

# **TÍTULO: GRADO DE INGENIERÍA DE AUTOMOCIÓN**

**UNIVERSIDAD: UNIVERSITAT AUTÒNOMA  
DE BARCELONA**

**Octubre 2021**

Aquest model de memòria de verificació ha estat elaborat seguint els criteris de la [Guia per a l'elaboració i la verificació de les propostes de titulacions universitàries de grau i màster \(octubre 2016\) d'AQU Catalunya.](#)

## Índice

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO .....</b>	<b>4</b>
1.1. Denominación .....	4
1.2. Universidad solicitante y centro responsable .....	4
1.3. Modalidad de enseñanza .....	4
1.4. Número de plazas de nuevo ingreso .....	4
1.5. Criterios y requisitos de matriculación .....	4
1.6. Suplemento Europeo del Título (SET) .....	4
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>4</b>
2.1. Interés del título en relación al sistema universitario de Catalunya .....	4
2.2. Coherencia de la propuesta con el potencial de la institución .....	11
2.3. Interés académico de la propuesta (referentes externos, nacionales y/o internacionales) .....	15
<b>3. COMPETENCIAS.....</b>	<b>19</b>
3.1. Objetivos generales del título .....	19
3.2. Competencias .....	19
<b>4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES .....</b>	<b>22</b>
4.1. Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso .....	22
4.2. Vías y requisitos de acceso .....	28
4.3. Acciones de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados .....	30
4.4. Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos .....	34
4.5. Condiciones y pruebas de acceso especiales .....	34
4.6. Adaptación para los titulados de la ordenación anterior .....	34
<b>5. PLANIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN .....</b>	<b>35</b>
5.1. Materias que componen el plan de estudios .....	35
Prácticas externas .....	44
Trabajo de fin de Grado .....	45
5.2. / 5.3. Coherencia interna entre competencias, modalidades, actividades formativas y actividades de evaluación. Planificación temporal de las actividades formativas. ....	45
5.4. Mecanismos de coordinación docente y supervisión .....	102
5.5. Acciones de movilidad .....	111
<b>6. PERSONAL ACADÉMICO Y DE SOPORTE .....</b>	<b>116</b>

6.1. Personal académico.....	116
6.2. Personal de soporte a la docencia .....	155
6.3. Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios .....	156
6.4. Profesorado de las universidades participantes .....	156
<b>7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS .....</b>	<b>157</b>
7.1. Recursos materiales y servicios de la universidad .....	157
7.2. Recursos materiales y servicios disponibles con las entidades colaboradoras.....	166
7.3. Previsión de recursos materiales y servicios necesarios .....	166
<b>8. RESULTADOS PREVISTOS .....</b>	<b>168</b>
8.1. Indicadores .....	168
8.2. Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje.....	169
<b>9. SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE CALIDAD .....</b>	<b>172</b>
<b>10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>173</b>
10.1. Cronograma de implantación de la titulación .....	173
10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudio existentes .....	173
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto .....	173
<b>ANEXO I: UNESCO-INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF EDUCATION.....</b>	<b>174</b>
<b>ANEXO II: NORMATIVA DE ADMISIÓN.....</b>	<b>176</b>
<b>ANEXO III: EMPRESAS CON CONVENIO.....</b>	<b>187</b>
<b>ANEXO IV: RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL TFG .....</b>	<b>192</b>
<b>ANEXO V: CONVENIO ENTIDADES COLABORADORAS.....</b>	<b>194</b>

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. Denominación

Nombre del título: Grado de Ingeniería de Automoción

Menciones: sí

Créditos totales: 240

Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura

ISCED 1: 525- Vehículos de motor, barcos y aeronaves

ISCED 2: 521- Mecánica y metalurgia

### 1.2. Universidad solicitante y centro responsable

Universidad: Universitat Autònoma de Barcelona

Centro: Escola Universitària Salesiana de Sarrià

Interuniversitario: no

### 1.3. Modalidad de enseñanza

Tipo de enseñanza: Presencial

### 1.4. Número de plazas de nuevo ingreso

Año de implantación	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24
Plazas ofertadas	30	40	50	50

### 1.5. Criterios y requisitos de matriculación

Número mínimo de ECTS de matrícula

Grados de 180 y 240 créditos	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	Mat.mínima	Mat.máxima	Mat.mínima	Mat.máxima
1r curso	60	78	30	42
Resto de cursos	42,5	78	24	42

[Normativa de permanencia](#)

### 1.6. Suplemento Europeo del Título (SET)

Naturaleza de la institución: Pública

Naturaleza del centro: adscrito

Profesión regulada:

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: Catalán (50%), Castellano (30%), Inglés (17,5%), Alemán (2,5%)

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. Interés del título en relación al sistema universitario de Catalunya

Ámbito académico-científico

La Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS), centro adscrito a la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), presenta la propuesta del nuevo Grado de Ingeniería de Automoción con el objetivo de formar profesionales de la ingeniería con capacidad para mejorar la competitividad de las empresas del sector de la automoción, con competencias fundamentales en ingeniería mecánica, y competencias especializadas en automoción complementadas con la ingeniería electrónica, energética y de organización industrial.

Los graduados tendrán una visión integral y holística de la industria de la automoción, con capacidad para operar en toda la cadena de valor, especialmente en los ámbitos de diseño, desarrollo, fabricación y logística de distribución, y serán capaces de colaborar tanto con un gran fabricante del automóvil como en la industria auxiliar asociada. Podrán contribuir a lograr con éxito los principales retos de futuro de esta industria: digitalización o también llamada Industria 4.0, vehículos con fuentes de energía alternativas, el vehículo conectado y el vehículo autónomo.

Este grado se impregnará del estilo Engineering by Doing desarrollado en la EUSS, donde el aprendizaje se lleva a cabo con metodologías activas en los laboratorios y con la colaboración de las empresas del sector del automóvil y auxiliar. Además, el alumno tendrá la oportunidad de participar en un equipo para diseñar y construir un coche y tomar parte en la competición universitaria *Formula Student*, con la que mejorará las competencias de gestión de proyectos, trabajo en equipo, comunicación, cooperación y competición internacional, y obtendrá una experiencia muy apreciada en la industria.

La duración del estudio es de cuatro cursos de 60 ECTS, haciendo un total de 240 ECTS. Los dos primeros cursos serán los comunes establecidos en la rama industrial, coincidiendo fundamentalmente con los grados de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, de Ingeniería Mecánica y de Ingeniería en Energías Renovables y Eficiencia Energética que se imparten en el centro. Los dos últimos cursos contendrán la formación específica del nuevo grado, con un tercer curso formado por las asignaturas obligatorias y un cuarto curso con la optatividad y el trabajo de fin de grado.

