivalentes.</p> <p>(E2.29) Aplicar los conceptos de la teoría de la medida.</p> <p>(E2.30) Utilizar las herramientas de estudio y análisis de circuitos.</p> <p>(E2.31) Adquirir conocimientos sobre interferencias en la medida.</p> <p>(E5) Analizar e interpretar los datos obtenidos a través de ensayos experimentales.</p> <p>(E5.6) Utilizar los paquetes de tratamiento de datos de forma científica.</p> <p>(E5.7) Utilizar de forma racional los instrumentos de medida más usuales en el laboratorio de electricidad y de electrónica.</p> <p>(E5.8) Simular el funcionamiento de los circuitos electrónicos haciendo uso del software estándar.</p> <p>(E12) Comunicar información, ideas, problemas y soluciones, incluyendo los detalles técnicos necesarios, en el ámbito de la ingeniería de organización industrial, de forma adecuada a la audiencia, utilizando el catalán, castellano o inglés.</p> <p>(E12.4) Presentar de forma escrita los resultados obtenidos de las prácticas y trabajos experimentales de electricidad y electrónica, utilizando la terminología y el formato adecuados.</p> <p>(E12.5) Comunicar oralmente y de forma pública los resultados obtenidos en los proyectos de diseño eléctrico y electrónico realizados</p> <p>(E19) Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de organización industrial.</p> <p>(E19.34) Conocer las técnicas clásicas y modernas de análisis de sistemas</p> <p>(E19.35) Modelar y analizar sistemas dinámicos manualmente y mediante herramientas de simulación</p> <p>(E19.36) Aplicar técnicas de control avanzadas para la regulación de sistemas industriales.</p> <p>(E19.37) Aplicar los conceptos de control automático para la regulación de sistemas dinámicos</p> <p>(E19.38) Controlar la operación de sistemas continuos y discretos</p> <p>(E19.39) Seleccionar el tipo de robot idóneo para una aplicación determinada</p> <p>(E19.40) Programar robots manipuladores para su uso en entornos industriales</p> <p>(E19.41) Utilizar las herramientas de CAD (Computer-Aided Design) para la elaboración de la documentación de proyectos de ingeniería de sistemas y automática.</p> <p>(E19.42) Aplicar la técnica del control lógico programable para la automatización de procesos industriales.</p> <p>(E19.43) Diseñar y desarrollar sistemas de automatización que satisfagan el pliego de condiciones</p> <p>(E19.44) Diseñar sistemas avanzados de control evaluando las ventajas e inconvenientes de las diferentes soluciones escogiendo la más adecuada.</p> <p>(E19.45) Enumerar los principios de funcionamiento y construcción de las máquinas eléctricas estáticas y rotativas de aplicación industrial más extendida.</p> <p>(E19.46) Describir el transformador de potencia.</p> <p>(E19.47) Describir los principios de control de las máquinas eléctricas.</p> <p>(E19.48) Identificar los elementos fundamentales de las instalaciones eléctricas de baja tensión.</p> <p>(E19.49) Manejar la reglamentación eléctrica.</p> <p>(E19.50) Resolver problemas de circuitos magnéticos</p> <p>(E19.51) Describir los sistemas de puesta a tierra.</p> <p>(E19.52) Describir los motores eléctricos de corriente continua y alterna y obtener sus características por medio de ensayos.</p> <p>(E19.53) Obtener las características del transformador de potencia por medio de ensayos.</p> |

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Descripción de la asignatura 20.1

Denominación de la asignatura

Tecnología eléctrica y electrónica

Créditos ECTS 7.0 Carácter Obligatoria

Descripción de la asignatura 20.2

Denominación de la asignatura

Automatización industrial

Créditos ECTS 6.0 Carácter Optativa

Descripción de la asignatura 20.3

Denominación de la asignatura

Regulación automática

Créditos ECTS 6.0 Carácter Optativa

Descripción de la asignatura 20.4

Denominación de la asignatura

Electrotecnia

Créditos ECTS 6.0 Carácter Optativa

Descripción de la materia principal 21

| Denominación de la materia | MATERIALES | Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias | | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------|----------|--------------|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º curso | | Requisitos previos | | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano y Catalán | | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Dos exámenes parciales (40%). • Dos pruebas individuales de evaluación de los conceptos adquiridos durante la asignatura (20%). • Nota de problemas: evaluación de los conocimientos prácticos adquiridos y de la capacitación para la resolución de problemas. (10%) • Nota de prácticas: evaluación de la capacidad de experimentación, la interpretación de datos, la capacitación técnica para la presentación y discusión de los resultados. (30%) | | | | | | | | | | |
| La evaluación será continua y contemplará los mecanismos de recuperación de los conocimientos y competencias. | | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | | |
| Clase magistral | 1,04 | Sesiones magistrales participativas | | | E2, B01 | | | | | |
| Problemas | 0,72 | Ejercicios, problemas y casos prácticos realizados en equipo o individualmente. | | | E2, E5, B04 | | | | | |
| Prácticas | 0,32 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E5, E5, B04 | | | | | |
| Estudio personal | 3,60 | Trabajo de estudio y asimilación personal | | | E2, E5, B04 | | | | | |
| Evaluación | 0,32 | Pruebas y exámenes. | | | E2, E5, B04 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia: | | | | | | | | | | |
| Ciencia y tecnología de materiales: Características, propiedades, comportamiento, tratamientos y ensayos en materiales Propiedades físicas, mecánicas y térmicas de los materiales. Materiales de interés industrial: metales, polímeros, cerámicos, vítreos, vitro cerámicos y materiales compuestos. Criterios de selección. Comportamiento en servicio. | | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. (E2.20) Identificar los diferentes materiales de uso industrial y sus propiedades físicas y químicas. (E2.21) Describir los materiales más importantes de uso común en la industria mecánica, eléctrica y electrónica. (E2.22) Diferenciar los materiales a través de sus propiedades y de los ensayos adecuados. (E2.23) Explicar la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. (E2.24) Describir los fundamentos de la ciencia, tecnología y química de materiales. (E5) Analizar e interpretar los datos obtenidos a través de ensayos experimentales. (E5.9) Identificar las propiedades físicas y químicas de los materiales de cara a su uso posterior y la posibilidad de hacer diseño. | | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS GENERALES (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. | | | | | | | | | | |

Descripción de la asignatura 21.1

| | |
|------------------------------------|-----|
| Denominación de la asignatura | |
| Ciencia y tecnología de materiales | |
| Créditos ECTS | 6.0 |
| Carácter | |
| Obligatorias | |

Descripción de la materia principal 22

| Denominación de la materia | AUTOMATISMOS Y MÉTODOS DE CONTROL INDUSTRIAL | Créditos ECTS | 7.0 | Carácter | Obligatorias | | | | |
|---|---|---|--------------------|----------------------------------|--------------|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 2º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano, Catalán e Inglés | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones. | | | | | | | | | |
| Hay una evaluación formativa a lo largo del curso, tanto en el laboratorio como en el aula. Hay, además, una evaluación sumativa con dos partes diferenciadas y complementarias, la parte de conocimientos y la parte práctica de aplicación y habilidades. | | | | | | | | | |
| Conocimientos teóricos (50%) | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Se realizaran diferentes pruebas y ejercicios en grupos o individuales en el aula durante el semestre. (30% de esta parte). • Se realizará un examen individual de conocimientos. (70% de esta parte). • Prácticas (50%) En las sesiones prácticas • Se evaluará la habilidad en la aplicación de los conocimientos. • Se evaluará el uso de las herramientas ofimáticas, de desarrollo y de Internet a través de la evaluación de los diferentes informes de las prácticas. • Se valorará la calidad de la documentación técnica generada en el informe de las prácticas. | | | | | | | | | |
| Nota final: | | | | | | | | | |
| La nota final de la asignatura se obtiene haciendo la nota media de la nota de conocimientos con la nota de prácticas, siempre y cuando cada parte se haya aprobado por separado. | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | Competencias | | | | | |
| Clase magistral | 1.75 | Sesiones magistrales participativas. | | E2,E3,E8,E10, B01 | | | | | |
| Problemas | 1.75 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | E2,E3,E8,E10 | | | | | |
| Prácticas | 1.50 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | E2,E3,E8,E10, E18, B02, B04, B05 | | | | | |
| Estudio personal | 1.75 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | E2,E3,E8,E10 | | | | | |
| Evaluación | 0.25 | Pruebas y exámenes. | | E2,E3,E8,E10 | | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| Sistemas flexibles de fabricación. Manipuladores y robots. Programación de un sistema automático. Aplicaciones industriales. Teoría de control. Automatismos eléctricos cableados y programables. Neumática e hidráulica. Sistemas de detección industrial. | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E2) Demostrar conocimientos en las diferentes tecnologías industriales necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| (E2.25) Diseñar y realizar montajes de automatismos. (E2.26) Elegir los sensores y los actuadores adecuados para cada aplicación. (E2.27) Aplicar las técnicas de control para la regulación de sistemas industriales. (E2.28) Identificar las características mecánicas y eléctricas de un robot industrial. (E2.32) Enumerar los fundamentos de automatismos y métodos de control. | | | | | | | | | |
| (E3) Demostrar conocimientos de tecnologías de la información y comunicaciones necesarias para la comprensión de la ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| (E3.9) Utilizar las herramientas de CAD (Computer-Aided Design)para la elaboración de la documentación de proyectos de automatización. (E3.10) Describir los niveles físicos y enlace de datos del modelo OSI(Open System Interconnection). (E3.11) Seleccionar el tipo de red más adecuada para un sistema de comunicación industrial. | | | | | | | | | |
| (E8) Diseñar sistemas o procesos para solucionar unas determinadas necesidades teniendo en cuenta condicionantes | | | | | | | | | |

- de tipo económico, ambiental, social, legal, ético, de prevención y sostenibilidad.
- (E8.4) Aplicar la técnica del control lógico programable para la realización de automatismos industriales.
- (E8.5) Diseñar sistemas de control evaluando las ventajas e inconvenientes de las diferentes soluciones escogiendo la más adecuada.
- (E10) Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos.
- (E10.6) Diseñar aplicaciones de sistemas de supervisión, adquisición y control de datos (SCADA).
- (E10.7) Establecer la comunicación entre dispositivos de campo y sistemas SCADA.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B02) Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- (B04) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Descripción de la asignatura 22.1

Denominación de la asignatura

Automatismos y métodos de control industrial

| | | | |
|---------------|-----|----------|--------------|
| Créditos ECTS | 7.0 | Carácter | Obligatorias |
|---------------|-----|----------|--------------|

Descripción de la materia principal 23

| Denominación de la materia | MÉTODOS CUANTITATIVOS | Créditos ECTS | 15.0 | Carácter | Obligatorias | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------|----------|--|--|--|--|--|
| Unidad temporal | 3º curso | | Requisitos previos | | | | | | |
| Lengua/s: Castellano, Catalán e Inglés | | | | | | | | | |
| Sistemas de evaluación | | | | | | | | | |
| <p>Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones.</p> <p>Estas asignaturas que integran la materia se evaluarán siguiendo un procedimiento de evaluación continua con un examen de validación si se considera oportuno.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las actividades formativas de presentación de conocimientos y procedimientos y de estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas y/o orales. Tendrán un peso del 50% en la nota final. Las actividades formativas en las que los estudiantes realicen algún tipo de trabajo individual o en equipo serán evaluadas en función de: la capacidad técnica del estudiante, el trabajo desarrollado por éste, la documentación entregada, la capacidad de expresión oral, y las habilidades y actitudes mostrada durante las evaluaciones. Tendrán un peso del 50% en la nota final. <p>La nota final será la media de ambas partes.</p> | | | | | | | | | |
| Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje, y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante | | | | | | | | | |
| Actividad formativa | ECTS | Descripción de las metodologías | | | Competencias | | | | |
| Clase magistral | 2,0 | Sesiones magistrales participativas. | | | E5, E6, E10, E17, B01 | | | | |
| Problemas | 3,0 | Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. | | | E5, E6, E10, E17, B05, GT05, GT01 | | | | |
| Prácticas | 3,0 | Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. | | | E5, E6, E10, E17, B05, GT05, GT01 | | | | |
| Análisis de casos | 1,5 | Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. | | | E5, E6, E10, E17, B03, B05, GT05, GT01 | | | | |
| Estudio personal | 5,0 | Trabajo de estudio y de asimilación personal. | | | E5, E6, E10, E17 | | | | |
| Evaluación | 0,5 | Pruebas y exámenes. | | | E5, E6, E10, E17 | | | | |
| Observaciones/aclaraciones por módulo o materia | | | | | | | | | |
| Breve descripción de contenidos de la materia. | | | | | | | | | |
| <p><u>Métodos cuantitativos para la gestión</u></p> <p>Concepto de métodos cuantitativos.</p> <p>Programación lineal. Dualidad y sensibilidad en programación lineal.</p> <p>Programación entera y binaria.</p> <p>Transporte y asignación.</p> <p><u>Investigación de operaciones</u></p> <p>Programación no lineal.</p> <p>Programación dinámica.</p> <p>Toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</p> <p>Teoría de juegos.</p> <p>Cadenas de Markov.</p> <p>Pronósticos.</p> <p>Teoría de colas.</p> <p>Simulación.</p> | | | | | | | | | |
| Descripción de las competencias | | | | | | | | | |
| Competencias, resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicha materia | | | | | | | | | |
| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | | | | | | | | | |
| (E5) Analizar e interpretar los datos obtenidos a través de ensayos experimentales. | | | | | | | | | |
| (E5.10) Detectar anomalías y cuellos de botella en un sistema de producción a partir de los datos de calidad obtenidos | | | | | | | | | |
| (E6) Resolver problemas de ingeniería de organización industrial. | | | | | | | | | |
| (E6.9) Seleccionar y aplicar los modelos lineales, no lineales y binarios. | | | | | | | | | |
| (E6.10) Optimizar modelos de un objetivo o de varios objetivos. | | | | | | | | | |

- (E6.11) Calcular los límites de capacidad de la cadena de producción.
- (E10) Utilizar los métodos, técnicas y las herramientas de la ingeniería, especialmente la integración de los sistemas de la información con la tecnología para operar y controlar sistemas complejos.
- (E10.9) Aplicar técnicas de simulación mediante el uso de herramientas informáticas.
- (E17) Asesorar en el diseño, implantación y evaluación de los sistemas de producción, procesos, y dispositivos teniendo en cuenta a finalidades prácticas, económicas y financieras.
- (E17.3) Utilizar las herramientas de toma de decisiones.
- (E17.4) Redactar de forma argumentada informes de la producción, detectando las limitaciones que afectan al proceso.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- (G01). Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- (G01.01) Identificar situaciones que necesitan un cambio o mejora.
- (B01) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- (B03) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- (B05) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- (GT05) Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.
- (GT01) Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

Descripción de la asignatura 23.1

| | | | | |
|---------------------------------------|-----|----------|--------------|--------------------------------|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Métodos cuantitativos para la gestión | | | | |
| Créditos ECTS | 6.0 | Carácter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano y Catalán |

Descripción de la asignatura 23.2

| | | | | |
|-------------------------------|-----|----------|--------------|--|
| Denominación de la asignatura | | | | |
| Investigación de operaciones | | | | |
| Créditos ECTS | 9.0 | Caràcter | Obligatorias | Lengua/s: Castellano, Catalán e Inglés |

6. Personal académico

Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el Plan de estudios.

6.1. Profesorado

Este grado se imparte en una escuela adscrita a la universidad. Las categorías contractuales que se utilizan en dicha escuela no coinciden con las disponibles en el desplegable del aplicativo RUCT, es por ello que se hace constar todo el profesorado en la categoría “Otro personal docente con contrato laboral”.

- **Personal académico disponible**

Se dispone de 26 profesores, y 14 de ellos son doctores.

A dedicación completa:

| | |
|---|---|
| Categoría académica | <p>Profesor doctor a dedicación completa: 1 Doctor en Ingeniería Industrial 1 Doctor Ingeniero de Telecomunicaciones 2 Doctores en Ingeniería Electrónica 4 Doctores en Ciencias Físicas 1 Doctor en Organización de Empresas 1 Doctor en Matemáticas 1 Doctor en Pedagogía</p> <p>Profesor a dedicación completa: 2 Ingenieros en Automática y Electrónica Industrial 2 Licenciados en Informática 2 Ingenieros Industriales 1 Ingeniero de Telecomunicaciones 1 Licenciado en Comunicación Audiovisual 1 Licenciado en Ciencias</p> <p>52% doctores</p> |
| Experiencia docente, investigadora y profesional | <p>Experiencia docente: La experiencia docente teórica y práctica en Ingeniería Técnica Industrial de la mayoría es superior a los nueve años. El valor medio es de 8 años. Quince de los profesores han participado en la elaboración de planes de estudio de Ingeniería Técnica Industrial en diversas especialidades.</p> <p>Experiencia investigadora:</p> <p>Líneas de investigación anteriores:</p> <p><u>Materiales:</u></p> <p>BFM2000-2001. <i>Propiedades electrónicas, magnéticas y superconductoras de materiales con alta correlación electrónica.</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología</p> <p>FIS2004-02792. <i>Propiedades microscópicas y macroscópicas de materiales superconductores y de nanoestructuras magnéticas (2005-2007).</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p><u>Diseño de circuitos y sistemas microelectrónicos:</u></p> <p>Proyectos de Investigación financiados externamente: TIC2001-2947-C02-01 (2001-2004) <i>Metodología de codiseño chip/encapsulado y su integración para la realización de sistemas RF de corto alcance.</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología</p> <p>TIC2001-3569-C02-01 (2001-2004) <i>Manipulación, separación e inmovilización de células en microsistemas de silicio. Obtención de Biosensores basados en la respuesta celular.</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología</p> <p>TEC2004-01801/MIC (2004-2007) <i>Realización de tranceptores compactos de corto alcance utilizando tecnologías de silicio para aplicaciones en redes de sensores en un entorno de “ambient intelligence”.</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología</p> |
| | <p><u>Informática industrial:</u></p> <p>Proyectos de Investigación financiados externamente: TIN2004-03388 (2005-2007) <i>Procesamiento de altas prestaciones: arquitectura entornos de desarrollo y aplicaciones.</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología.</p> |
| | <p><u>Procesado de la energía eléctrica:</u></p> <p>Proyectos de Investigación financiados externamente: (2004-2007) <i>Nuevas Técnicas de control, supervisión y diagnóstico orientadas a la mejora de prestaciones de accionamientos eléctricos con motores síncronos de imanes permanentes.</i> Ministerio de Ciencia y Tecnología.</p> |
| | <p>Líneas de investigación actuales:</p> <p><u>Procesado de la energía eléctrica:</u></p> <p>Proyectos de Investigación financiados externamente: TEC2007-61582-MIC (2007-2010) <i>Análisis y técnicas de reducción de EMI en convertidores matriciales y sistemas multiconvertidor : interacción con los sistemas de comunicación por línea (plc).</i> Ministerio de Educación y Ciencia.</p> <p>ENE2007-67033-C03-01 (2007-2010) <i>Estrategias de control sensorless de generadores eólicos de alta potencia y mejora de conexión a red.</i> Ministerio de Educación y Ciencia.</p> |
| | <p><u>Informática industrial:</u></p> <p>Proyectos de Investigación financiados externamente: TIN2007-64974(2007-2012) <i>Computación de Altas Prestaciones y su Aplicación a la Ciencia e Ingeniería Computacional.</i> Ministerio de Educación y Ciencia</p> |
| | <p><u>Materiales:</u></p> <p>Consolider: <i>Nanoselect, Materiales avanzados y Nanotecnología para dispositivos y sistemas eléctricos, electrónicos y magnetoeléctronicos innovadores.</i> (2006-2010) Ministerio de Ciencia y Tecnología</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>NANOARACAT, <i>Nanodefectos en NbSe₂ implantados por radiación de electrones</i>. 2008. Dirección General de Aragón (DGA) y Comissionat per a Universitats i Recerca</p> <p>Experiencia Profesional en asesoramiento a empresas en las áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la Innovación - Logística - Gestión de la Calidad - Gestión de la producción - Dirección de marketing - Otros <p>Desarrollo e Innovación:</p> <p>En los últimos nueve años se han realizado diversos proyectos Final de Carrera en el marco de convenios de colaboración con más de veinte empresas de diferentes sectores, todos ellos relativos a implantación de sistemas de calidad, sistemas de gestión, etc.</p> |
| Vinculación con la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià | Contratado a dedicación completa |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Por su titulación, por el ámbito de estudio, por su trayectoria académica, científica y profesional, son profesores adecuados para la titulación en los bloques de formación básica, común de la rama industrial o de especialidad de organización industrial o administración de empresas. |

De la información anterior se puede observar que 20 profesores tienen dedicación completa (24 la plantilla total de la Escuela Universitaria) y 6 a dedicación parcial (11 entre todas las titulaciones de grado). De los 26 profesores con dedicación a esta propuesta de grado, 9 tienen formación universitaria en ingeniería industrial. Por otro lado el aspecto interdisciplinar se quiere garantizar con la presencia de una gran diversidad de titulados de otras áreas científico-tecnológicas. De ese modo, importantes áreas de conocimiento como ciencia y tecnología de materiales, tecnología electrónica, tecnologías de la información y las comunicaciones, ingeniería medioambiental, configuran un perfil de profesional que debe recibir formación de personal docente de otras titulaciones. En el anexo 1, se incluye un perfil detallado de cada uno de los profesores a dedicación completa y parcial por separado.

No obstante, entre los otros titulados, la experiencia docente en el ámbito de la Ingeniería Técnica Industrial y, especialmente, en la dirección de proyectos final de carrera, buena parte de ellos en colaboración la industria, es suficientemente amplia como para garantizar la solidez de la formación industrial, cada uno en el ámbito concreto.

Las titulaciones de grado que está previsto implementar en el Centro Universitario son cuatro, todas ellas del ámbito de ingeniería industrial, donde los 60 créditos son de formación básica, compartida por todas las titulaciones. La importante presencia de profesorado de las actuales titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial, suministra una experiencia docente adecuada en las técnicas y tecnologías industriales (mecánicas, eléctricas y electrónicas), así como en sus fundamentos científicos.

El área de Administración de Empresas y de Organización de la Producción no es nueva en el Centro, dado que constituye una materia BOE troncal de los planes de estudios de Ingeniería Técnica Industrial, completada por la asignatura de Oficina Técnica. Por otra parte el Centro está impartiendo este curso el Master Oficial en Dirección de Empresas Industriales.

Para la impartición de ese Master Oficial el Centro ha incorporado a su equipo de colaboradores a expertos de las áreas de Dirección y Administración de empresas, Dirección económico-financiera, Dirección de Marketing, Gestión de la información, conocimiento y cambio, habilidades directivas y recursos humanos, dirección de operaciones, dirección de la producción, Gestión de Compres, Logística de distribución, dirección estratégica y política empresarial, sistemas de información para la gestión, gestión de la tecnología y la innovación y entorno jurídico, laboral i fiscal y Ética empresarial. Así como métodos cuantitativos de organización industrial, gestión de proyectos, gestión de la calidad integral, planificación y control de la cadena de suministros, gestión del mantenimiento productivo total (TPM), gestión de instalaciones y automatización industrial, gestión mediambiental y PRL (ver documento anexo 2). Este conjunto de colaboradores se incorporarán como docentes a dedicación parcial en función del avance de la implantación del plan de estudios del grado en ingeniería en organización industrial.

No obstante, dado que el grado de Ingeniería en Organización Industrial es una titulación de nueva creación, que no sustituye a otro plan anterior, se ha previsto incrementar la plantilla de personal docente e investigador paulatinamente.

En concreto el curso 2009-2010 se incorporarían dos profesores doctores con las titulaciones adecuadas para impartir las materias de química, ingeniería medioambiental y empresa. El curso 2010-2011 se incorporarían dos doctores para impartir docencia de las materias de ingeniería económica y dirección de operaciones. El curso 2011-2012 se incorporaría un doctor especialista en métodos cuantitativos. El curso 2012-2013 se incorporaría un doctor en el área de la dirección y administración de empresas. El entorno industrial y tecnológico, tanto en tercero como en cuarto, sería impartido por profesionales externos con titulaciones del ámbito de la ingeniería industrial.

Ver:

Anexo1: Plantilla íntegra de Personal docente e investigador de la EUSS con indicación de su dedicación a cada una de las cuatro titulaciones propuestas.

Anexo2: Plantilla de colaboradores de la EUSS en los programas de postgrado

A dedicación parcial

| | |
|----------------------------|---|
| Categoría académica | 1 Doctor en Derecho (profesor colaborador en otra Universidad y en la EUSS; Despacho de Abogados) |
| | 1 Doctor en Administración de Empresas (professor de Universidad desde hace más de 8 años) |
| | 1 Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación |
| | 1 Doctor en Psicología. 1 Doctor en Ciencias Físicas. |
| | 1 Licenciado en matemáticas |
| | 1 Ingeniero en Organización Industrial (graduado en MBA por una escuela de negocios de prestigio), experto profesional en dirección y |

| | |
|---|---|
| | <p>gestión de procesos, organizaciones y sistemas.</p> <p>Más del 70% son doctores.</p> |
| Experiencia docente, investigadora y profesional | <p>Experiencia docente:</p> <p>La experiencia docente teórica y práctica en Ingeniería Técnica Industrial de la mayoría es superior a los seis años. Uno de ellos ha sido profesor de la Escuela Universitaria Blanquerna de Barcelona (URL) y la facultad de teología de la misma Universidad.</p> <p>Experiencia investigadora:</p> <p><i>Joining Educational Mathematics</i> (2006-2009)</p> <p><i>Remic</i>: Recerca en educación matemática i científica (2006-2007). Tiene más de quince publicaciones indexadas en éste área de conocimiento.</p> <p>Desarrollo y aprendizaje de la Competencia Social en la infancia, la adolescencia y la vida adulta.</p> <p>Experiencia profesional en empresas industriales (8 años de experiencia como directivo y experto en dirección y gestión de procesos, organizaciones y sistemas de una empresa de más de 200 trabajadores)</p> <p>Experiencia Profesional en asesoramiento a empresas en las áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la Calidad (10 años) - Gestión de la producción (5 años) - Gestión energética (3 años) <p>Más de diez años de experiencia en gabinetes de abogados especializados en Derecho Comercial Europeo, Derecho de Sociedades y Ayudas Económicas de la UE</p> <p>Experto en las áreas de Ciencias Humanas, especialmente en ética profesional y empresarial.</p> <p>Experta en asesoramiento a instituciones, empresas y centros educativos en materia de técnicas y habilidades comunicativas y sociales.</p> <p>Especialista en e-learning y en preparación de materiales de soporte telemático en el campo universitario</p> |
| Vinculación con la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià | Contratados a tiempo parcial |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Son especialistas académicos, científicos o profesionales en los ámbitos de las ciencias básicas, ciencias humanas y las ciencias empresariales, económicas y de organización de empresas. |

Anexo 1:

Plantilla íntegra de Personal docente e investigador de la EUSS con indicación de su dedicación a cada una de las cuatro titulaciones propuestas.

**Escola Universitària Salesiana de Sarrià - Estudios de Grado
(Ingeniería Técnica Industrial) Personal Docente a Dedicación Completa**

OI – Ingeniería en Organización Industrial
EL – Ingeniería Eléctrica

AEI – Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
ME – Ingeniería Mecánica

| Porfesor/a | Ingeniero Técnico en. | Titulación de segundo ciclo | Doctor/a en | Experiencia Docente | Experiencia Investigadora i/o Profesional | OI | AEI | EL | ME |
|------------|-----------------------|--|-----------------------|--|--|-----|-----|-----|-----|
| 1 | | Ingeniero Químico / Licenciado en Químicas | Ingeniería Industrial | 12 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad | Dirección de 17 trabajos de Fin de Carrera en las especialidades de Instrumentación Físico-Química, Instrumentación Electrónica, Electrónica Digital, Sistemas Electrónicos. Línea de investigación: Técnicas de adquisición y procesado digital de señales cromatográficas. | 20% | 40% | 20% | 20% |
| 2 | | Licenciado en Ciencias Físicas | Ciencias Físicas | 10 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Industrial en Mecánica | Dirección de 38 trabajos de Fin de Carrera en las especialidades sistemas de eficiencia energética y energías renovables. Líneas de investigación anteriores: Capas finas e Ingeniería de Superficies. | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 3 | | Licenciado en Ciencias Físicas | Ciencias Físicas | 2 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 2 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 2 en Ing.Tec.Industrial en Mecánica | Línea de Investigación en Materiales: CSD2007-0041 Ministerio de Ciencia e Innovación CONSOLIDER: "Materiales avanzados y Nanotecnología para dispositivos y sistemas eléctricos, electrónicos y magneto electrónicos innovadores" (NANOSELECT) 2007-2012 CICYT NANOARTIS: Nanoestructuración artificial de superconductores mediante procesos químicos 2005-2008. Dirección General de Aragón (DGA) i | 10% | 10% | 10% | 70% |