- Interés en los fundamentos de la disciplina académica

Según se muestra la Agenda Sectorial de la Industria de Automoción [1], la automoción es un sector estratégico de la economía catalana y española y se ha convertido en uno de los pilares fundamentales de la industria. España ocupa el segundo lugar en producción de vehículos en Europa y el octavo a nivel mundial, y es el primer productor europeo de vehículos industriales. En torno al 85% de la producción se exporta a más de 130 países y, además, tiene fuerte efecto de arrastre sobre la economía española: desde los fabricantes de vehículos y componentes, hasta el transporte, empresas subsidiarias, la comercialización o el sector financiero. Así, representa en torno al 10% del VAB de la industria manufacturera.

El sector se enfrenta actualmente a grandes retos derivados de la necesidad de desarrollar tecnologías de propulsión bajas en emisiones y vehículos alimentados con energías alternativas, en línea con su compromiso con la movilidad sostenible. El sector tiene que incorporar también a sus productos la demanda de conectividad que permita una conducción más segura y eficiente, reduciendo tiempo y consumo de energía.

Al reto en la mejora continua del producto se añade la necesidad de digitalizar las plantas de producción para competir en un mundo globalizado, mejorar la eficiencia energética, reducir el consumo de recursos y entrar en la economía circular.

En este contexto, la Agenda Sectorial de la Industria de Automoción [1] ha configurado una hoja de ruta para aportar propuestas específicas para mejorar los instrumentos que componen la política industrial desde un enfoque transversal. Así, se han definido medidas concretas para el año 2020 con las que mejorar los siete factores que contribuyen al posicionamiento competitivo de la automoción: productividad y flexibilidad, logística, fiscalidad y financiación, I+D+I, capital humano, internacionalización y regulación. Dentro del factor capital humano se especifica que hace falta una formación que se adapte a las necesidades reales de las empresas, y es a esta demanda que quiere dar respuesta el Grado de Ingeniería de Automoción.

- Previsión y evolución de la demanda de alumnos

Los datos que ha suministrado el gobierno de Catalunya después del proceso de preinscripción universitaria, en el mes de julio, muestran que el grado de Ingeniería de Automoción apareció por primera vez en el curso 2017-2018, en el campus de la UPC en Manresa, con una demanda de 143 sobre 50 plazas. En el siguiente curso 2018-2019 este centro ha tenido una demanda de 117 sobre 50 plazas y también lo ha empezado a ofrecer la Universidad de Vic, en el campus de Granollers, con una demanda de 66 sobre 45 plazas. Estos datos son evidencia de que existía una demanda latente que hasta ahora se había canalizado a través del Grado de Ingeniería Mecánica, hecho que hemos podido constatar reiteradamente en los procesos de orientación universitaria de nuestro centro. En conclusión, prevemos que habrá una demanda de alumnos y que será sostenida en el tiempo.

Durante los cursos 2020-2021 y 2021-2022, la demanda ha sido superior a la oferta, por lo que se propone un incremento en la oferta de 40 a 50 plazas. El incremento se realiza disminuyendo la oferta de plazas de otras titulaciones del mismo centro sin aumentar el global de la institución.

- Pertinencia dentro de la programación del sistema universitario de Catalunya

La industria de la automoción tiene un peso destacado en Catalunya y las necesidades de titulados superiores son alimentadas fundamentalmente por el sistema universitario de Catalunya. En consecuencia, la creación de un grado específico para el sector de la automoción se considera pertinente y coherente con lo argumentado en este apartado de justificación.

- Situación de I+D+I en el sector académico y profesional

La ingeniería de la automoción ha desarrollado un cuerpo válido y fiable de conocimientos basados en la investigación y el uso del método científico en la aplicación de los fundamentos científicos y tecnológicos para modelar, analizar, diseñar e implementar sistemas, componentes o procesos en las áreas de sistemas mecánicos y térmicos.

Una prueba de la trascendencia científica de este ámbito de estudio es la existencia de un elevado número de sociedades científicas internacionales. Entre ellas destacan por la calidad y prestigio la

Society of Automotive Engineers (SAE) y la IEEE Vehicular Technology Society. Además, la ingeniería de la automoción cuenta con un conjunto muy amplio de revistas científicas perfectamente referenciado. De entre ellas, y a modo de ejemplo, podemos destacar las siguientes:

<b>Nombre</b>	<b>ISSN</b>
SAE International Journal of Engines	19463936
International Journal of Engine Research	14680874
Vehicle System Dynamics	423114
IEEE Vehicular Technology Magazine	15566072
IEEE Transactions on Vehicular Technology	189545
Vehicular Communications	22142096
Emission Control Science and Technology	21993637, 21993629
International Journal of Automotive Technology	12299138
International Journal of Automotive and Mechanical Engineering	22298649, 21801606
International Journal of Spray and Combustion Dynamics	17568285, 17568277
International Journal of Vehicular Technology	16875710, 16875702
Propulsion and Power Research	2212540X
International Journal of Automotive Technology and Management	14709511
International Journal of Vehicle Design	1433369
SAE Technical Papers	1487191
SAE International Journal of Commercial Vehicles	1946391X
International Journal of Vehicle Noise and Vibration	14791471, 1479148X
Neiranji Gongcheng/Chinese Internal Combustion Engine Engineering	10000925
International Journal of Heavy Vehicle Systems	17415152, 1744232X
International Journal of Electric and Hybrid Vehicles	17514088
Neiranji Xuebao/Transactions of CSICE (Chinese Society for Internal Combustion Engines)	10000909
SAE International Journal of Passenger Cars - Electronic and Electrical Systems	19464622, 19464614
International Journal of Automotive Engineering	21850992, 21850984
International Journal of Vehicle Safety	14793113, 14793105
International Journal of Vehicle Autonomous Systems	17415306, 14710226

Qiche Gongcheng/Automotive Engineering	1000680X
World Electric Vehicle Journal	20326653
Automotive Industries AI	8864675
Automotive Engineering International	1543849X
International Journal of Vehicle Information and Communication Systems	17418208, 14710242
SAE journal of automotive engineering	982571
International Journal of Automotive Technology and Management	17415012
Advances in Automobile Engineering	21677670

También consideramos oportuno mencionar que el sector del transporte y las tecnologías asociadas cuenta con un conjunto de revistas científicas muy amplio, y a modo de ejemplo, podemos destacar las siguientes:

<b>Nombre</b>	<b>ISSN</b>
Transportation Research, Part C: Emerging Technologies	0968090X
International Journal of Impact Engineering	0734743X
Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour	13698478
Journal of Intelligent Transportation Systems	15472450
IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems	15249050
International Journal of Sustainable Transportation	15568334, 15568318
IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine	19391390
Journal of Advanced Transportation	1976729
European Transport Research Review	18668887, 18670717
SAE International Journal of Passenger Cars – Mechanical Systems	19463995
Transport	16484142, 16483480
Advances in Transportation Studies	18245463
Archives of Transport	08669546, 23008830
International Journal of Intelligent Transportation Systems Research	18688659
International Journal of Flow Control	17568250
International Journal of Vehicle Systems Modelling and Testing	17456444, 17456436
Periodica Polytechnica Transportation Engineering	3037800
Journal of Traffic and Transportation Engineering	16711637



Transport Problems	18960596, 2300861X
ITE Journal (Institute of Transportation Engineers)	1628178
European Transport – Trasporti Europei	18253997

Finalmente, la ingeniería de la automoción se ubica en la disciplina de la ingeniería mecánica, con la presencia de sociedades científicas como *American Society of Mechanical Engineers*, y un amplio conjunto de revistas científicas como las siguientes:

<b>Nombre</b>	<b>ISSN</b>
International Journal Of Refrigeration-Revue Internationale Du Froid	0140-7007
Structural Engineering And Mechanics	1225-4568
Journal Of Engineering Mechanics-Asce	0733-9399
Journal Of Fluids Engineering-Transactions Of The Asme	0098-2202
Journal Of Mechanical Design	1050-0472
Journal Of Microelectromechanical Systems	1057-7157
Drying Technology	0737-3937
International Journal Of Fatigue	0142-1123
Journal Of Heat Transfer-Transactions Of The Asme	0022-1481
Experiments In Fluids	0723-4864
International Journal Of Machine Tools & Manufacture	0890-6955
Professional Engineering	0953-6639
Applied Thermal Engineering	1359-4311
Journal Of Mechanical Science And Technology	1738-494X
Proceedings Of The Combustion Institute	0082-0784
Wear	0043-1648
International Journal Of Heat And Mass Transfer	0017-9310
Journal Of Sound And Vibration	0022-460X
Strojarstvo	0562-1887
Advances In Applied Mechanics	0065-2156

España dispone de un amplio ecosistema industrial en el ámbito de la automoción, con un buen posicionamiento. Destacamos:

- Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)
- Asociación Española de Proveedores de Automoción (SERNAUTO)
- Ecosistema formado por 15 centros tecnológicos y 10 clusters de automoción
- La “Plataforma Tecnológica Española de Automoción y Movilidad” *Move to Future* está integrada por 150 Empresas, Centros Tecnológicos y Organismos de Investigación.

Finalmente, en Catalunya destacamos:

- Clúster de la Indústria d’Automoció de Catalunya (CIAC)

Finalmente mencionamos *Society of Automotive Engineers International* (SAE) como la entidad internacional con más prestigio contrastado en automoción.

- Conexión del grado con la oferta de postgrados existentes

En cuanto a posibles itinerarios académicos para la continuidad de la formación del estudiante, en la propia EUSS los estudiantes podrán cursar el Máster en Ingeniería Industrial sin tener que hacer complementos de formación, y podrán inscribirse a numerosos másteres que se ofrecen en el ámbito de la ingeniería en el sistema universitario, en especial distintos másteres en ingeniería de la automoción tanto en territorio nacional como a nivel internacional.

Además de los estudios de Máster, los graduados del Grado de Ingeniería de Automoción podrán complementar su formación siguiendo itinerarios simultáneos con los otros grados que se ofrecen en la EUSS, obteniendo una visión más completa y la posibilidad de adquirir atribuciones por la profesión regulada de ingeniería.

### **Ámbito profesional**

El grado de Ingeniería de Automoción tiene las siguientes salidas profesionales:

- Desarrollo y dirección de proyectos de diseño e integración de sistemas en fabricantes del sector de la automoción y vehículos en general, industria auxiliar de componentes, y competiciones de vehículos.
- Desarrollo y dirección de proyectos de fabricación, logística, test, control de calidad y mantenimiento en fabricantes del sector de la automoción y vehículos en general, e industria auxiliar de componentes.
- Dirección de producción, control de calidad y logística de una planta de producción de vehículos y componentes.
- Consultoría y asesoría en proyectos de ingeniería de automoción.
- Técnico/a experto/a en la administración pública en la ingeniería de automoción.
- Carrera académica, docencia e investigación, en el ámbito de la ingeniería de automoción.

Según la Agenda Sectorial de la Industria de Automoción [1], en las plantas de automoción españolas trabajan unas 279.000 personas, y se estima un incremento de unas 80.000 ocupaciones nuevas los próximos años, según estimaciones del sector, tanto en la plantilla directa ligada a las empresas fabricantes de vehículos y de componentes, como en la indirecta que afecta a todos los sectores involucrados: proveedores de materias primas, proveedores de servicios de transporte, logísticos y auxiliares, entidades de certificación, homologación, inspección y mantenimiento, así como distribuidores, aseguradoras, financieras y otros servicios asociados a la distribución, comercialización y puesto-venta.

No se dispone de datos específicos de inserción laboral de la ingeniería de automoción, pero consideramos que los resultados del Grado de Ingeniería Mecánica pueden aportar luz, puesto que la automoción ha tenido siempre un protagonismo destacado. Si nos remitimos al estudio de inserción laboral del 2017 presentado por AQU, del grado de Ingeniería Mecánica de nuestro centro, los datos son muy positivos, y además muestran una buena situación de la EUSS en relación al resto del sistema universitario catalán que ofrece la misma titulación. La tasa ocupación es del 91.67%, la satisfacción general con el trabajo es de 7,55 sobre 10, un 63,89% volvería a repetir la misma carrera y un 77,78% repetiría en la misma universidad.

## **2.2. Coherencia de la propuesta con el potencial de la institución**

La Escola Universitària Salesiana de Sarrià, cuya entidad titular es la Fundación Privada Rinaldi, se define en su misión como un centro docente de enseñanza superior que ofrece estudios de ingeniería, preferentemente en la rama industrial. La comunidad académica formada por profesores, estudiantes y personal de administración y servicios, adopta el estilo de convivencia y de relaciones interpersonales propio del estilo salesiano. Todo con el objetivo de promover el desarrollo integral de los jóvenes y el enriquecimiento del tejido industrial y cultural de nuestro país, colaborando así en la construcción de un mundo más justo y solidario.

Los orígenes de la EUSS se remontan al 1989, año en que se iniciaron los pasos para crear la Escola Universitària Salesiana de Sarrià. El objetivo era ofrecer una formación universitaria de carácter técnico y mantener y afianzar el estilo educativo basado en la convivencia, la tolerancia, las relaciones interpersonales y el seguimiento personalizado de cada alumno que distingue las escuelas salesianas de todo el mundo.

A finales de 1992 se constituyó la Fundación Privada Rinaldi, una entidad benéfica de tipo docente y titular de la futura EUSS, que tenía la función de velar por el correcto funcionamiento de la Escola Universitària y conceder becas, ayudas y distinciones a alumnos y entidades.

Un hito importante en esta historia fue en 1994, cuando se estableció el Convenio de Colaboración con la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), que rige la vida académica de la Escuela ya que, desde ese momento, la EUSS se convirtió en centro adscrito. Ese mismo año se empezó a impartir la titulación de Ingeniería Técnica Industrial en la especialidad de Electrónica Industrial y posteriormente se fueron incorporando las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial en la especialidad Electricidad (2000) y en la especialidad Mecánica (2002).

En el curso 2008-2009 se inició la adaptación de la oferta docente al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior con el inicio del Máster Universitario en Dirección de Empresas Industriales, proceso que se culminó en el curso 2009-2010 con el inicio de la desprogramación de las titulaciones de

Ingeniería Técnica industrial y la incorporación de cuatro grados del ámbito de la ingeniería dentro de la rama industrial: Grado de Ingeniería Electrónica industrial y Automática, Grado de Ingeniería Eléctrica, Grado de Ingeniería Mecánica y Grado de Ingeniería en Organización Industrial. Finalmente, en el curso 2013-2014 se inició el Máster Universitario en Dirección y Organización Industrial, programa que sustituía al máster anterior después de un proceso de reverificación.

La EUSS, como centro salesiano, adopta como elemento fundamental el Sistema Preventivo, sistema pedagógico que define el estilo salesiano, que se fundamenta en tres pilares básicos: Familiaridad, Ingenio y Sentido. La Familiaridad por ser «casa que acoge» y «patio que enseña a desarrollar la amistad»; el Ingenio contempla el ser «escuela que prepara para la vida», no solamente con el saber hacer, sino sobre todo con el saber ser: unos valores, unas actitudes y unos sentimientos altos y nobles; y el Sentido nos abre a los grandes enigmas de la persona humana y la apertura a la trascendencia.

En 2011, fruto de un estudio realizado en el entorno socio-económico y con la creación del Consejo Empresarial Asesor, el Patronato de la Fundación Privada Rinaldi dio un paso adelante definiendo el estilo de formación que debía inspirar la acción educativa de la EUSS, y que se llamó Engineering by doing. La realidad de hoy en día evoca la necesidad de profesionales que tengan no sólo competencias de la ingeniería, el saber y el saber hacer, sino que sobre todo tengan una alta competencia como personas, el saber estar y el saber ser, para que puedan adaptarse a la realidad actual como los retos que les presentará su futuro profesional. Para alcanzar esta formación hay que poner especial énfasis en la vertiente práctica de los estudios, especialmente potenciando las prácticas en la EUSS, desarrollando proyectos en equipo y contando con la colaboración estrecha de la empresa, con unas prácticas en empresas que permitan terminar de consolidar el nivel adecuado de las competencias en un entorno laboral.

Otro elemento destacable es la conexión de la EUSS con el tejido industrial catalán. Esta vinculación ha desarrollado un perfil formativo característico de nuestros graduados con una orientación profesional muy marcada. Evidencian esta conexión personal docente e investigador propio con experiencia profesional en el ámbito, los convenios vigentes con el Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales de Barcelona (CETIB - Enginyers Barcelona), la presencia de empresarios y directivos de reconocido prestigio en nuestro patronato, disponer del Consejo Empresarial Asesor, o el amplio abanico de empresas del sector electrónico, eléctrico, mecánico e industrial en general, que colaboran con el centro a través de los convenios de cooperación educativa.

En un contexto como el actual, donde la internacionalización adquiere 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. Evidencias de este hecho son el amplio número de programas de intercambio (como el ERASMUS +) para estudiantes, PDI (Personal Docente e Investigador) y PAS (Personal de Administración y Servicios), y que la EUSS goza de una posición privilegiada, dado que une el potencial internacional de la Universidad Autònoma de Barcelona (UAB) con el de las Instituciones Universitarias Salesianas (IUS). Este último, con presencia en todos los continentes y, muy especialmente, en América Latina y en Asia. Además, la EUSS forma parte de la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingenierías del ámbito Industrial y de la Asociación Europea de Educación en Ingeniería (SEFI).

En el marco de la ingeniería de automoción, que acoge plenamente esta nueva propuesta de grado, la EUSS inició su andadura con la Ingeniería Técnica Industrial en la especialidad Mecánica en el año 2002.

Posteriormente, el 2009 implantó de forma altamente satisfactoria el Grado de Ingeniería Mecánica hasta la fecha. Lo demuestran los indicadores presentes en el [Autoinforme de acreditación](#), obtenidos con el [Sistema de Garantía Interna de Calidad](#), la acreditación del título, tal y como se refleja en el [informe de evaluación](#) emitido por AQU. En todos ellos se constatan unos niveles altos de inserción laboral de los graduados, satisfacción de los estudiantes y profesores, y sobre todo haber logrado con éxito la acreditación de esta titulación. Por lo tanto, consideramos que estamos en buenas condiciones para ofrecer el Grado de Ingeniería de Automoción porque está dentro del mismo ámbito de conocimiento, representa una actualización de la especialidad y supone ajustarse al crecimiento esperado de la demanda en este campo, sin abandonar el núcleo del conocimiento mecánico.

Finalmente, el centro presenta desde el curso 2017-2018 el Máster interuniversitario en Ingeniería Industrial conjuntamente con la Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya y la Universitat Autònoma de Barcelona. La EUSS ha aportado a este programa su experiencia en el ámbito de la ingeniería eléctrica y energía asumiendo este ámbito curricular en el programa del máster.

En cuanto a las acreditaciones, y con el espíritu de entrar en un proceso de mejora de la calidad y de afrontar los retos de futuro que suponía el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), el año 2004, la EUSS se adscribió al proceso de evaluación institucional de las titulaciones académicas desarrollado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Catalunya (AQU). El resultado de este proceso fue satisfactorio y, además, nos permitió identificar aquellos aspectos que había que mejorar para alcanzar niveles de excelencia. Los planes de mejora pasaron a formar parte del plan estratégico plurianual y de los sucesivos planes de mejora anuales.