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|---|--|--|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | Comissionat per a Universitats i Recerca NANOARACAT, "Nanodefectos en NbSe2 implantados por radiación de electrones" Gener 2008 | | | | |
| 4 | Equipos Electrónicos | Ingeniero Electrónico | Pedagogía | 14 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad | Dirección de 17 trabajos de Fin de Carrera en las especialidades de Electrónica Digital, Sistemas Electrónicos y de Comunicaciones; Línea de Investigación: Innovación Educativa y Pedagógica en las Enseñanzas Técnicas; Aplicación de las Nuevas Tecnologías en Enseñanzas Técnicas | 33% | 34% | 33% | 0% |
| 5 | Industrial | Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial | Doctorando en Automática y Electrónica Industrial | 15 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Ind. En Mecánica | Dirección de 47 trabajos de Fin de Carrera en las especialidades de Automatización Industrial, Sistemas de Control y Regulación Automáticos; Línea de Investigación: VRM con control de histéresis y respuesta transitoria óptima | 10% | 70% | 10% | 10% |
| 6 | | Ingeniero Industrial | Organización de Empresas | 3 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en todas las especialidades, en el área de Administración de Empresas y Organización de la Producción. | Línea de Investigación en Organización y Gestión de Empresas: Proyectos de Innovación Tecnológica en la Ingeniería de Producto y de Proceso. 10 años de experiencia como profesional de la consultoría en la dirección y proyectos industriales de embergadura. Experto en gestión de la tecnología y la innovación. | 70% | 10% | 10% | 10% |
| 7 | | Licenciado en Ciencias Matemáticas | Ciencias Matemáticas | 12 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en E.T.I. en Mecánica. 15 años | Líneas de Investigación: Aplicación del método de los elementos finitos en campos eléctricos. Métodos de Programación Lineal. | 25% | 25% | 25% | 25% |

| | | | | | | | | |
|----|------------|--|------------------------|--|--|-----|-----|---------|
| | | | | como profesor colaborador en las carreras de Ingeniería Informática (UAB) y licencitatura de Matemáticas (UAB) | | | | |
| 8 | Industrial | Ingenierio Industrial | Ingeniería Industrial | Varios años de experiencia en Ingeniería Técnica Industrial. | Líneas de Investigación: low power class superconducting motor for industrial application. Consolider CTQ2006-06333/BQU | 0% | 0% | 0% 100% |
| 9 | | Ingeniera en Materiales / Licenciada en Ciencias Físicas | Ciencias de Materiales | 3 años como profesora a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Mecánica y en Electricidad | Líneas de Investigación: Análisis y simulación por elementos finitos de las propiedades de los materiales metálicos. | 0% | 0% | 0% 100% |
| 10 | | Licenciado en Ciencias Físicas | Ingeniería Electrónica | 3 años de profesora asociada de titulaciones de las ramas de Ingeniería de Telecomunicaciones. Un año como profesora doctora a tiempo completa de Ingenierías técnicas industriales. | Líneas de Investigación: Micro y Nanosistemas eléctricos, electrónicos y mecánicos (MEMS). Proyecto de Investigación financiado externamente: VI Plan Nacional de I+D+i 2008-2011, titulado "Impacto de las RFI en circuitos sometidos a nuevos mecanismos de fallo y aumento de su inmunidad mediante el uso de metamateriales" (pendiente de aprobación) | 40% | 20% | 30% 10% |
| 11 | | Ingeniero en Telecomunicaciones | Telecomunicaciones | 14 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 4 en Ing.Tec.Ind. En Mecánica | Proyectos de Investigación financiados externamente en el área de Informática Industrial y Comunicaciones: TIN2007-64974 (2007-2012) Computación de Altas Prestaciones y su Aplicación a la Ciencia e Ingeniería Computacional. Ministerio de Educación y Ciencia. Ha dirigido 62 proyectos de fin de carrera de las áreas de sistemas de instrumentación electrónica e Informática Industrial y Comunicaciones. Ha trabajado 4 años | 30% | 50% | 10% 10% |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|--|------------------------|--|---|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | como ingeniero de Investigación y Desarrollo en una importante empresa del sector electrónico. | | | | |
| 12 | Industrial | Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial | Ingeniería Electrónica | 11 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Industiral en Mecánica | Proyectos de Investigación financiados externamente: (2004-2007) Nuevas Técnicas de control, supervisión y diagnóstico orientadas a la mejora de prestaciones de accionamientos eléctricos con motores síncronos de imanes permanentes. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Líneas de investigación actuales: Procesado de la energía eléctrica: TEC2007-61582-MIC (2007-2010) Análisis y técnicas de reducción de EMI en convertidores matriciales y sistemas multiconvertidor : interacción con los sistemas de comunicación por línea (plc). Ministerio de Educación y Ciencia. ENE2007-67033-C03-01 (2007-2010) Estrategias de control sensorless de generadores eólicos de alta potencia y mejora de conexión a red. Ministerio de Educación y Ciencia. Ha dirigido cinco trabajos de fin de carrera del área de electrónica industrial. | 10% | 70% | 10% | 10% |

| | | | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------|------------------|--|--|-----|-----|-----|-----|
| 13 | | Licenciado en Ciencias Físicas | Ciencias Físicas | 15 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad | Líneas de Investigación: Sistemas Microelectrónicos, MEMs, "Realización de una interfaz de propósito general para sensores mecánicos" Ministerio de Ciencia y Tecnología (CICYT) TAP94-1047. Ha dirigido 22 proyectos de fin de carrera en las áreas de diseño de circuitos y sistemas electrónicos, analógicos y digitales. Contratado con Investigador adscrito a Proyectos Europeos. Lleva 15 años en cargos directivos en la Escuela Universitaria (4 como secretario académico, 3 como jefe de estudios de Ingeniería Técnica Industrial y 7 como Director de la Escuela. | 10% | 10% | 70% | 10% |
| 14 | | Licenciado en Ciencias Físicas | Ciencias Físicas | 10 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Industrial en Mecánica | Ha dirigido 35 proyectos de fin de carrera relacionados con las áreas de instalaciones energéticas, especialmente de calor y frío industrial y de climatización. Línea de investigación anterior: Fenómenos cuánticos en materiales magnéticos y superconductores a bajas temperaturas. Tiene más de 10 años de experiencia como Director de Proyectos de una empresa de instalaciones energéticas especializada en sistemas solares-térmicos. | 20% | 20% | 20% | 40% |
| 15 | | Ingeniero Industrial | | 3 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Mecánica | Dirección de 6 trabajos de Fin de Carrera en la especialidad de Diseño de Máquinas. Especialista en el uso de herramientas de diseño mecánico avanzado | 40% | 10% | 10% | 40% |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------------|---------------------------|--|--|---|-----|------|-----|------|
| 16 | Informática de Sistemas | Ingeniero Informático | | 13 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Ind. En Mecánica | Dirección de 16 Trabajos de Fin de Carreras en las áreas de sistemas de gestión e información. 16 años de experiencia profesional en los sistemas e infraestructuras físicas para la gestión de la información y sistemas informáticos en general. | 40% | 20% | 20% | 20% |
| 17 | Industrial | Ingeniero Industrial | | 15 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad | Dirección de 46 Trabajos de Fin de Carrera en las áreas de Electrónica de Potencia, Electrónica Industrial, Sistemas de Control y Regulación Electrónica. 10 de experiencia, a dedicación exclusiva, como Ingeniero de Investigación y Diseño de una multinacional del sector de la Electrónica de Consumo. | 0% | 100% | 0% | 0% |
| 18 | Industrial | Ingeniero Industrial | | 13 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 4 en Ing.Tec.Ind. En Mecánica | Dirección de 62 Trabajos de Fin de Carrera en las áreas de Diseño de Instalaciones Eléctricas Industriales y en Edificios. 15 de experiencia, a dedicación parcial, como Ingeniero de Calidad y Director de Proyectos en una gran compañía de Instalaciones y Servicios Energéticos. Experto en gestión de la calidad integral. | 30% | 0% | 70% | 0% |
| 19 | Industrial | Ingeniera en Materiales | | 4 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Mecánica | Dirección de 9 Trabajos de Fin de Carreras en las áreas de Diseño de Mecanismos y Estructuras. 9 años de experiencia como profesional en la elaboración de proyectos constructivos. | 0% | 0% | 0% | 100% |
| 20 | Equipos Electrónicos | Licenciado en Informática | | 15 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en | Dirección de 13 trabajos fin de carrera en el área de informatización de sistemas. 20 años como experto en la Dirección de Sistemas Informáticos en la | 25% | 25% | 25% | 25% |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|---|--|--|--|--|-----|-----|-----|-----|
| | | | | Electricidad | Empresa. Master en Dirección de Sistemas Informáticos. | | | | | |
| 21 | | Ingeniero en Telecomunicaciones | | 12 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial y 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad | Dirección de 38 trabajos de Fin de Carrera en las especialidades de Sistemas electrónicos de regulación y control automático. | 10% | 70% | 10% | 10% | |
| 22 | | Licenciado en Ciencias Matemáticas | | 9 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Industiral en Mecánica | Tiene más de 25 años de experiencia como docente de matemáticas y ciencias en la formación obligatoria y postobligatoria no universitaria. | 25% | 25% | 25% | 25% | |
| 23 | Industrial | Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial | | 15 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Ind. En Mecánica | Dirección de 44 Trabajos de Fin de Carrera en las áreas de Diseño de Instalaciones Eléctricas Industriales y en Edificios y en Diseño, Construcción y mantenimiento de instalaciones de Automatización Industrial. 10 de experiencia como Ingeniero de diseño de proyectos de Instalaciones de sistemas eléctricos y de automatización industrial en una grandes compañías del sector productivo, especialmente en Automoción. | 10% | 10% | 70% | 10% | |
| 24 | Telecomunicaciones | Licenciado en Comunicación Audiovisual | | 15 años como profesor a tiempo completo de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial, 9 en Ingeniería Técnica Industrial en Electricidad y 6 en Ing.Tec.Industiral en Mecánica | Tiene más de 10 años de experiencia como docente de expresión gráfica postobligatoria no universitaria. Autor de diversos libros e texto sobre dibujo técnico y CAD. | 20% | 20% | 20% | 40% | |
| Incorporación 09-10 | | <i>Ingeniero Químico</i> | | <i>Ingeniería Industrial</i> | | <i>Química General, Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental</i> | 25% | 25% | 25% | 25% |
| Incorporación 09-10 | | <i>Ingeniero Industrial/Organización Industrial/ Licenciado en Económicas/Licenciado en ADE</i> | | <i>Ingeniería Industrial/Organización de Empresas</i> | | <i>Empresa</i> | 25% | 25% | 25% | 25% |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|--|---|------|-----|-----|------|
| <i>Incorporación 10-11</i> | <i>Licenciado en Económicas/Licenciado en ADE</i> | <i>Administración y Dirección de Empresas</i> | <i>Ingeniería Económico-Financiera. Contabilidad financiera y analítica.</i> | 100% | 0% | 0% | 0% |
| <i>Incorporación 10-11</i> | <i>Ingeniero Industrial/Organización Industrial</i> | <i>Ingeniería Industrial/Organización Industrial</i> | <i>Dirección táctica y estratégica de las operaciones</i> | 70% | 10% | 10% | 10% |
| <i>Incorporación 10-11</i> | <i>Ingeniero Industrial</i> | <i>Ingeniero Industrial</i> | <i>Gestión energética</i> | 0% | 20% | 40% | 40% |
| <i>Incorporación 11-12</i> | <i>Ingeniero Industrial/Organización Industrial</i> | <i>Ingeniería Industrial/Organización Industrial</i> | <i>Métodos Cuantitativos</i> | 100% | 0% | 0% | 0% |
| <i>Incorporación 12-13</i> | <i>Ingeniero Industrial</i> | <i>Ingeniero Industrial</i> | <i>Optimización de Procesos Industriales</i> | 0% | 0% | 0% | 100% |
| <i>Incorporación 12-13</i> | <i>Licenciado en Económicas/Licenciado en ADE</i> | <i>Administración y Dirección de Empresas</i> | <i>Técnicas y Estrategias de dirección de empresas, Gestión de la calidad, seguridad y medioambiente, Gestión de cambio y del equipo humano, Marketing industrial</i> | 70% | 10% | 10% | 10% |

**Escola Universitària Salesiana de Sarrià - Estudios de Grado
(Ingeniería Técnica Industrial) Personal Docente a Dedicación Parcial**

OI – Ingeniería en Organización Industrial
EL – Ingeniería Eléctrica

AEI – Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
ME – Ingeniería Mecánica

| Profesor/a | Titulación | Doctor/a en | Experiencia Docente | Experiencia Investigadora y/o Profesional | OI | AEI | EL | ME |
|------------|---|-------------------------|---|--|------|-----|-----|-----|
| 25 | Licenciado en Filosofia i Ciències Educació | Filosofia i C. Educació | Cinco años de experiencia docente en Ingeniería Técnica Industrial | 20 años de experiencia en formación secundaria post-obligatoria en las áreas de humanidades. Línea de investigación: Filosofía Narrativa, Narración y Pensamiento. especialmente en ética profesional y empresarial. | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 26 | Licenciado en Derecho | Derecho | Diversos años de experiencia en la Ingeniería Técnica Industrial. Colaborador del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales, así como del master propio de la UAB en Information Sciences in Business and Marketing. | Experto asesor de empresas. Colaborador de importantes bufetes de abogados de la ciudad condal. Especialista en Derecho Comercial Europeo, Derecho de Sociedades y Ayudas Económicas de la UE. Experto en logística de distribución. | 100% | 0% | 0% | 0% |

| | | | | | | | | |
|----|--|-------------------------------------|--|--|------|------|-----|-----|
| | | | | | | | | |
| 27 | Licenciada en Psicología | Psicología | Seis años como profesorado asociada de diversas universidades. | Línea de investigación: competencias sociales, educación y conflictividad, relaciones interpersonales y comunicación. Experta en asesoramiento a instituciones, empresas y centros educativos en materia de técnicas y habilidades comunicativas y sociales. | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 28 | Ingeniero Industrial | Administració i Direcció d'Empreses | Más de seis años de experiencia en Ingeniería Técnica Industrial. Más de 15 años de experiencia en carreras del área de la dirección y administración de empresas. Es profesor de diversas universidades y escuelas de negocios. | Líneas de investigación: Implantación de la Calidad Total en la Empresa. Adaptación de la Industria de Plásticos en el Mercado UME. Adaptación de las nuevas tecnologías en la Dirección y Estrategia de la Empresa. Ha dirigido 41 proyectos fin de carrera vinculados a la implantación de la calidad total en la empresa, a la dirección y gestión de proyectos y a la organización de la producción. | 100% | 0% | 0% | 0% |
| 29 | Licenciado en Ciencias Físicas | Ciències Físiques | 6 años de experiencia en diversas titulaciones de ingeniería de telecomunicaciones. Dos años de experiencia como profesor asociado de física en Ingeniería Técnica Industrial | Diseño y creación de un repositorio de objetos de aprendizaje de matemáticas y estadística, Análisis de tecnologías emergentes para la creación de repositorios web inter-universitarios en el ámbito de las matemáticas y la estadística, verbalización automática de fórmulas matemáticas, Joining Educational Mathematics, REMIc: Recerca en Educació Matemàtica i Científica. | 0% | 33% | 33% | 34% |
| 30 | Ingeniero en Organizació industrial / Ingeniero Técnico Industrial | | tres años como profesor asociado de Ingeniería Técnica Industrial en el área de Oficina Técnica y Gestión de Proyectos | 12 de experiencia en la dirección y gestión de proyectos en empresas de los sectores de la electrónica del automóvil, automoción y aplicaciones | 0% | 100% | 0% | 0% |

| | | | | | | | | |
|----|---|--|---|--|------|------|------|------|
| | | | | eléctricas y domóticas. Experto en métodos cuantitativos de producción industrial. | | | | |
| 31 | Ingeniero Industrial en Organización Industrial (+MBA) | | tres años como profesor asociado de Ingeniería Técnica Industrial en el área de Oficina Técnica y Gestión de Proyectos | 12 años de experiencia en la dirección, gestión y organización y logística de empresas de servicios | 0% | 0% | 100% | 0% |
| 32 | Ingeniero en Telecomunicaciones / Ingeniero Industrial / Ingeniero Técnico Industrial | | 12 años de experiencia como docente en las materias de informática industrial e instrumentación electrónica de la titulación de Ingeniería Técnica Industrial en Electrónica Industrial | 12 de experiencia como ingeniero de investigación y desarrollo en una gran compañía multinacional. Experto en sistemas microelectrónicos encastados. En la actualidad dirige y gestiona su propia empresa. Ha dirigido 21 proyectos de fin de carrera relacionados con los sistemas de instrumentación y medida, así como con sistemas de informática industrial y comunicaciones. | 0% | 100% | 0% | 0% |
| 33 | Licenciado en Ciencias Exactas | | Más de seis años de experiencia en Ingeniería Técnica Industrial. | | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 34 | Ingeniero Industrial en Organización Industrial (+MBA) | | Diversos años de experiencia en la Ingeniería Técnica Industrial. Colaborador del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales | 12 años de experiencia en la dirección general de empresas constructoras y promotoras de ámbito nacional. 4 años de experiencia en la Dirección de las áreas de Fabricación: Planificación, Compras, Calidad y Mantenimiento. Experto en Dirección de Operaciones | 0% | 0% | 0% | 100% |
| 35 | Ingeniero Técnico Industrial / Ingeniero en Organización Industrial (+MBA) | | Diversos años de experiencia en la Ingeniería Técnica Industrial. Colaborador del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales | Diez años de experiencia en la dirección de fábrica de empresa de ámbito nacional. Director regional de empresa del ámbito de la logística. Experto en planificación y gestión de procesos. | 100% | 0% | 0% | 0% |

Anexo2: Plantilla de colaboradores de la EUSS en los programas de postgrado

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| 1b | Licenciado en Administración y Dirección de Empresas. Licenciado en Humanidades | Sociología | profesor de "Instruments and tools for management of CSR strategies", sociología, sociedad, Profesor del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales | <ul style="list-style-type: none"> - Reviewer per al Journal of Business Ethics. 2007. - Miembro de la sección de RSE y Pime de la European Academy of Business in Society (EABIS). 2006 - Miembro de la sección de RSE y Pime de la International Society of Business, Economics and Ethics (ISBEE), 2006; Member of the scientific comitee. USE2009: Understanding Small Enterprises. The Centre for Research in Production, Management, and Work Environment in Small Enterprises (DK); - Reviewer del Call for Papers per al Congrés d'European Academy of Business in Society (EABIS) organitzat per ESADE, Barcelona, 20-21 setembre 2007;; - Reviewer del Call for Papers per al Congrés d'European Academy of Business in Society (EABIS) organitzat per SDA Bocconi, Milà 11-12 setembre 2006; Coordinador de la investigación: - Marc Català de la RSE en les Pimes. Departament d'Economia i Finances; Treball; Medi Ambient i Habitatge-ACC1Ó-Diputació de Barcelona. - Guía Sectorial de RSE y Pimes en el sector del turismo. (Caixa Sabadell). Como Investigador:- Código de Valores (Fundació Althaia). |
| 2b | Ingeniero Industrial | Phd-Biomedical Engineering Wilmington University, Delaware USA | Profesor y tutor de Innovación de Proyectos Final de Carrera en: Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Terrassa UPC . EUNCET , Escuela Universitaria de Negocios de Caixa de Terrassa. Miembro del Tribunal de Evaluación PFC Proyectos Final de Carrera EUNCET (adscrita a la UPC Escuela Universitaria de Negocios de Caixa de Terrassa). Miembro Jurado por la UPC para la evaluación de Proyectos de Innovación Foment de Terrassa . Es profesor del Master oficial de Dirección de Empresas Industriales de la UAB | <ul style="list-style-type: none"> Premios: Gestión de la información, conocimiento y cambio. Medalla GALACTICA INTERNACIONAL Plata Innovación Sept.2001; Medalla GALACTICA INTERNACIONAL PRENSA Innovación Sept.2002; Diploma GALACTICA INTERNACIONAL Innovación Sept.2003; Universitat Politècnica Catalunya 2003; INPEX Award of Excellence USA Sept.2004; Asociación Nacional de Matronas España Sociedad Japonesa de Ginecología/Pediatría 2004; Shortlisted Prestigious Mother & Baby UK Awards 2004; Nombramiento "Hombre del mes" (Febrero 2004) por el Prestigioso diario ASAHI Japón ; Nominación Premio INDEX por DDI (Dirección Gral. del Patrimonio del Estado): Is a world event for design and innovation set to take place every four years in Copenhagen. Launched in 2005; Medalla de ORO INPEX USA America's Largest Invention Trade Show Junio 2005; Diploma GALACTICA Innovación Sept.2006; Propietario de 15 patentes de Invención; Propietario de 4 patentes Modelo de Utilidad; Propietario de 4 Marcas Internacionales; Director General WhyCry Products Company Ltd. ;Ex Coordinador departamento I+D Sharp Corporation ;Ex Jefe de Laboratorio Investigación Newmar S.A. |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | |
| 3b | Licenciado en Económicas. Master en Sociedad de la Información y el Conocimiento | Responsable de l'àrea d'Economia de l'Escola Universitària de Negocis de Caixa Terrassa (EUNCET), adscrita a la Universitat Politècnica de Catalunya Profesor titular de Organización y Administración de Empresas de l'Escola Universitària de Negocis de Caixa Terrassa (EUNCET) Profesor de Gestión Financiera para Directores de Oficinas Bancarias de GEC (Universitat Oberta de Catalunya) Profesor de seminarios de Grafología para el Bienestar y el Éxito, Creatividad Personal, Gestión del Tiempo Personal, Gestión del Conocimiento, y Técnicas de Negociación Profesor de Matemáticas, Estadística y Finanzas Profesor del master oficial de Dirección de Empresas Industriales de la UAB | Direcció y Administració de Empresas. Presidente del Instituto KIMMAN Formador Decano del Instituto KIMMAN Presidente de FORMES GRUP (Gestió Integral de Formació) Director Académico del Centre d'Estudis Empresariais (CEEM). Creador del MÉTODO KIMMAN ® Creador del MASTER PERSONAL IN ADMINISTRATION ® Creador del CUADRO DE MANDO EMOCIONAL (CME) ® |
| 4b | Licenciado en Económicas | • Professor encarregat del curs de "Anàlisi de Rendibilitat i Planificació i Control de Projectes d'Inversió" del Màster en Direcció i Organització d'Empreses, curs de dos anys de durada de la Universitat Politècnica de Catalunya. Es profesor del Master de Dirección de Empresas Industriales de la UAB | Amplia experiencia en la Dirección Económica y Financiera de empresas industriales de organización compleja. Experto en planificación y control de gestión, costes, rentabilidad de inversiones y profundo conocimiento de modernas técnicas de gestión (costes ABC, Balanced Scorecard, gestión basada en creación de valor - E.V.A.- , Free Cash Flow, etc.) |
| 5b | Ingeniero en Electrónica . MBA en escuela de prestigio | | Es Director de Marketing de una gran multinacional de matriz catalana del sector eléctric, con más de 15 años de experiencia profesional |
| 6b | Licenciado en Económicas | Ha sido profesor de micro y macroeconomía de la UNED. Es profesor del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales de la UAB | Áreas de Especialización: Implantación de Modelos Comerciales. Desarrollo Habilidades Directivas Datos más relevantes: Realización de proyecto en Tetra Pak (9 países), Telefónica, BBVA, HSBC, Banco Santander, Citibank, La Caixa, Banco Santander, SEAT, Coca Cola, Atlas Copco, General Motors, Nestlé, entre otras muchas. Amplia experiencia comercial internacional expatriado a Chile, Perú, Brasil y US desde donde actua comercialmente para toda el área de América Latina. |
| 7b | Ingeniero Industrial (+MBA) | Ha sido profesor del Máster e-Logistics & SCM de la UB y la UPC. Es profesor del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales de la UAB | Compras y Aprovisionamiento. Experiencia funcional en Fulfillment (Distribució i Transport), Estratègia de Transport, Disseny de Xarxes, Disseny de Centres de Distribució, Re-enginyeria de processos de negoci, Manufacturing y Service Management. |

| | | | | |
|-----|---|--|--|---|
| 8b | Licenciado en Económicas. Master en Sociedad de la Información y el Conocimiento | | Profesor colaborador universitario de la UPC en de les asignaturas: - Informática aplicada a la gestión de la empresa - Estadística - Matemáticas financieras - Economía general Es profesor del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales de la UAB | Sistemas de información para la gestión |
| 9b | Licenciado en Derecho (MBA en escuela de prestigio) | | profesor de master propio UAB en Information Sciences in Business and Marketing y del master oficial de Dirección de Empresas Industriales | Entorno jurídico, laboral y fiscal. Tiene una experiencia superior a 15 años en diversos bufetes de abogados de Barcelona. Responsable del departamento de siniestros de Compañía de Seguros. |
| 10b | Ingeniero Industrial | | Profesor del Master Oficial de Dirección de Empresas Industriales | Gestión de proyectos. 15 años de experiencia como director y gestor de proyectos en empresas multinacionales del sector energético. |

6.2.Otros recursos humanos

Las asignaturas del proyecto de titulación que ahora presentamos requieren laboratorios y equipamientos sofisticados. Los responsables de los laboratorios son los profesores contratados a tiempo completo no doctores. Pero dada la complejidad de los sistemas informáticos (véase el apartado de recursos materiales y servicios), la escuela dispone de un equipo de profesionales adscritos a lo que hemos llamado área de sistemas informáticos y de comunicación.

| | |
|---|---|
| Vinculación con la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià | Personal de Sistemas Informáticos y Comunicaciones: 3 informáticos a tiempo completo |
| Formación y experiencia profesional | 1 Licenciado en Informática, con más de 18 años de experiencia en dirección y gestión de sistemas informáticos. Gestión de las relaciones con la empresa externa de mantenimiento de hardware. 1 Ingeniero Informático, experto y responsable de la red física e inalámbrica. Tiene más de 14 años de experiencia en el tema. 1 Ingeniero Informático, experto en bases de datos, desarrollos y aplicaciones. Tiene más de 10 años de experiencia en el tema. |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Son especialistas que por capacidad, formación y experiencia dan un óptimo servicio a toda la red física, de datos, lógica y de voz. |

Cabe señalar que el personal del área de sistemas informáticos supervisa y gestiona pero cuenta con la colaboración de una empresa especializada en mantenimiento informático a nivel de hardware y de sistemas. La EUSS tiene un contrato de mantenimiento con esa empresa de sistemas informáticos.

El personal de apoyo específico de los laboratorios se describe en el cuadro siguiente:

| | |
|---|---|
| Vinculación con la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià | Personal de apoyo en los laboratorios docentes: 2 ingenieros técnicos industriales a tiempo pleno 12 becarios de colaboración (garantizan el libre acceso) |
| Formación y experiencia profesional | 1 Ingeniero Técnico Industrial, especialidad mecánica, con más de 25 años de experiencia la gestión y mantenimiento de equipamientos e infraestructuras de ingeniería mecánica, especialmente de maquinaria del ámbito de la tecnología de fabricación, así como máquinas y equipos de ensayos de materiales. Se ocupa del mantenimiento industrial de todos los grandes equipos, especialmente de las tecnologías del ámbito mecánico. 1 Ingeniero Técnico Industrial, especialidad eléctrica, y con formación en electrónica industrial. Tiene más de 26 años de experiencia en automatización industrial e instalaciones eléctricas. Así mismo cada laboratorio tiene asignado un becario de colaboración (cada becario presta un servicio de 300 horas anuales). La colaboración de estos alumnos permite |

| | |
|---|---|
| | extender el horario de apertura de los laboratorios docentes para que el estudiantado pueda tener libre acceso a los equipamientos e instalaciones. |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Los dos ingenieros técnicos industriales son especialistas que por capacidad, formación y experiencia dan un óptimo servicio a todo el conjunto de laboratorios docentes. |

Otro personal de soporte, de gestión y de administración y servicios:

| | |
|---|--|
| Vinculación con la Escuela Universitaria Salesiana de Sarrià | Otro Personal Administración y Servicios: 12 personas a tiempo completo |
| Formación y experiencia profesional | <p>Biblioteca: 1 licenciada en Documentación y diplomada en Biblioteconomía (18 años de experiencia como responsable de biblioteca) 1 licenciado en Documentación y en Historia (3 años de experiencia en documentación y archivística)</p> <p>Secretaría y gestión académica: 2 técnicos superiores en gestión administrativa (con 11 años de experiencia)</p> <p>Servicio de Calidad: 1 licenciado en Ciencias con formación específica en gestión de la calidad (con una trayectoria profesional de más de 35 años de experiencia en dirección y gestión de centros educativos y 9 de gerencia de centros universitarios)</p> <p>Bolsa de trabajo y prácticas: 1 licenciada en Psicología con cinco años de experiencia como técnica de formación, selección y desarrollo.</p> <p>Bedeles y recepción: 3 personas con una experiencia muy extensa en esas funciones.</p> <p>Administración y contabilidad: Dos licenciadas de áreas afines, con una amplia experiencia.</p> <p>Promoción y Comunicación: 1 licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas y diplomado en Relaciones Públicas y Comunicación de las Organizaciones. Doctorando en Comunicación Audiovisual y Publicidad.</p> |
| Adecuación a los ámbitos de conocimiento | Son especialistas que por capacidad, formación y experiencia dan un óptimo servicio. |

La EUSS dispone del personal necesario para el correcto funcionamiento de las titulaciones que ofrece. Con la puesta en marcha de la titulación de que es objeto esta propuesta está previsto incorporar más recursos humanos de los que estamos usando para las actual Ingeniería Técnica Industriales, en el ámbito de la organización industrial.

Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios

El régimen de funcionamiento y la naturaleza de nuestra institución nos otorgan capacidad de contratación y autonomía en la gestión económica. Ante las eventualidades de futuras necesidades podremos hacer frente con agilidad y presteza.

Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

El Equipo Directivo de la EUSS en su sesión ordinaria del día 11 de junio de 2008 aprobó las siguientes directrices, encaminadas a promover el acceso al trabajo y a la promoción profesional en igualdad de condiciones, entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

1. Garantizar que la normativa de la EUSS relativa a los criterios de contratación, de evaluación de currículums y de proyectos de investigación no contenga elementos de discriminación indirecta.

Acciones:

Revisar los anuncios publicitarios y las convocatorias de la EUSS desde la perspectiva de género.

Delante de la elección de candidatos con méritos equivalentes, aplicar la discriminación positiva a favor del sexo menos representado y/o de personas con discapacidad.

2. Eliminar la segregación horizontal y vertical por sexo en la EUSS.

Acciones:

Revisar los reglamentos internos de contratación para que no contengan elementos favorecedores de discriminación indirecta.

Revisar los procedimientos de promoción y contratación para garantizar que no se produce discriminación indirecta de género.