Con el mismo espíritu, en el año 2009 la EUSS se adhirió al Programa de Evaluación de los Centros Adscritos que puso en marcha la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Catalunya (AQU) por encargo de la Dirección General de Universidades. Este proceso permitió abordar con garantías los retos que debía afrontar el sistema universitario, demostrar el nivel de calidad que el centro había conseguido y evidenciar que la EUSS era una institución preparada para ofrecer las nuevas titulaciones de grado y máster. El resultado de este proceso fue favorable y las propuestas de mejora se incorporaron a los planes estratégicos posteriores.

Uno de los resultados más evidentes de este proceso de evaluación fue la adopción del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), que obtuvo la certificación AUDIT en 2010. Fue elaborado teniendo en cuenta los requerimientos del anexo 1 del Real Decreto 1393/2007, así como las directrices marcadas por AUDIT y las recomendaciones y buenas prácticas de la Oficina de Calidad Docente de la UAB, y es coherente con el sistema de la UAB. El objetivo del SGIC es establecer un conjunto de procesos que organicen la forma como el centro desarrolla sus actividades relacionadas con la calidad de las enseñanzas que imparte, diseñar los procedimientos de actuación e identificar los órganos responsables del conjunto de actividades que conlleva la evaluación, el seguimiento y la difusión de los resultados del desarrollo.

Durante el curso 2016-2017 la Escola Universitària Salesiana de Sarrià completó el proceso de acreditación de sus titulaciones de grado: Grado de Ingeniería Eléctrica, Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado de Ingeniería Mecánica y Grado de Ingeniería en Organización Industrial. La valoración obtenida en los cuatro grados ha sido que se alcanza en los estándares plan de estudios, profesorado, servicios y recursos de apoyo al aprendizaje, y resultados de los estudios. Y se ha obtenido una valoración de alcance con calidad en la información pública de la titulación y en el sistema de

garantía interna de la calidad. En estos momentos ya se está trabajando en las propuestas de mejora resultantes del proceso de acreditación, plenamente integradas en el plan estratégico.

En el primer trimestre del curso 2018-2019 se elaboró el Informe de Seguimiento de Centro de 2016-17 y 2017-18. Esta propuesta de nuevo grado es una de las propuestas de mejora que surgió durante el dicho proceso de seguimiento y mejora de las titulaciones (ver [Informe de Seguimiento de Centro 2016-17 y 2017-18](#)).

- Líneas de investigación asociadas

La EUSS es una institución de dimensión modesta en el mundo universitario y el hecho de tener que cubrir todas las disciplinas con un número reducido de PDI, hace que sea un reto agrupar investigadores del mismo ámbito y alcanzar una masa crítica mínima para constituir grupos de investigación competitivos. Este hecho ha propiciado que la investigación de la EUSS se iniciara con un modelo basado en investigadores que desarrollan su actividad investigadora en otra institución como externos, habitualmente en la institución a la que estaban vinculados antes de incorporarse a la EUSS. Alcanzada ya la madurez de este modelo, que ha permitido por ejemplo alcanzar con éxito los requisitos de profesorado doctor y acreditado, se está trabajando para constituir grupos de investigación propios en aquellas áreas donde sea posible. Unas primeras iniciativas son un grupo dedicado a las redes eléctricas inteligentes (Smart Grids) y otro dedicado a la innovación docente.

La investigación está organizada bajo el Departamento de Investigación que supervisa la consecución de hitos a nivel de proyectos y publicaciones, aparición en congresos, busca sinergias entre el personal de la institución y centros externos, fomenta el interés por la investigación entre los estudiantes, ofreciendo trabajos de fin de grado relacionados y divulga los resultados de la investigación en las asignaturas afines. En la investigación participan un total de 24 miembros del PDI en los ámbitos de Materiales (8 PDI en superconductores, imanes moleculares, capas moleculares auto-organizadas, composites, supercapacitores y simulaciones FEM de materiales biofuncionales, harvesting para vehículos robotizados), Química (3 PDI en monitorización de procesos, espectroscopia NMR y optoacústica, contaminación de vehículos), Redes (4 PDI en simulación por agentes y smart grids), Organización industrial (3 PDI en integración de sistemas de gestión, cadenas globales de valor, identidad estratégica) y Educación (8 PDI en aprendizaje basado en proyectos, epistemología y didáctica, videos educativos, TIC y expresión gráfica e influencia de videojuegos violentos).

La web de la EUSS dispone de un [portal específico sobre investigación](#).

Relacionado con el ámbito de la propuesta de grado de automoción, el grupo de investigación está formado por 13 investigadores, de los cuales 1 doctor con acreditación de agregado (AQU), 9 doctores con acreditación de lector y 2 doctorandos. Estos investigadores trabajan en distintas líneas relacionadas con la automoción, y participan en proyectos en colaboración con centros de referencia internacionales.

Uno de los investigadores trabajó durante su doctorado en el Imperial College (Londres) en el diseño de nuevos tipos de transmisiones y el almacenamiento de energía durante el frenado de vehículos, línea que tuvo continuidad en diversos proyectos en colaboración con el centro CIM (UPC-Barcelona). Actualmente este investigador trabaja en el análisis de emisiones contaminantes vehiculares, y modelos de tráfico, en colaboración con el “Centro de Ciencias de la atmósfera” de la UNAM (México).

En el contexto del desarrollo de vehículos eléctricos, tres personas del grupo están investigando nuevos materiales para la generación, captación (*harvesting*) y almacenamiento eficiente de energía eléctrica, en colaboración con el Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC) y el Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona (ICMAB-CSIC), centro de excelencia Severo Ochoa.

Por otro lado, cuatro investigadores están trabajando en el desarrollo de redes eléctricas inteligentes (*Smart Grids*), necesarias para gestionar la recarga de las baterías de los vehículos de forma distribuida, en colaboración con el SEPIC (grupo de Sistemas Electrónicos de Potencia y de Control) de la UPC-Vilanova.

En la presente convocatoria (2018) de Proyectos Nacionales I+D+i Retos de investigación, se ha solicitado un proyecto desde la EUSS sobre “Nuevos sistemas integrados de energía y algoritmos para vehículos móviles robotizados” (con la intervención de 6 investigadores), y se ha participado en la petición de otros dos proyectos sobre “Materiales superconductores y funcionalidades para tecnologías integradas” y “Control y gestión de microrredes con vehículos eléctricos y baterías recargables”, liderados por el ICMAB y UPC-Vilanova respectivamente.

La seguridad vial y el impacto de los accidentes de tráfico en el esqueleto humano es otra línea en la que trabaja uno de los investigadores, en colaboración con el Departamento de Ingeniería mecánica de la UPC-Barcelona, en un proyecto con el *Servei Català del Trànsit*.