Revisar los procedimientos de promoción y contratación para garantizar que no se produce discriminación de personas con discapacidad.

Identificar por sexo el tipo de participación académica y de gestión del profesorado en los departamentos.

En las nuevas contrataciones o cambios de categoría, en igualdad de condiciones, incentivar el equilibrio entre la proporción de mujeres y de hombres en las diversas categorías del profesorado.

7. Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

Justificación de que los medios materiales y servicios clave disponibles (espacios, instalaciones, laboratorios, equipamiento científico, técnico o artístico, biblioteca y salas de lectura, nuevas tecnologías, etc.) son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos

Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La docencia del nuevo grado de Ingeniería en Organización Industrial se impartirá en el edificio de la Escola Universitària Salesiana de Sarrià situado en el Paseo de San Juan Bosco, 74 (08017) de Barcelona. El edificio fue remodelado e inaugurado el 31 de enero de 2003 y se ajusta a la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Los recursos materiales, en instalaciones, equipamientos y servicios son adecuados para el correcto desarrollo de los planes de estudios que se proponen. Las características, el número y la calidad de las aulas, laboratorios y demás equipamientos permiten garantizar una implantación satisfactoria de los planes formativos, tal y como puso de manifiesto la evaluación transversal de Ingeniería Técnica Industrial, especialidades en Electricidad y Electrónica Industrial, elaborada por la "Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya" AQU y que refleja en el informe 2005. Explícitamente se dice en el informe AQU que las instalaciones se han valorado muy favorablemente en la EUSS (UAB) por su buena adecuación, tanto del aulario y los laboratorios docentes como de los servicios de biblioteca.

El edificio cuenta con un total de 13.000 m² distribuidos en diferentes tipologías de aulas y espacios de servicio.

Estudiantes Equivalentes a Tiempo Completo curso 2007-08: 390 en tres turnos (mañana, tarde y nocturno)

Previsión de estudiantes curso 2012-13: 700 (en tres turnos)

AULAS

- 5 aulas para docencia teórica de entre 50 y 60 m², y 3 de entre 100 y 130 m² y una de 220 m². Están equipadas con los medios audiovisuales necesarios, tales como, ordenador con conexión a Internet, video, cañón proyector, altavoces y micrófono; todas están climatizadas y disfrutan de luz natural. Varias cuentan con sillas no fijadas al suelo para poder hacer diferentes distribuciones de clase. La distribución orientativa del uso de las aulas entre los títulos de grado se indica en la tabla adjunta.

| Aula | M ² | OI | AEI | EL | ME |
|------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| A12 | 60 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A23 | 57 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A25 | 51 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A27 | 60 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A28 | 130 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A29 | 100 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A30 | 100 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A31 | 220 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| A32 | 56 | 20% | 20% | 20% | 40% |

Tabla 1: Distribución de uso de las aulas por titulaciones de grado, donde M² son los metros cuadraodos de las aulas, OI es el porcentaje de uso por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Organización Industrial, AEI lo mismo por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática, El lo mismo por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Electricidad y ME la ocupación por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Mecánica.

- 12 aulas para docencia práctica, 8 de ellas tienen entorno a los 80 m², 3 tienen unos cien m² y una tiene 213 m². Están equipadas con los medios audiovisuales necesarios, tales como, ordenador con conexión a Internet, video, cañón proyector, altavoces y micrófono; todas están climatizadas y disfrutan de luz natural. Los equipamientos e instrumental detallado de los laboratorios requerido para la actividad docente de este grado son los siguientes:

| Laboratorios | M ² | Ordenadores | OI | AEI | EL | ME |
|---|----------------|-------------|-----|-----|-----|-----|
| Tecnología mecánica | 213 | 10 | 30% | 0% | 0% | 70% |
| Materiales, Metrología y calibración industrial | 100 | 10 | 15% | 15% | 15% | 55% |
| Automatización | 102 | 16 | 15% | 55% | 15% | 15% |
| Informática | 73 | 16 | 30% | 40% | 15% | 15% |
| Máquinas eléctricas | 70 | 5 | 0% | 30% | 70% | 0% |
| Electricidad | 77 | 1 | 20% | 20% | 40% | 20% |
| Electrónica industrial | 102 | 16 | 10% | 70% | 20% | 10% |
| Física y Sistemas Mecánicos | 58 | 8 | 15% | 25% | 25% | 35% |
| Térmica y Mecánica de fluidos | 90 | 16 | 15% | 15% | 15% | 55% |
| CAD | 85 | 17 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| Tecnología electrónica | 84 | 17 | 15% | 55% | 15% | 15% |
| Química y Medioambiente | 80 | 4 | 25% | 25% | 25% | 25% |

Tabla 2: Distribución de uso de los laboratorios docentes por titulaciones de grado, donde M² son los metros cuadraodos de las aulas, OI es el porcentaje de uso por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Organización Industrial, AEI lo mismo por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática, El lo mismo por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Electricidad y ME la ocupación por parte de los estudiantes del grado de Ingeniería en Mecánica.

Otros espacios

| Espacio | M ² | OI | AEI | EL | ME |
|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| Sala de juntas | 88 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| Bar | 100 | 20% | 20% | 20% | 40% |
| Auditorio | 180 | 20% | 20% | 20% | 40% |

Otros servicios:

- Comisión de alumnos: Dispone de una sala de 34m².
- Área de Sistemas Informáticos y Comunicaciones
- Publicaciones y reprografía
- Promoción y Comunicación
- Bolsa de Trabajo
- Relaciones internacionales
- Universidad y Empresa
- Recepción
- Secretaría académica
- Enfermería
- 12 Despachos de profesores

- 3 Despachos de cargos
- WIFI
- Pistas deportivas
- Servicio de cafetería y restauración

LABORATORIO DE QUÍMICA Y MEDIOAMBIENTE¹

El laboratorio estará estructurado en 8 puestos de trabajo, con dos alumnos por grupo para un mejor desarrollo de las prácticas.

Los equipos más destacables son:

- Balanzas analíticas, PH-metros
- Equipo para la determinación de puntos de fusión y ebullición
- Equipamiento para reacciones de síntesis orgánica
- Evaporador rotativo provisto de bomba de vacío y recogida de gases
- Estufa
- Colorímetros
- Centrifugadora
- Vitrina de extracción
- Trompas de vacío
- Agitadores magnéticos
- Mecheros Butsen
- Placas calefactores
- Termómetros
- Baño termostático
- Baño de ultrasonidos

Materiales: pipetas volumétricas, matraces (Erlenmeyer, aforado), vasos de precipitados, mecheros, soportes, morteros, cajas de petri, asas, desecadores, ...

El laboratorio dispondrá de los elementos de actuación constituidos básicamente por duchas de seguridad, limpiaojos, extintores, mantas ignífugas y absorbentes y neutralizadores y también los equipos de protección individuales (EPI) específicos para las prácticas.

Los residuos que se generan en las prácticas se clasificarán y gestionarán adecuadamente a través de una empresa gestora autorizada.

El laboratorio dispone de conexión internet con cable, cuatro ordenadores.

LABORATORIO DE FÍSICA Y SISTEMAS MÉCANICOS

Equipamiento para 16 alumnos realizando prácticas simultáneamente.

Material para realizar prácticas como:

- Péndulo simple: medida de g
- Rotación: teorema de Steiner
- Densidad de sólidos: teorema de Arquímedes
- Módulo de Young
- Cubeta de ondas
- Dilatación térmica de sólidos
- Ley de ohm
- Fenómenos transitorios
- Medidas de precisión
- Campo magnético terrestre
- Campo eléctrico: condensador de placas plano-paralelas

¹Proyecto incluido en el presupuesto de inversión del año 2009 ya aprobado por el patronato y el consejo mixto.

- Ecuación de estado de los gases ideales

El laboratorio se divide en 8 puestos de trabajo para grupos de dos o tres alumnos según se trate de grupos reducidos o normales. Las tablas se clasifican en dos tipos (a y b según el ordenador disponga o no de tarjeta de adquisición de datos) todas 8 mesas disponen de un ordenador y un equipamiento específico para hacer las prácticas. Cada ordenador (8 en total) está conectado a red y tiene instalados programas que se indican en el apartado software.

4 mesas A

1 célula de carga de 25 kg

1 caja acondicionadores de señal para las celdas de carga, desarrolladas en la escuela.

1 tarjeta de adquisición de datos

1 motor "brushless" de velocidad variable y 200 w de potencia, con caja de mando desarrollada escuela.

1 fuente i / v variable. fac 662b

1 grúa metálica fijada a la pared, para soportar juego de pesos. Desarrollada en la escuela.

1 grúa metálica fijada en la tabla, para estudiar cinética. Dispone de reductor vis sin fin. Maqueta desarrollada en la escuela.

1 maqueta-mecano de cinemática dotada de engranajes, poleas, cigüeñal y encoder + caja de acondicionamiento y transmisión de datos a ordenador

4 mesas B

4 Osciloscopios

Mostradores de sistemas de muelles, cuerdas, poleas, brazos y pesos distribuidos
Equipos con tres dinamómetros.

Maqueta de viscosidad y vibraciones con equipamiento de péndulos, muelles y cubeta, desarrollada escuela.

Maqueta con rueda de maxwell. (Desarrollada en la escuela)

Software

working model 2d y mdsòlids.

LABORATORIO DE TÉRMICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS

Este laboratorio dispone de 8 kits para la realización de las siguientes prácticas:

1. Empuje de Arquímedes, peso aparente, determinación de la densidad promedio en sólidos geométricos e irregulares.
2. Medición de la viscosidad, fuerza de rozamiento viscoso y velocidad límite de caída en el seno de un fluido.

Además dispone de los siguientes bancos de pruebas para la toma de datos y posterior estudio de los siguientes temas:

1. Ventilador axial y red de conductos de diferentes secciones y geometrías para el estudio de los regímenes de flujo laminar y turbulento (diferentes Números de Reynolds), conservación de la energía (ecuación de Bernouilli y efecto Venturi), pérdidas por rozamiento en conductos, determinación de la curva característica del ventilador.
2. Banco de pruebas para bomba centrífuga y circuito hidráulico, dotado de bomba centrífuga, red de tuberías de polipropileno con válvulas, manómetros y demás accesorios y depósitos de acumulación.

3. Banco de pruebas para colectores solares térmicos, dotado de colector solar térmico, circuito de agua con glicol para el transporte de la energía térmica, bomba centrífuga, acumuladores, sondas de temperatura y centralita digital de regulación. Permite realizar la determinación de los parámetros de rendimiento térmico del colector solar, tasa de transferencia de calor de los intercambiadores, medición de la resistencia térmica y capacidad calorífica del colector y estudio del régimen transitorio.
4. Maqueta de motor de Stirling para aire, movida por combustión de alcohol y conectada a dinamo eléctrica, donde se puede medir la potencia generada y realización del ciclo teórico en el diagrama P-V, asimismo la maqueta es reversible pudiendo funcionar como refrigerador-bomba de calor movido mediante un motor eléctrico DC.
5. Equipo bomba de calor de expansión directa mediante compresor hermético y válvula de expansión capilar con bulbo de regulación para el estudio del principio de funcionamiento de los refrigeradores y bombas de calor.
6. Calorímetro para la determinación de conductividades térmicas de sólidos con geometría plana, dotado de células Peltier para la generación de frío/calor, sondas de temperatura de contacto y software de control y adquisición de datos.

Por último, el laboratorio dispone de 16 ordenadores con software para la realización de las siguientes simulaciones:

1. Estimación del caudal variable con el tiempo en circuitos hidráulicos con pérdidas por rozamiento.
2. Cálculo y simulación del funcionamiento en régimen estacionario y transitorio de intercambiadores de calor y colectores solares.
3. Estudio de diferentes ciclos termodinámicos tanto de motores térmicos como de refrigeradores o bombas de calor.

LABORATORIO DE TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Equipamiento para cada uno de los 16 puestos de trabajo: Ordenador, Módulo EDIKIT de técnicas digitales desarrollado en la Escuela, Osciloscopio, Generador de funciones, , Multímetro, Fuente de alimentación y Transformador con salidas simétricas de 6.5V / 2.7A i 13V / 0.6A.

Equipamiento común: Módulo grabador de CPLD LP6 de Altera y Programador universal. Software: MAX+PLUS II de Altera, MicroSim Eval, Warp Nine, Orcad.

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Equipamiento para cada uno de los 16 puestos de trabajo: Osciloscopio digital controlado por GPIB, Generador de funciones, Fuente de alimentación, Ordenador, Sonda diferencial de tensión, Sonda de corriente y Placa GPIB.

Equipamiento común: placas de adquisición de datos, Multímetros, Generadores de ondas arbitrarias, Medidores LCR, Frecuencímetro, Data logger, Fuentes triples, Paneles Elwe para control de motores de CC y CA y electrónica de automoción.

Software: Matlab, Labview, Dialux, Disano, Microstation, OrCAD, PIExpert Suite

LABORATORIO DE AUTOMATIZACIÓN

Equipamiento para cada uno de los 16 puestos de trabajo: ordenador, paquete de SCADA RS-VIEW32, entrenador PLC, Paquete de software STEP7 y Panel entrenador electropneumático.

Equipamiento común: entrenador de circuitos hidráulicos, cámara visión artificial DVT, software DVT Framework, Software LOGO! Soft comfort, entrenadores LOGO!, Módulos I/O digitales y analógicos, Módulos procesadores de comunicaciones profibus DP maestro/esclavo, y CP243-2 maestro ASI, Entrenadores Terminales de operador OP5.

Maquetas: posicionamiento pneumático, posicionamiento eléctrico, ascensor. Célula de manipulación de 5 estaciones, Maqueta manipulador XY, Maqueta servo control nivel, caudal y temperatura de agua y Maqueta buses de comunicación.

LABORATORIO DE INFORMÁTICA

16 ordenadores con el software: Dev-Pascal, Dev-C++, Software scanner i OCR, Microstation, Eplan, Unigraphics NX, Working model 2D, WinIDE, Entorn desenvolupament maqueta μPS: THC11, Superscape VRT, Visual Basic, Distribución LinuxEUSS en la maqueta CITRAN, CYPE, DIALux, Disano, dmELECT, Matlab, Max Plus II, MDSolids, OrCAD – Cadence, Solid Edge.

LABORATORIO DE CAD

17 ordenadores con el software: cadence, Solid Edge, Unigraphics NX, Abaqus

LABORATORIO DE ELECTRICIDAD

Equipamiento para cada uno de los 16 puestos de trabajo: Armario de alimentación trifásica, Fuente de alimentación, Analizador de red, Téster digital, Equipos didácticos de regímenes de neutro, Equipo telurómetro analizador de tierras, Equipo de verificaciones eléctricas según RBT, Equipo de contadores trifásicos de energía activa y reactiva, Contadores monofásicos de energía activa, Transformadores de corriente, 8 shunts y 16 transductores, Equipo de compensación automática de energía reactiva, Reconectador automático, Relé diferencial reenganchable, Entrenadores para hacer instalaciones con automatismos eléctricos con bananas, Cuadros para hacer instalaciones con automatismos eléctricos con cableado, Entrenadores de automatismos eléctricos con detectores, detectores electrónicos: inductivos, capacitivos, fotoeléctricos y de fibra óptica, entrenadores con cilindros neumáticos, paneles con relés de corriente continuo, programa de diseño de esquemas de automatización eléctrica EPLAN, Reguladores de velocidad, Encendedor electrónico, PLC's.

LABORATORIO DE TECNOLOGÍA MECÁNICA

Equipamiento común: centro de mecanizado, ordenadores, tornos convencionales, fresadora convencional, máquina taladradora, rectificadora, mesa de taller con accesorios Software: SinuTrain con ShopMill y ShopTurn; Abaqus; MD Solids; Unigraphics NX y Working Model

LABORATORIO DE MATERIALES, METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN INDUSTRIAL

Equipamiento común: Máquina de ensayos, Péndulo Charpy, Brochadora manual, Durómetro Universal, Pulidora, Microscopio metalográfico de platina invertida, Cámara color para el microscopio, Mármol de control de granito, máquina de medida tridimensional, Horno eléctrico para tratamientos térmicos.

Equipamiento para metrología (mecánica y digital): Pie de rey, micrómetros lineales y de roscas, comparadores, verificadores de interiores, Juegos de cales, Palmers, Galgas, Rugosímetro,...

Software: Procesador de datos HOYTOM

BIBLIOTECA

La biblioteca está localizada en el mismo conjunto constructivo de la Escuela. Cumple con las condiciones legales de accesibilidad para personas con discapacidad. Dispone de 60 puntos de lectura (56 cabinas y 4 plazas adicionales), cantidad por encima de lo que establece el anexo del Real Decreto 557/1991, de 12 de abril, sobre creación y reconocimiento de Universidades y Centros Universitarios.

El volumen bibliográfico es de 5714 títulos especializados en las áreas de ingeniería y organización industrial. Todos ellos están catalogados de acuerdo a los estándares universitarios habituales tipo UNESCO. La superficie de la biblioteca es de 240m². El horario es de lunes a viernes de 8.00 a 20.30 horas.

Existen cuatro equipos informáticos para la gestión y la consulta del fondo, pero además la biblioteca tiene plena cobertura wifi para permitir la conexión y consulta de catálogos por Internet desde el portátil de cualquier usuario de la biblioteca.

Ofrece los servicios técnicos de:

- a) Adquisición de material bibliográfico (libros, publicaciones periódicas, etc.)
- b) Gestión de fondos: incluye, además del fondo bibliográfico de 5714 títulos, 85 títulos seriados, 22 álbumes, 400 DVD, 47 vídeos, 74 documentos periódicos de empresas, 192 volúmenes de catálogos de componentes y el fondo documental que recoge los proyectos finales de carrera.
- d) Préstamo de documentos.
- e) Consultas en la sala.
- f) Consultas en Internet.
- h) DSI (Difusión Selectiva de la Información).
- i) Formación de usuarios (nivel básico) o formación en estrategias de búsqueda y fuentes de información para ingenieros (incluida en la formación para el desarrollo del PFC).
- j) Servicio de Obtención de Documentos (SOD).

AULAS DE INFORMATICA

La escuela dispone de más de 150 ordenadores para uso del alumnado. Buena parte de ellos están ubicados en los laboratorios docentes.

El sistema informático está basado en la conexión de todos los recursos mediante una red de comunicaciones que permite compartir recursos físicos (impresoras, sistemas de almacenamiento de información, etc.) y de recursos lógicos.

La Escuela está, además, conectada a "Anella Científica" con un caudal de 100Mbps y, a través de ella, a RedIRIS y a la red Internet.

Equipamiento informático general:

| | |
|------------------------|--|
| Equipos Informáticos | Laboratorios: 128 Aulas: 9 Despachos: 37 Becarios: 2 Biblioteca: 4 Recerca: 8 Portátiles: 3 Especiales: 13 Total: 204 |
| Servidores | 12 |
| Impresoras compartidas | 21 |

SALAS DE ESTUDIO

La sala de estudios tiene una superficie de 100 m². El horario es de lunes a viernes de 8.00 a 21.45 horas. Tiene capacidad de 40 puestos de estudio simultáneos. Durante los períodos de exámenes se habilitan tres aulas más como sala de estudios.

EQUIPAMIENTOS ESPECIALES

La escuela dispone de una sala de juntas de 88 m². Equipada como claustro con dos niveles y una capacidad para 50 personas. Dispone de equipamiento multimedia.

El servicio de restauración y cafetería dispone de una sala plenamente acondicionada con una superficie útil de 100 m².

El auditorio dispone de equipamiento multimedia, sistema de megafonía profesional y un aforo de 240 plazas en la superficie de 180 m². La estructura es de anfiteatro, lo cual garantiza la calidad de la acústica y la buena visión.

La comisión de alumnos dispone de un espacio propio, para realizar sus funciones, de 34 m². Además la escuela dispone de despachos de más de quince despachos dobles para profesores.

SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS

Se dispone de un servicio de atención a los alumnos, con un amplio horario de servicio y equipamiento propio. El servicio también gestiona todas las publicaciones de documentos, materiales didácticos (apuntes, guiones de prácticas, manuales, etc.) con imprentas externas.

Se dispone de un miembro del personal de administración y servicios para esta función.

Mecanismos de revisión y mantenimiento

La revisión y mantenimiento del edificio, del material docente y de los servicios de la EUSS, incluyendo su actualización, se realiza de la forma siguiente:

Cada titulación establece una comisión de seguimiento que evalúa las necesidades asociadas las aulas y laboratorios utilizadas, así como los materiales bibliográficos (previa consulta con los profesores de las materias de la titulación) necesarios para garantizar la actualización de los volúmenes disponibles.

Esta comisión propone al Equipo Directivo un presupuesto de gastos de materiales y servicios, así como de inversiones.

Por otra parte, administración tiene un plan de mantenimiento del edificio y de las instalaciones generales excluyendo los sistemas informáticos y telemáticos. Estos últimos dependen directamente del Coordinador de Infraestructuras y Recursos.

Con todas las propuestas elaboradas desde administración, coordinación de infraestructuras y recursos y las comisiones de titulación se elabora el presupuesto consolidado que es aprobado por el Consejo Mixto y el Patronato.

Criterios de accesibilidad en la UAB

Los Estatutos de la UAB especifican en el artículo 3.1 las aspiraciones que orientan al gobierno de nuestra universidad: "*Para desarrollar sus actividades, la Universidad Autónoma de Barcelona se inspira en los principios de libertad, democracia, justicia, igualdad y solidaridad*". Nuestra comunidad ha manifestado a lo largo de los años su sensibilidad por la situación de las personas con discapacidad, particularmente en relación con el alumnado. Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de iniciativas orientadas a favorecer la inclusión en el caso del personal de administración y servicios y del personal académico.

La Junta de Gobierno de la UAB aprobó el 18 de noviembre de 1999 el Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en todas las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan. Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que se extiende a los siguientes ámbitos:

- El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte
- La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones de los campus de la UAB
- La accesibilidad y adaptabilidad de los espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración, residencia universitaria
- El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.

- El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados

Además, la UAB a través del Observatorio para la Igualdad, tiene establecido un Plan de acción la para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad con el propósito de agrupar en un solo documento el conjunto de iniciativas que se llevan a cabo, a la vez que se asume como responsabilidad institucional la inclusión de las personas con discapacidad, con el objetivo de hacer la comunidad un espacio inclusivo.

Previsión

Desde sus inicios, nuestro centro universitario tiene como valor propio el tener especial cuidado de la calidad y adecuación de las instalaciones y equipamientos a nuestras titulaciones. Por ello mantenemos un plan de inversiones anual nunca inferior al equivalente al 5% del presupuesto de gasto corriente, a fin de garantizar la actualización permanente de las instalaciones, de los equipamientos y de los servicios.

El proyecto de laboratorio de Química y Medio Ambiente está incluido en el presupuesto de inversión del año 2009 ya aprobado por el patronato y el consejo mixto. Está en proceso de licitación la obra a realizar de adecuación. Estará operativo antes de iniciar el curso 2009-2010.

8. Resultados previstos

8.1. Justificación de los indicadores

Tasas

Para hacer estas estimaciones debemos, en primer lugar, tener en cuenta el perfil del estudiante que actualmente accede a la universidad, determinado por su entorno sociológico y por los estudios que ha cursado anteriormente. Es comúnmente aceptado que, la cultura del esfuerzo, la demanda de resultados inmediatos o el rápido acceso a grandes cantidades de información no estructurada, provocan falta de capacidad de reflexión y de profundidad. Por otra parte, todo ello hace difícil asumir el importante coste en tiempo y dedicación imprescindible para abordar con éxito los estudios de ingeniería.

Por otro lado, debemos tener en cuenta el nivel de entrada en matemáticas que reflejan, por ejemplo, los informes PISA.

Estos son algunos de los factores que influyen en el bajo rendimiento académico en esta materia en todas las carreras universitarias. En las titulaciones técnicas de la rama industrial contribuye, junto con otros factores, a un elevado abandono especialmente en primer curso.

Por otro lado los alumnos de nuevo acceso no conocen lo que exige los estudios científicos y tecnológicos. Quizás por una orientación preuniversitaria inadecuada en sus métodos y contenidos. Por qué no hay que olvidar que la ingeniería supone no sólo una titulación académica, sino una profesión. Hecho que exige tener una cierta predisposición o vocación.

La inexistencia de esas capacidades iniciales, de esa predisposición o esa falta de vocación, inciden en el hecho de que los alumnos abandonen los estudios en su primer año y busquen una alternativa que les satisfaga, aprovechando el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos que ofrece la nueva legislación. En ese sentido, el nuevo modelo de estructura organizativa universitaria ayudará a mejorar ese desplazamiento del alumno entre titulaciones.

Ante la posibilidad de reelaborar y diseñar los planes de formación y en atención a mejorar el rendimiento académico y los diversos indicadores de calidad de los estudiantes, será positivo disponer de un curso más. Informes como el de Evaluación Transversal del Rendimiento Académico de las Ingenierías Técnicas, elaborado por el Consejo de Universidades y publicado en febrero de 2002[1] corroboran nuestra percepción de que existe un desajuste entre la duración teórica del plan de estudios y el tiempo real de graduación. Para obtener una mayor coincidencia entre estas dos magnitudes es clave poder racionalizar la duración del plan de estudios.

Otro estudio que nos ofrece resultados similares es el de El Sistema Universitari Públic Català 2000-2005: Una perspectiva des de l'Avaluació d'AQU Catalunya. Dicho informe manifiesta que en las ingenierías técnicas, los datos dejan clara la duración más grande de los estudios, ya que después de cinco años de iniciarlos todavía continúa estudiando el 31% de los estudiantes. Es más, si nos centramos en el volumen de graduados que finaliza en el tiempo teórico (tres años), vemos que para los alumnos que iniciaron el curso el 2000-2001 es del 5,5%. La situación en la EUSS es similar a la del conjunto del estado o a la de Catalunya, por ello, el nuevo planteamiento de cuatro años de duración para la titulación, permitirá redistribuir de forma más adecuada los esfuerzos.

En relación con la tasa de graduación, hay que considerar la fuerte incidencia que tiene el hecho de que el acceso al mercado laboral del alumnado se produce mayoritariamente antes de defender el Proyecto Final de Carrera. Eso provoca una prolongación del tiempo necesario para finalizar estudios.

La titulación es de nueva implantación, por lo cual no se dispone de información. No obstante, dado que es una titulación de ingeniería de la rama industrial podemos realizar una estimación en relación con el conjunto de las ingenierías técnicas industriales impartidas en nuestra institución, obtenida como promedio de las tasas respectivas de cada titulación (entre 2002-03 y 2004-05 es el promedio entre electricidad y electrónica industrial, mientras que los cursos 2005-06 y 2006-07, es el promedio entre electricidad, electrónica industrial y mecánica).

| | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 | 2005-06 | 2006-07 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tasa de graduación | 10,38% | 26,87% | 29,79% | 23,42% | 21,55% |
| Tasa de abandono | 27,35% | 26,61% | 26,44% | 29,30% | 25,09% |
| Tasa de Eficiencia | 83,10% | 79,66% | 78,52% | 85,82% | 80,77% |

Por ello, estimamos que las tasas de la titulación de Grado en Ingeniería en Organización Industrial serán:

| | |
|---------------------------|------|
| Tasa de graduación | 35.0 |
| Tasa de abandono | 22.0 |
| Tasa de eficiencia | 85.0 |

[1] *Evaluación Transversal del Rendimiento Académico de las Ingenierías Técnicas*, elaborado por el Consejo de Universidades y publicado en febrero de 2002, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

PROCEDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

La docencia de calidad debe disponer de procedimientos para verificar el cumplimiento del objetivo de ésta, esto es, la adquisición por parte del estudiante de las competencias definidas en la titulación. La universidad aborda esta cuestión desde dos perspectivas:

1. El aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado mediante un sistema de evaluación adecuado y acorde con los nuevos planteamientos de los programas formativos, y
2. El análisis de la visión que tienen de las competencias adquiridas los propios estudiantes, los profesores y los profesionales externos a la universidad que a lo largo del programa formativo puedan haber tenido un contacto directo con el estudiante.

Por lo que se refiere al punto 1, la universidad dispone de una normativa de evaluación actualizada² que fija unas directrices generales que garantizan la coherencia de los sistemas de evaluación utilizados en todas sus titulaciones con los objetivos de las mismas, su objetividad y su transparencia. Como principio general, esta normativa cede al Centro (Facultad o Escuela), a través de su Comisión de Evaluación, la potestad de establecer los criterios y pautas de evaluación para todas sus titulaciones.

²Normativa d'avaluació en el estudis de la UAB. Aprobada en Consejo de Gobierno de 17.11.2010.

El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, estudios de inserción laboral, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas profesionales y la incorporación, en los tribunales de evaluación (aquellos que los tuviesen) de los Trabajos Fin de Grado de profesionales externos a la universidad.

Los procedimientos para el seguimiento de la adquisición de competencias por parte de los estudiantes de la titulación se hallan recogidos en los procesos PC5 (Evaluación del estudiante) y PC7 (Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones) del Manual del Sistema de Calidad de la UAB. En este apartado recogemos los puntos fundamentales del seguimiento de la adquisición de competencias: (1) Qué evidencias sobre la adquisición de competencias se recogen, (2) cómo se analizan y se generan propuestas de mejora y (3) quienes son los responsables de la recogida, análisis e implementación de mejoras en caso necesario.

8.2.1. RECOGIDA DE EVIDENCIAS:

1. Aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado.

La recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de las materias. En cada materia y, por ende, en cada asignatura que forma parte de ella, se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, (1) distribuir las competencias y resultados de aprendizaje de cada materia entre las asignaturas que la componen, (2) definir la estrategia que se utilizará para evaluar la adquisición de las competencias por parte del estudiante, de acuerdo con la normativa de la UAB y los criterios generales establecidos por el Centro, y (3) velar por que así se realice. Las competencias asociadas a cada asignatura y la estrategia de evaluación de las mismas quedan reflejadas, con carácter público, en la Guía Docente de la asignatura, que a su vez es validada por el Centro.