A lo largo de su carrera, este grupo de investigadores han participado en 57 proyectos de investigación competitivos, han publicado un total de 148 artículos en revistas científicas indexadas y han presentado 9 patentes.

### **2.3. Interés académico de la propuesta (referentes externos, nacionales y/o internacionales)**

En Cataluña el grado de Ingeniería de Automoción es muy reciente y se ofrece en dos centros. El pionero fue la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa de la Universidad Politécnica de Cataluña, que lo inició el septiembre de 2016. Esta titulación responde a la demanda de la industria de la automoción de ingenieros con unos conocimientos específicos, que dominen a fondo tanto el producto, el automóvil y sus componentes, como el proceso de fabricación, considerando también su producción y gestión. El objetivo es formar ingenieros especializados, con una visión integral de la industria de la automoción y de toda su cadena de valor. El grado cuenta con una alta implicación del tejido empresarial a través del Clúster de la Industria de Automoción en Cataluña, y permite al estudiante cursar el cuarto curso en Manresa o bien a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB), donde se imparte el máster universitario en Ingeniería de Automoción.

En segundo lugar, la Universidad de Vic, en su campus de Granollers, ha iniciado un nuevo grado en Ingeniería de Automoción el pasado septiembre de 2018. El programa tiene una orientación dual y ha sido desarrollado en colaboración con el Clúster de la Industria de Automoción de Cataluña y las principales empresas del sector. La titulación forma profesionales en el ámbito de la ingeniería de la automoción con una visión integral del sector y de sus tendencias con especial énfasis en el paradigma emergente de la Industria 4.0, y los capacita para la aplicación de las tecnologías más avanzadas en el diseño, la fabricación y el ensayo de los automóviles, y en la creación de nuevos sistemas de producción de vehículos más innovadores y sostenibles. Destacar los elementos diferenciales de una formación dual con 1.200 horas de prácticas obligatorias remuneradas en empresas del sector, aprendizaje basado en proyectos con la realización de 5 proyectos de automoción interdisciplinarios, trabajando en equipos



reducidos a lo largo de los 5 primeros semestres del grado, la utilización de la modalidad semipresencial en las asignaturas que se cursan al mismo tiempo que las prácticas en empresa y una introducción gradual de la lengua inglesa: 6 ECTS el primer curso; 12 ECTS el segundo curso; 15 ECTS el tercer curso y 24 ECTS el cuarto curso.

El grado que se propone tendrá unos objetivos similares a las propuestas de la UPC y UVic, pero se diferenciará fundamentalmente en que se ofrecerá en la ciudad de Barcelona, será desarrollado con el estilo Engineering by Doing propio del EUSS, con un largo recorrido en metodologías activas y colaboración con las empresas con la posibilidad de realizar hasta 1000 horas de prácticas académicas externas, y contará con el potencial de implementarse en un centro que ya dispone de los grados acreditados de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería en Organización Industrial y el nuevo grado verificado de Ingeniería en Energías Renovables y Eficiencia Energética. La experiencia de la EUSS en estas áreas de la ingeniería proporciona la sinergia ideal para el Grado de Ingeniería de Automoción, junto con la opción de complementar su formación participando en proyectos de *Formula Student*, *UniRaid*, o similares. Además, los dos centros pioneros han tenido hasta la fecha una demanda que está muy por encima de la oferta y consideramos que este nuevo grado tendrá una buena acogida entre los futuros estudiantes universitarios.

En el resto del estado español el grado se ofrece en dos centros:

#### Universidad Nebrija - Grado en Ingeniería del Automóvil

Es el pionero en el estado español. Es un grado muy cercano a la Ingeniería Mecánica, pero centrado en el sector del automóvil. Ofrece al alumno asignaturas con una sólida base científica con intensificación en asignaturas relacionadas con el mundo del automóvil y con una metodología práctica presente desde el primer curso. La titulación está en constante evolución con las últimas novedades y desarrollos técnicos. Asignaturas como Motores, Reglamentación, Calidad y gestión de proyectos de automoción y Vehículos eléctricos hacen que el alumno se encuentre en la punta de lanza del estado de la técnica y la actualidad del mundo del motor. Fomentan la participación activa de los estudiantes colaborando desde el primer momento en grandes proyectos (tipos *Formula Student*, *Smart Moto Challenge*, *Mine N10*) para complementar su formación teórica con actividades prácticas.

#### UPV-EHU - Grado en Ingeniería en Automoción

El Grado en Ingeniería en Automoción aporta la formación necesaria para realizar actividades relacionadas con el proyecto, cálculo, diseño, análisis, construcción, puesta en marcha y operación de equipos e instalaciones dentro del campo de la industria en general y, en particular, de la industria de la automoción. El alumno será capaz de liderar y dirigir proyectos, trabajar en entornos multidisciplinarios, y también organizar y planificar empresas. Este Grado quiere dar respuesta a las demandas del mercado laboral, de forma que el plan de estudios se ha configurado teniendo en cuenta las empresas del sector. Así, en este grado el alumno dispone de 42 créditos de formación dual, con estancia en empresas, cuyo objetivo es personalizar la formación.

Fuera del estado español destacamos los siguientes grados:

#### University of Brighton - Automotive Engineering Beng (Hons) – Inglaterra

Programa de tres años desarrollado por grupos de investigación reconocidos y con un fuerte vínculo con la industria del automóvil. Pone el foco en el ocupabilidad, iniciándose con una base sólida de ingeniería mecánica y después procediendo a la especialización en ingeniería de la automoción. Disponen de un



consejo asesor industrial que contribuye al desarrollo actual del programa. Participan en actividades como lo *Formula Student* para implicar los estudiantes a la realización de proyectos desafiantes.

#### Polytechnic University of Turin - Automotive Engineering programme - Italia

El programa dura tres años, con una amplia y completa formación básica en matemáticas, geometría, física, química e informática. Los fundamentos de la ingeniería industrial, con especial referencia a la mecánica, la tecnología de materiales, la termodinámica, los principios de la ingeniería eléctrica, la electrónica, la maquinaria y la construcción de maquinaria y las tecnologías de fabricación, están cubiertas adecuadamente tanto para completar su formación con el primer nivel como para aquellos que quieran ampliar sus estudios en determinadas materias del máster. Los aspectos específicos de la ingeniería del automóvil se imparten desde los primeros años, a través de módulos sobre vehículos de motor y su evolución, y estableciendo parámetros de diseño para vehículos de motor. La gestión se imparte durante el segundo y tercer año en módulos dedicados a la economía empresarial, organización de empresas y gestión de recursos humanos. La formación se completa a través de módulos contextuales como la formación lingüística, especialmente el inglés, la seguridad laboral y el trabajo final que incluye una práctica obligatoria.

#### HAN University of Applied Sciences - Automotive Engineering – Holanda

HAN University of Applied Sciences tiene más de 70 años de experiencia en la educación de la automoción. Es un programa indicado para estudiantes que busquen una formación técnica en el ámbito de los vehículos a motor y la tecnología mecánica, todo para dar respuesta a los cambios que está experimentando la movilidad, para aportar soluciones creativas que combinen los requisitos de movilidad de la sociedad con desarrollos sostenibles, sociales y técnicos. Ejemplos son los coches híbridos, los vehículos de emisiones cero y las normas de seguridad cada vez más estrictas.

Al finalizar el programa, los graduados están capacitados para diseñar y probar vehículos completos y componentes, y tienen los conocimientos y habilidades para tener un papel fundamental en el desarrollo técnico empresarial del sector de ventas de automoción. El programa tiene cuatro años y está impartido íntegramente en inglés.

#### Dublin Institute of Technology – BengTech Automotive Management and Technology- Irlanda

Este programa está diseñado para preparar graduados para ejercer en cargos técnicos, administrativos, de supervisión y de dirección, y permite adquirir una combinación de habilidades académicas y prácticas, ofreciendo un enfoque interdisciplinario. La realización del proyecto final de estudios el último año tiene un peso especial. El programa prepara a los estudiantes para carreras profesionales de la industria del motor, con una combinación de estudios de gestión, empresa y tecnología que se adaptan perfectamente al amplio abanico de funciones técnicas administrativas, de supervisión y de gestión necesarias en esta industria enorme y dinámica.

#### University of Stuttgart - Automotive and Engine Technology Bachelor of Science - Alemania

Programa de estudios que ofrece una formación general en ingeniería y posteriormente se focaliza en el vehículo de motor en todas sus variantes y subámbitos técnicos. Los estudiantes reciben una educación básica basada en la teoría, diversificada en ciencias naturales y ciencias de la ingeniería. El currículum básico está formado por cursos de matemáticas, mecánica, física, diseño de ingeniería, termodinámica, informática, ingeniería eléctrica, ciencias de materiales, ingeniería acústica e ingeniería de vibraciones. En los estudios se pueden especializar en los ámbitos del vehículo de motor, la mecatrónica del automóvil y las áreas del motor de combustión, así como uno de ingeniería mecánica general.

Instituto Tecnológico de Monterrey - Ingeniero en Diseño Automotriz - México

Programa que da unas bases sólidas en ingeniería a un profesional que diseña, analiza, integra y prueba los sistemas y componentes de la automoción, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos y los del cliente, así como el ciclo de vida del producto, desde la generación de conceptos hasta el reciclado. Integra las nuevas tecnologías en las áreas de electrónica, materiales y fuentes de potencia motriz para adoptarlas en vehículos eléctricos y híbridos con conciencia del medio ambiente.

**Procedimientos de consulta y aprobación**

Según el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la EUSS, en concreto el proceso PE03 “Creación y Diseño de Nuevas Titulaciones – Mapa de Titulaciones”, se llevaron a cabo los siguientes pasos:

1. El Equipo Directivo de la EUSS, en fecha 19/09/2018, aprobó la propuesta de oferta de una nueva titulación: Grado de Ingeniería de Automoción (acuerdo ED 20180919-05).
2. El Equipo Directivo de la EUSS definió y aprobó la composición y funciones de la Comisión de Título para el nuevo grado en su reunión del 10/10/2018 (acuerdo ED 20181010-02). También nombró los miembros de dicha Comisión.
3. El Patronato de la Fundación Privada Rinaldi, entidad titular de la EUSS, aprobó la propuesta del nuevo grado el 24/10/2018 (acuerdo P06-2018).
4. La Comisión de Asuntos Académicos de la UAB, con el visto bueno de l’Escola d’Enginyeria, aprobó la propuesta del Grado de Ingeniería de Automoción, en la sesión del 23/10/2018.
5. El día 28/11/2018 se constituyó la Comisión de Título formada por el director, jefe de estudios, jefe del departamento de mecánica, dos profesores del departamento de mecánica y un profesor del departamento de electrónica, con la finalidad de elaborar la presente memoria de la nueva titulación.
6. Además, la EUSS dispone de un Consejo Empresarial Asesor formado por expertos del mundo de la industria que asesora al centro en la mejora de las titulaciones. Con fecha 28 de noviembre del 2018 se convocó una reunión ordinaria de este consejo con una propuesta del nuevo grado de Ingeniería en Automoción. En la reunión se invitó a otras personas expertas en el campo de la automoción, destacando al Clúster de la Industria de la Automoción de Cataluña. La propuesta fue muy bien acogida y el consejo aportó varias recomendaciones que se han contemplado en la elaboración de la propuesta del nuevo grado.
7. A partir de aquí se inició la elaboración del presente documento, la memoria de la titulación.
8. La memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Asuntos Académicos, por delegación del Consejo de Gobierno, el día 26 de febrero de 2019.

### 3. COMPETENCIAS

#### 3.1. Objetivos generales del título

El Grado de Ingeniería de Automoción formará profesionales de la ingeniería con capacidad para mejorar la competitividad de las empresas del sector de la automoción, con competencias fundamentales en ingeniería mecánica, y competencias especializadas en automoción, complementadas con la ingeniería electrónica, energética y en organización industrial. Los graduados tendrán una visión integral y holística de la industria de la automoción, con capacidad para operar en toda la cadena de valor, especialmente en los ámbitos de diseño, desarrollo, fabricación y logística de distribución, y serán capaces de colaborar tanto en un gran fabricante del automóvil como en la industria auxiliar asociada. Podrán contribuir a lograr con éxito los principales retos de futuro de esta industria: digitalización o también llamada Industria 4.0, vehículos con fuentes de energía alternativas, el vehículo conectado y el vehículo autónomo. Con más detalle, los graduados tendrán la capacidad de:

- Desarrollar y dirigir proyectos de diseño e integración de sistemas en fabricantes del sector de la automoción y vehículos en general, industria auxiliar de componentes, y competiciones de vehículos.
- Desarrollar y dirigir proyectos de fabricación, logística, test, control de calidad y mantenimiento en fabricantes del sector de la automoción y vehículos en general, e industria auxiliar de componentes.
- Dirigir la producción, control de calidad y logística de una planta de producción de vehículos y componentes.
- Desarrollar consultoría y asesoría en proyectos de ingeniería de automoción.
- Desarrollarse como técnico/a experto/a en la administración pública en la ingeniería de automoción.
- Realizar una carrera académica, docencia e investigación, en el ámbito de la ingeniería de automoción.