Es responsabilidad del equipo docente de la asignatura definir la forma concreta en que la estrategia de evaluación se aplicará entre los estudiantes, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos (haciéndoles ver sus fortalezas y debilidades, de modo que la evaluación cumpla su misión formadora), y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente.

Evidencias: Son evidencias de la adquisición, a nivel individual, de las competencias:

- a) Las propias pruebas y actividades de evaluación (la normativa de evaluación regula la custodia de pruebas),
- b) Los indicadores de resultados académicos (rendimiento de las asignaturas, distribución de las calificaciones en cada una de las asignaturas, porcentaje de estudiantes no-presentados, abandonos, etc.), y
- c) Las consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación.

2. Análisis de la visión de los diferentes colectivos sobre el grado de adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

Visión de los estudiantes:

La universidad dispone de dos vías para conocer la opinión del propio estudiante sobre la adquisición de competencias:

1. Las Comisiones de titulación y/o las reuniones periódicas de seguimiento de las titulaciones, en las que participan los estudiantes, y
2. La encuesta a recién egresados, que se administra a los estudiantes cuando solicitan su título (procesos PS6 -Satisfacción de los grupos de interés-).

Visión de los profesores:

Los profesores tienen en las reuniones de seguimiento de la titulación el foro adecuado para discutir su visión del nivel de adquisición de competencias por parte de sus estudiantes.

Visión de profesionales externos a la titulación y/o a la universidad:

Las prácticas profesionales, prácticums, prácticas integradoras en hospitales, el Trabajo Fin de Grado y espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la universidad y vinculado al mundo profesional. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otra asignatura, de modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

En esta línea, se aprovecha el conocimiento que los tutores internos (profesores) y los tutores externos (profesionales) adquieren sobre el nivel de competencia alcanzado por los estudiantes para establecer un mapa del nivel de competencia de sus egresados. Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con el soporte de los Centros, definir estrategias de consulta entre los tutores internos (profesores) y externos (profesionales) de las prácticas profesionales, prácticums, prácticas en hospitales, trabajos fin de grado y similares.

Finalmente el proceso PS7 (Inserción laboral de los graduados) del Sistema Interno de Calidad proporcionan un tipo de evidencia adicional: los resultados del estudio trianual de AQU Catalunya sobre la inserción laboral de los egresados, que la UAB vehiculiza a través de su Observatorio de Graduados.

Evidencias: Así pues, son evidencias de la adquisición, a nivel global, de las competencias:

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos de las actividades enumeradas anteriormente (mapa de adquisición de las competencias),
- b) Los resultados de la encuesta a recién graduados, y
- c) Los resultados de los estudios de inserción laboral.

8.2.2. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS:

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 – Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones- definido en el Sistema Interno de Calidad, analiza periódicamente la adecuación de las actividades de evaluación a los objetivos de la titulación de acuerdo con las evidencias recogidas, proponiendo nuevas estrategias de evaluación cuando se consideren necesarias.

8.2.3. RESPONSABLES DE LA RECOGIDA DE EVIDENCIAS Y DE SU ANÁLISIS:

Recogida de evidencias:

1. Pruebas y actividades de evaluación: El profesor responsable de la asignatura, de acuerdo con la normativa de custodia de pruebas de la universidad,
2. Indicadores de resultados académicos: Estos indicadores se guardan en la base de datos de la universidad y los aplicativos informáticos propios del sistema de seguimiento de las titulaciones.
3. Consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación: El equipo de coordinación de la titulación.
4. El “mapa de adquisición de las competencias”: El equipo de coordinación de la titulación.
5. Los resultados de la encuesta titulados y de los estudios de inserción laboral: La oficina técnica responsable del proceso de VSMA de las titulaciones, Oficina de Calidad Docente (OQD).

Análisis de las evidencias:

1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

9. Garantía de calidad

Información sobre el sistema de garantía de calidad

El Sistema de Garantía de Calidad de la EUSS puede consultarse en la siguiente URL:

https://www.euss.cat/sites/default/files/documents/manualsgiq_cat.pdf

10. Calendario de implantación de la titulación

10.1. Justificación

El plan de estudios se implementará de forma progresiva, iniciando el primer curso el año 2009/2010. El 2010/2011 se implementará el segundo curso, el 2011/2012 el tercero, el 2012/2013 el cuarto y, en consecuencia, ya se podrán graduar los primeros estudiantes.

Esta propuesta de plan de estudios es de nueva implantación en el centro.

| Periodos Académicos | Cursos | | | |
|---------------------|---------|---------|---------|--------|
| | Primero | Segundo | Tercero | Cuarto |
| 2009-10 | X | | | |
| 2010-11 | X | X | | |
| 2011-12 | X | X | X | |
| 2012-13 | X | X | X | X |

X = curso académico con docencia

Curso de implantación

2009/2010

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

La propuesta de grado que se presenta no sustituye a ninguna titulación anterior.

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

La propuesta de grado que se presenta no sustituye a ninguna titulación anterior.

ANEXO II

Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio

(Texto refundido aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 2 de marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de junio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de febrero de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de junio 2013, por acuerdo de 9 de octubre de 2013, por acuerdo de 10 de diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de abril de 2014, por acuerdo de 12 de junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de diciembre de 2014, por acuerdo de 19 de marzo de 2015, por acuerdo de 10 de mayo de 2016, por acuerdo de 14 de julio de 2016, por acuerdo de 27 de septiembre de 2016, por acuerdo de 8 de noviembre de 2016, por acuerdo de 23 de marzo de 2017 y por acuerdo de 12 de julio de 2017)

Título I. Acceso a los estudios universitarios de grado

Capítulo I. Disposiciones generales

Artículo 3. Ámbito de aplicación

1. El objeto de este título es regular las condiciones para el acceso a los estudios de grado de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), en desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión en las universidades públicas españolas.

2. Podrán ser admitidas a los estudios universitarios de grado de la UAB, en las condiciones que se determinen en este título y en la legislación de rango superior, las personas que reúnan alguno de los requisitos siguientes:

- a) Tener el título de bachillerato o equivalente.
- b) Tener el título de técnico superior o técnico deportivo superior.
- c) Proceder de los sistemas educativos extranjeros regulados en el capítulo III del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.
- d) Acreditar experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en la Ley orgánica 6/2001, de universidades; la Ley 4/2007, de reforma de la LOU, y el Real Decreto 1892/2008.
- e) Tener más de 25 años y cumplir los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, y en el Real Decreto 1892/2008.
- f) Tener más de 45 años y cumplir los requisitos establecidos en la Ley orgánica 6/2001, de universidades; a la Ley 4/2007, de reforma de la LOU, y al Real Decreto 1892/2008.
- g) Tener una titulación universitaria oficial o equivalente.
- h) Haber cursado parcialmente estudios universitarios oficiales españoles.
- i) Haber cursado estudios universitarios extranjeros parciales o totales sin homologación.

3. Todos los preceptos de este título se interpretarán adoptando como principios fundamentales la igualdad, el mérito y la capacidad.

Capítulo II. Acceso con estudios de educación secundaria

Sección 1ª. Acceso con el título de bachillerato o equivalente

Artículo 4. Acceso con el título de bachillerato o equivalente

1. Las personas que estén en posesión del título de bachillerato o equivalente deben superar unas pruebas de acceso a la universidad (PAU) de carácter objetivo para poder acceder a los estudios de grado de la UAB.
2. Las PAU se estructuran en dos fases:
 - a) Fase general, de carácter obligatorio, la aprobación de la cual da acceso a la universidad. Esta fase valora la madurez y las destrezas básicas de las personas candidatas.
 - b) Fase específica, de carácter voluntario, que sirve para calcular la nota de admisión de los estudios solicitados. En esta fase, se evalúan los conocimientos adquiridos en los ámbitos concretos relacionados con los estudios solicitados.
3. Se encarga la redacción y la aprobación de la normativa de las PAU al Consejo Interuniversitario de Cataluña.
4. Se encarga la coordinación de las PAU a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.
5. A efectos del cálculo de la nota de admisión establecida en el artículo 14 del Real Decreto 1892/2008, el vicerrectorado encargado de los estudios de grado de la UAB elaborará, a propuesta de los centros que los imparten, las listas de parámetros de ponderación de las materias de la fase específica de las PAU correspondientes a todos los estudios de grado de la UAB. Esta lista se elevará al Consejo Interuniversitario de Cataluña para su aprobación.
6. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Sección 2ª. Acceso con el título de técnico superior

Artículo 5. Acceso con el título de técnico superior

1. Las personas en posesión de los títulos de técnico superior de formación profesional, técnico superior de artes plásticas o diseño, o técnico deportivo superior pueden acceder a los estudios de grado de la UAB sin necesidad de realizar ninguna prueba.
2. A efectos del cálculo de la nota de admisión establecida en el artículo 26 del Real Decreto 1892/2008, el vicerrectorado encargado de los estudios de grado de la UAB elaborará, a propuesta de los centros que los imparten, las listas de parámetros de ponderación de los módulos de los ciclos formativos correspondientes a todos los estudios de grado de la UAB. Esta lista será elevada al Consejo Interuniversitario de Cataluña para su aprobación.
3. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Sección 3ª. Acceso desde sistemas educativos extranjeros

Artículo 6. Acceso desde sistemas educativos extranjeros

1. Las personas provenientes de un sistema educativo de la Unión Europea o de otros países con los que España haya firmado convenios específicos pueden acceder a los estudios de grado de la UAB sin necesidad de hacer ninguna prueba, siempre que acrediten que tienen acceso a la universidad del sistema educativo de origen mediante un

certificado emitido por la institución designada por el ministerio con competencias. Con el fin de obtener una nota de admisión mejor, estas personas pueden presentarse a la fase específica de las PAU.

2. Las personas con estudios extranjeros no incluidos en el apartado anterior y que quieran acceder a los estudios de grado de la UAB deben superar unas pruebas de acceso organizadas por la institución designada por el ministerio con competencias, y deben haber homologado previamente sus estudios al título español de bachillerato.

3. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Capítulo III. Acceso para personas mayores de 25 años

Artículo 7. Pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años

1. Se encarga la redacción y aprobación de la normativa de las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años al Consejo Interuniversitario de Cataluña.

2. Se encarga la coordinación de estas pruebas a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de los trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.

Artículo 8. Admisión a la UAB

1. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

2. Los candidatos que opten a la admisión a un estudio de grado de la UAB por esta vía tienen reservado un tres por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a cincuenta plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo IV. Acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional

Artículo 9. Requisitos

Podrán solicitar la admisión en la UAB por esta vía las personas que cumplan los siguientes requisitos

- a) Tener 40 años antes del 1 de octubre del año en que se solicita la admisión.
- b) No poseer ninguna titulación académica que habilite para acceder a la universidad por otras vías.
- c) Acreditar una experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza de grado.

Artículo 10. Solicituds

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud para todos los estudios de grado ofrecidos por la UAB; este plazo estará establecido en el calendario académico. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para un único estudio y centro determinado. En el mismo curso no se podrá solicitar la admisión por esta vía a ninguna otra universidad catalana.

2. Las personas interesadas disponen de un número ilimitado de convocatorias, pero sólo podrán presentar una solicitud por convocatoria.

3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será el de la tasa establecida por la Generalidad de Cataluña para la realización de las pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años.

4. La solicitud de admisión deberá estar acompañada de la siguiente documentación:

- a) Currículum documentado.
- b) Certificado de vida laboral, expedido por el organismo oficial competente.

- c) Carta de motivación.
- d) Declaración jurada de que el interesado no posee ninguna titulación académica que lo habilite para el acceso a la universidad, y que no solicita la admisión por esta vía a ninguna otra universidad.
- e) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
- f) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
- g) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
- h) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente.

Artículo 11. Comisión de evaluación

1. En cada convocatoria se constituirá una comisión de evaluación en los centros con solicitudes, que estará encargada de evaluar la experiencia acreditada, citar los candidatos, llevar a cabo las entrevistas, evaluarlas con las calificaciones de apto/a o no apto/a y emitir un acta en la que se propondrá la aceptación o denegación de la solicitud.
2. Las comisiones de evaluación estarán constituidas por las siguientes personas:
 - a) El decano o decana, o el director o directora del centro, que ocupará la presidencia de la comisión y tendrá voto de calidad.
 - b) El vicedecano, o el vicedirector o vicedirectora encargados de los estudios, que ocupará la secretaría de la comisión.
 - c) Coordinadores y coordinadoras de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de personas mayores de 45 años, que ocuparán las vocalías de la Comisión.
3. El acta de las sesiones de las comisiones de evaluación contendrá, como mínimo, el acta de constitución, las calificaciones obtenidas en las evaluaciones de la experiencia acreditada de cada una de las personas solicitantes, el resultado de las entrevistas, en su caso, y la propuesta individual de aceptación o de denegación.

Artículo 12. Fases del procedimiento

1. El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
 - a) Valoración de la experiencia acreditada.
 - b) Entrevista personal.
2. El procedimiento de admisión por esta vía se adjunta como anexo I a este texto normativo. Será competente para modificarlo y desarrollarlo la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.

Artículo 13. Resolución

El rector valorará las actas de las comisiones de evaluación y resolverá las solicitudes. A las personas aceptadas se les asignará una calificación numérica, expresada con dos decimales, dentro del rango de 5 a 10.

Artículo 14. Reserva de plazas

Los candidatos que opten a la admisión a unos estudios de la UAB por esta vía tienen reservado un uno por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a 100 plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo V. Acceso para personas mayores de 45 años

Artículo 15. Pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años

1. Las pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años se estructuran en las siguientes fases:
 - a) Exámenes escritos de lengua catalana, lengua castellana y comentario de texto.
 - b) Entrevista personal.

2. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Artículo 16. Fase de exámenes

1. Se encarga la redacción y aprobación de la normativa de la fase de exámenes al Consejo Interuniversitario de Cataluña.
2. Se encarga la coordinación de esta fase a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del Departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.

Artículo 17. Fase de entrevista personal

El procedimiento relativo a la entrevista personal se adjunta como Anexo II a este texto normativo. Será competente para modificarlo y desarrollarlo la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.

Artículo 18. Resolución de la entrevista

El rector valorará las actas de las comisiones de evaluación y resolverá las solicitudes de entrevista otorgando las calificaciones de apto/a o no apto/a. Las personas calificadas como no aptas no podrán solicitar la admisión a los estudios solicitados por esta vía en el curso académico corriente.

Artículo 19. Reserva de plazas

Los candidatos que opten a la admisión a un estudio de la UAB por esta vía tienen reservado un uno por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a cien plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo VI. Admisión para personas con titulación universitaria

Artículo 20. Requisitos

1. Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado de la UAB las personas que estén en posesión de un título universitario oficial o equivalente.
2. Se consideran incluidas dentro de este colectivo las personas que hayan obtenido la homologación de su título universitario extranjero en España.