#### Resumen Objetivos (SET)

El Grado de Ingeniería de Automoción formará profesionales de la ingeniería con capacidad para mejorar la competitividad de las empresas del sector de la automoción con una visión integral y holística, con capacidad para operar en toda la cadena de valor, especialmente en los ámbitos de diseño, desarrollo, fabricación y logística de distribución, y serán capaces de colaborar tanto en un gran fabricante del automóvil como en la industria auxiliar asociada. Podrán contribuir a lograr con éxito los principales retos de futuro de esta industria: digitalización o también llamada Industria 4.0, vehículos con fuentes de energía alternativas, el vehículo conectado y el vehículo autónomo.

#### 3.2. 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.

### **Específicas**

E01. Aplicar los principios básicos de matemáticas, física, química, expresión gráfica e informática para resolver problemas de ingeniería.

E02. Desenvolverse en un entorno empresarial mediante el concepto de empresa, principios básicos de organización y gestión de empresas, sistemas de producción industrial y las funciones de una oficina de proyectos.

E03. Aplicar los principios básicos de teoría de circuitos, sistemas electrónicos, automatismos y métodos de control para resolver problemas de ingeniería.

E04. Aplicar los principios de termodinámica, transmisión de calor, mecánica de fluidos, ciencia y tecnología de materiales, máquinas y mecanismos, y resistencia de materiales para resolver problemas de ingeniería.

E05. Redactar, organizar, desarrollar, gestionar y dirigir proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de vehículos y sus subsistemas, y las correspondientes instalaciones de fabricación, de acuerdo con la normativa, legislación y reglamentos vigentes, y aplicar los principios y métodos de la calidad.

E06. Aplicar los principios y procesos de fabricación para resolver problemas de ingeniería de automoción, analizando y valorando el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

E07. Aplicar los principios de diseño estructural del vehículo, la elasticidad, la dinámica y las vibraciones, para resolver problemas de ingeniería de automoción.

E08. Aplicar los principios de ingeniería eléctrica y electrónica, electrónica del vehículo, motores eléctricos y electrónica de potencia, subsistemas inteligentes del vehículo, para resolver problemas de ingeniería de automoción.

E09. Aplicar los principios de ingeniería mecánica del vehículo, subsistemas mecánicos del vehículo, máquinas y motores, aerodinámica, para resolver problemas de ingeniería de automoción.

E10. Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de ingeniería de automoción para resolver problemas de ingeniería.

E11. Desarrollar y defender ante un tribunal universitario el Trabajo Fin de Grado, que consiste en un proyecto del ámbito de la ingeniería de automoción 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 fabricación, procesos de fabricación, diseño estructural del vehículo, elasticidad, dinámica y vibraciones, ingeniería eléctrica y electrónica, electrónica del vehículo, motores eléctricos y electrónica de potencia, ingeniería mecánica del vehículo, máquinas y motores, aerodinámica. Redactar, desarrollar y dirigir proyectos de vehículos y sus subsistemas, y las correspondientes instalaciones de fabricación, de acuerdo con la legislación vigente, aplicando los principios y métodos de la calidad, contemplando el impacto medioambiental y sostenibilidad.

### **Transversales**

T01 Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.

T02 Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.

T03 Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

T04 Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.

T05 Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.

T06 Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 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
- Sensibilidad hacia el medio ambiente
- Creatividad

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

El [Pla de Acció 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.

Lejos de quedar mermada por los efectos de la pandemia del covid-19, la amplia retahíla de canales de difusión y de actividades de orientación implementadas por la UAB de manera presencial u online se ha visto incrementada desde marzo de 2020 con una apuesta por trasladar a la virtualidad los eventos que antes ofrecíamos presencialmente, y por incrementar la oferta de actividades online con nuevas propuestas adaptadas a las expectativas de un futuro alumnado constituido en su amplia mayoría por nativos digitales.

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

#### Sistemas generales de información

**La web de la UAB, [www.uab.cat](http://www.uab.cat), es el eje de nuestro sistema de información y orientación.** Ofrece información genérica en relación con los estudios de grado y los servicios de la universidad, y también información específica en relación con cada una de nuestras titulaciones de grado o de otros ciclos formativos. Esta oferta informativa y de orientación se realiza en tres idiomas: catalán, español e inglés, y está disponible y permanentemente actualizada a través de Internet 24h 365 días al año:

- **Información genérica sobre la universidad y su oferta formativa y de servicios:** La web de la UAB ofrece a todos los futuros estudiantes información completa sobre todos nuestros procesos, oferta formativa y de servicios: el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los procesos, trámites y gestiones académicos y la amplia oferta de servicios de la universidad. Esta información se ofrece tanto a través del formato HTML como en vistosas guías editadas en PDF descargables también a través de [www.uab.cat](http://www.uab.cat).
- **Información y orientación específica sobre cada uno de nuestros grados: la web de la UAB ofrece, además, información específica, exhaustiva, detallada y permanentemente actualizada sobre cada uno de nuestros grados:**
  - Notas de corte, precios, plazas, créditos ECTS, modalidad, idiomas de docencia, vías de acceso, plan de estudios, profesorado, información académica y relativa a trámites y gestiones...
  - ...pero también: sistemas de garantía de la calidad y un extenso set de datos publicados en abierto en relación con cada grado...
  - ...y además: ¿Por qué hacer este grado?, ¿Por qué estudiarlo en la UAB?, salidas profesionales o testimonios de profesores, estudiantes y antiguos alumnos en formato textual y audiovisual.

Cada ficha de grado dispone además de un práctico formulario que permite al futuro estudiante plantear cualquier duda específica, que será respondida a través del correo electrónico.

- **Información sobre las actividades de promoción y orientación específicas:** la web de la UAB recoge en [#TeEsperamosEnlaUAB](https://twitter.com/TeEsperamosEnlaUAB) toda la larga retahíla de actividades de información y de orientación específicas, que detallamos en el apartado siguiente.

La Universitat Autònoma de Barcelona hace un esfuerzo ingente en optimizar su canal web, tanto a nivel de contenidos como de forma (en aspectos como su accesibilidad, usabilidad, velocidad de descarga, diseño orientado al usuario, adaptación a móviles y tabletas...) pero también realizamos un esfuerzo ingente por **acercar este canal a nuestros futuros estudiantes a través de canales y medios offline u online ajenos a la UAB:**

- **Optimización en buscadores, especialmente Google:** 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, tanto cuando buscan información en relación con nuestra universidad como cuando buscan información en relación con cada uno de nuestros grados.

- **La UAB tiene presencia en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube...),** mediante las cuales realiza también acciones informativas y de orientación, y da respuesta individualizada y personalizada a las