Artículo 21. Admisión

1. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.
2. En cualquier caso, las plazas se adjudicarán de acuerdo con la media del expediente académico de la titulación universitaria, calculada con los baremos establecidos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.
3. Los candidatos que opten a la admisión por esta vía tienen reservado un tres por ciento de las plazas. En el caso de estudios con una oferta menor a 34 plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo VII. Admisión para personas con estudios universitarios españoles parciales o con estudios universitarios parciales provenientes de sistemas

educativos extranjeros recogidos en el artículo 38.5 de la Ley Orgánica de Educación.

Artículo 22. Ámbito de aplicación

Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado de la UAB por esta vía:

- a) Las personas con estudios universitarios oficiales españoles iniciados.
- b) Las personas con estudios universitarios parciales procedentes de sistemas educativos de estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables al acceso a la universidad, de acuerdo con lo establecido en artículo 38.5 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y el artículo 20 del Real decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.

Artículo 23. Oferta de plazas

1. Anualmente los centros de la UAB ofrecerán por esta vía y para cada estudio con docencia un número de plazas comprendido entre el uno y el diez por ciento de las plazas ofertadas para nuevo acceso por preinscripción.
2. El vicerrectorado con competencias sobre la ordenación de los estudios de grado podrá autorizar un número de plazas superior al máximo establecido en el apartado anterior, con solicitud motivada del decano o decana, o director o directora del centro que imparta el estudio.
3. Los centros harán público el número de plazas ofertadas para cada estudio, así como los criterios generales de admisión, en el plazo fijado en el calendario académico de la UAB.

Artículo 24. Requisitos

1. Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado las personas que se encuentren en las situaciones recogidas en el artículo 22 de este texto normativo, a las que se reconozca 30 o más créditos, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 6 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.
A efectos de la valoración previa del expediente académico para el reconocimiento de créditos, se tendrán en cuenta los resultados académicos obtenidos por el alumnado hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud de admisión.
2. No podrán acceder por esta vía las personas en el expediente académico de origen de las cuales consten asignaturas de las que se hayan matriculado y no hayan superado por tercera vez o sucesivas.
3. Tampoco podrán acceder por esta vía, una vez finalizado el proceso de reconocimiento de créditos, las personas a las que se reconozca un 75% o más del número total de créditos de la titulación a la que quieren acceder. El rector de la UAB, a propuesta del decanato o de la dirección del centro, podrá dejar sin efecto esta limitación, en el caso de estudios con plazas vacantes.
4. Los deportistas de alto nivel y alto rendimiento que tengan que cambiar de residencia por motivos deportivos y que quieran continuar los estudios en la UAB, de conformidad con el artículo 56.4 del Real Decreto 1892/2008, serán admitidos a los estudios solicitados, sin que ocupen las plazas reservadas para esta vía, siempre que cumplan los demás requisitos de este artículo.

Artículo 25. Solicitudes

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud, establecido en el calendario académico de la UAB.
2. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para cada estudio y centro determinado.

3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será igual al precio público de las solicitudes de estudio de expediente académico para determinar las condiciones académicas de transferencia y reconocimiento.
4. Será necesario que se acompañe la solicitud de admisión de la documentación siguiente:
 - a) Escrito de motivación.
 - b) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
 - c) Certificación académica personal o fotocopia compulsada del expediente, en el que conste, en su caso, la rama de conocimiento de los estudios.
 - d) Plan de estudios de los estudios de origen.
 - e) Programas de las asignaturas cursadas, compulsados por la universidad de origen.
 - f) Sistema de calificación de la universidad de origen, siempre que no se provenga del sistema educativo español.
 - g) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
 - h) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
 - i) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente aportar.
5. Toda la documentación que se aporte deberá cumplir los requisitos de traducción y legalización establecidos en la normativa vigente.

Artículo 26. Revisión y ordenación de las solicitudes

1. El proceso de admisión se llevará a cabo de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad.
2. Se denegarán las solicitudes de las personas que no cumplan los requisitos establecidos en el artículo 24 de este texto normativo.
3. Las solicitudes que cumplan los requisitos mencionados se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) En primer lugar, las personas procedentes de estudios afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
 - b) En segundo lugar, las personas procedentes de estudios no afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
4. Dentro de cada grupo, las solicitudes se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) Se calculará la nota media de los créditos reconocidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo III de este texto normativo.
 - b) En los estudios en que se determine, se podrá ponderar la nota media obtenida con la calificación de acceso a la universidad, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo IV de este texto normativo.
5. Los centros harán público el procedimiento de ordenación de las solicitudes para cada estudio, junto con la publicación del número de plazas ofertadas.

Artículo 27. Resolución

1. El decano o decana, o director o directora del centro emitirá una propuesta de resolución dentro del plazo establecido por el calendario académico, que contendrá como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido provisionalmente por orden de prelación.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera provisional por orden de prelación.
La admisión estará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido con la indicación de los motivos.
2. El decano o decana, o director o directora del centro hará llegar la propuesta de resolución al rector de la UAB, en el plazo fijado por el calendario académico.
3. El rector de la UAB dictará resolución que contendrá, como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.

- c) La relación del alumnado no admitido con la indicación de los motivos.
4. El rector trasladará la resolución a los centros para que la notifiquen a los interesados, de acuerdo con el procedimiento establecido en la normativa vigente.

Artículo 28. Traslado del expediente académico

1. La admisión a la UAB estará condicionada a la comprobación de los datos de la certificación académica oficial enviada por la universidad de origen.
2. Para el alumnado proveniente de otras universidades, la adjudicación de plaza en la UAB obligará, a instancias del interesado, al traslado del expediente académico correspondiente, una vez que la persona interesada haya acreditado en la universidad de origen su admisión en la UAB.
3. En el caso de alumnos provenientes de centros propios de la UAB, el traslado del expediente académico se tramitará de oficio.

Capítulo VIII. Admisión para personas con estudios universitarios de otros sistemas educativos extranjeros

Artículo 29. Oferta de plazas

1. Anualmente los centros de la UAB ofrecerán por esta vía y para cada estudio un número de plazas comprendido entre el uno y el diez por ciento de las plazas ofertadas para nuevo acceso para preinscripción.
2. El vicerrectorado con competencias sobre la ordenación de los estudios de grado podrá autorizar un número de plazas superior al máximo establecido en el apartado anterior, con solicitud motivada del decano o decana, o director o directora del centro que imparte los estudios.
3. Los centros harán público el número de plazas ofertadas para cada tipo de estudios, así como los criterios generales de admisión, en el plazo fijado en el calendario académico de la UAB.

Artículo 30. Requisitos para solicitar la admisión

1. Podrán solicitar la admisión a unos estudios de grado de la UAB por esta vía las personas que cumplan los requisitos siguientes:
 - a) Tener estudios universitarios extranjeros, parciales o totales de sistemas educativos no incluidos en el capítulo VII de este título, que no hayan obtenido la homologación de su título en España. Las personas que hayan obtenido la homologación deberán solicitar la admisión por la vía regulada en el capítulo VI de este título.
 - b) Tener convalidados un mínimo de treinta créditos, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre. A efectos de la valoración del expediente académico previo para el reconocimiento de créditos, se tendrán en cuenta los resultados académicos obtenidos por el alumnado hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud de admisión.
2. No podrán acceder por esta vía las personas en el expediente académico de origen de las que consten asignaturas de las que se hayan matriculado y que no hayan superado por tercera vez o sucesivas.
3. Tampoco podrán acceder por esta vía las personas a las que, una vez finalizado el proceso de reconocimiento de créditos, se reconozca un 75% o más del número total de créditos de la titulación a la que quieran acceder. El rector de la UAB, a propuesta del decanato o de la dirección del centro, podrá dejar sin efecto esta limitación, en el caso de estudios con plazas vacantes.

Artículo 31. Efectos de la convalidación

1. Las personas que hayan obtenido la convalidación de 30 o más créditos no podrán solicitar la admisión en la UAB el mismo curso académico por otro sistema de acceso a la universidad.

2. Las personas que hayan obtenido la convalidación de entre 1 y 29 créditos podrán solicitar la admisión por preinscripción universitaria, únicamente a los estudios y al centro que se los ha convalidado, con una calificación de 5.
3. Las personas que no hayan obtenido la convalidación de ningún crédito, antes de poder solicitar la admisión para estudios de grado de la UAB, deberán acceder a la Universidad por cualquiera de los procedimientos de acceso establecidos en la normativa vigente.

Artículo 32. Solicitud

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud, que estará establecido en el calendario académico.
2. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para cada tipo de estudios y centro determinado.
3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será igual al precio público de las solicitudes de estudio de expediente académico para determinar las condiciones académicas de transferencia y reconocimiento.
4. Será necesario que la solicitud de admisión esté acompañada de la siguiente documentación:
 - a) Escrito de motivación.
 - b) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
 - c) Certificación académica personal.
 - d) Plan de estudios de los estudios de origen.
 - e) Programas de las asignaturas cursadas, compulsados por la universidad de origen.
 - f) El sistema de calificación de la universidad de origen.
 - g) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
 - h) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
 - i) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente.
5. Toda la documentación que se adjunte a la solicitud deberá cumplir los requisitos de traducción y legalización establecidos en la normativa vigente.

Artículo 33. Revisión y ordenación de solicitudes

1. El proceso de admisión se hará de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad.
2. Se denegarán las solicitudes de las personas que no cumplan los requisitos establecidos en el artículo 30 de este texto normativo.
3. Las solicitudes que cumplan los requisitos mencionados se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) En primer lugar, las personas procedentes de estudios afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
 - b) En segundo lugar, las personas procedentes de estudios no afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
4. Dentro de cada grupo, se ordenarán las solicitudes en función de la nota media de los créditos convalidados, que se calculará de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo V de este texto normativo.

Artículo 34. Resolución

1. El decano o decana, o director o directora del centro emitirá una propuesta de resolución dentro del plazo establecido por el calendario académico, que contendrá, como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido provisionalmente.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera provisional por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido indicando los motivos.
2. El decano o decana, o director o directora hará llegar la propuesta de resolución al rector de la UAB en el plazo fijado por el calendario académico.

3. El rector de la UAB dictará resolución que contendrá, como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido indicando los motivos.
4. El rector de la UAB trasladará la resolución en el centro para que la notifique a los interesados, de acuerdo con el procedimiento establecido por la UAB.

ANEXOS

Anexo I. Procedimiento de admisión por la vía de acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional

1. Fase de valoración de la experiencia acreditada:

- a) Se evaluará la experiencia laboral o profesional acreditada, atendiendo a la idoneidad de la profesión ejercida respecto de las competencias para adquirir en el estudio solicitado y la duración de esta experiencia.
- b) Esta evaluación estará expresada mediante una calificación numérica, del 0 al 10, con dos decimales. Sólo podrán pasar a la fase de entrevista las personas con una calificación igual o superior a 5,00.

2. Fase de entrevista personal:

- a) Las personas que tengan calificada su experiencia laboral o profesional con un mínimo de 5,00 serán convocadas a una entrevista personal.
- b) La finalidad de la entrevista será valorar la madurez e idoneidad del candidato para seguir y superar los estudios en el que quiere ser admitida.
- c) En la entrevista se calificará como apto / a o no apto / a. Las personas calificadas como no aptas no serán admitidas a los estudios solicitados por esta vía.

Anexo II. Procedimiento de la fase de entrevista de la vía de acceso para mayores de 45 años

1. Fase de entrevista personal:

- a) Podrán solicitar la realización de la entrevista personal en la UAB las personas que hayan superado la fase de exámenes en las universidades que hayan encargado la coordinación en la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad.
- b) En cada convocatoria sólo se podrá solicitar entrevista para un único estudio y centro concreto, y la solicitud se tramitará mediante el portal de acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña.
- c) El resultado de las entrevistas se publicará en el portal de Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña y tendrá validez únicamente del año en que se realicen las entrevistas.
- d) La finalidad de la entrevista será valorar la madurez e idoneidad del candidato para seguir y superar los estudios a los que quiere ser admitida.

2. Comisión de Evaluación:

- a) La Comisión de Evaluación definida en el artículo 11 del título I de este texto normativo estará encargada de citar las personas candidatas, llevar a cabo las entrevistas, evaluarlas como aptos o no aptos y emitir un acta.

b) En el acta de las sesiones de las comisiones de evaluación se harán constar, como mínimo, el acto de constitución, las evaluaciones de cada una de las entrevistas y una propuesta de resolución para cada candidato.

Anexo III. Cálculo de la nota para la ordenación de las solicitudes de admisión regulada en el artículo 26.4.4 a del Título I

El cálculo de la nota media de los créditos reconocidos a que se refiere el artículo 26.4.a del título I se hará de acuerdo con los siguientes criterios:

Las asignaturas calificadas como apto/a, convalidada, superada, reconocida, anulada, o de fase curricular que no tengan ninguna nota asociada no se tendrán en cuenta para el baremo del expediente.

Se puntuarán las materias adaptadas con la calificación de la asignatura previa. La nota media de los créditos proveniente de expedientes de planes de estudios estructurados en créditos se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR=\sum(P \times Nm)Nt$$

CR: nota media de los créditos reconocidos

P: puntuación de cada materia reconocida

Nm: número de créditos que integran la materia reconocida

Nt: número de créditos reconocidos en total

La nota media de los créditos provenientes de expedientes de planes de estudios no estructurados en créditos se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR=(2x\sum(Pa)+\sum Ps)n1n1(2xna)+ns$$

CR: nota media de los créditos reconocidos

Pa: puntuación de cada materia anual reconocida

Ps: puntuación de cada materia semestral reconocida

na: número de asignaturas anuales reconocidas

Ns: número de asignaturas semestrales reconocidas

El valor de P, Pa y Ps dependerá de cómo esté calificada la materia:

- a) En caso de que la materia haya sido calificada con valores cuantitativos, la puntuación será igual a la nota cuantitativa que conste en el expediente.
- b) En caso de que la materia haya sido calificada con valores cualitativos, la puntuación se obtendrá de acuerdo con el siguiente baremo:

No presentado: 0

Apto/a por compensación: 0

Suspensó: 2,50

Aprobado: 6,00

Notable: 8,00

Excelente: 9,50

Matrícula de honor: 10,00

En caso de expedientes no provenientes del sistema educativo español, el valor de P, Pa y Ps se obtendrá mediante los procedimientos siguientes, ordenados por jerarquía:

- a) Las equivalencias de calificaciones extranjeras aprobadas por el ministerio que tenga las competencias correspondientes.

- b) De no existir las anteriores, con las equivalencias de calificaciones extranjeras aprobadas por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.
- c) De no existir las anteriores, y si la UAB ha firmado un convenio de colaboración con la universidad de origen, se aplicará la calificación que determine el coordinador de intercambio del centro.
- d) De no existir este convenio, se aplicará un 5,50 como nota media de los créditos reconocidos.

Anexo IV. Cálculo de la nota para la ordenación de las solicitudes de admisión regulada en el artículo 26.4.b del título I

El cálculo de la nota media del expediente académico al que se refiere el artículo 26.4.b del título I se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$NP=(NA*0,6)+(CR*0,4)$$

NP: nota ponderada

NA: nota de acceso a la universidad

CR: nota de los créditos reconocidos calculados de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo III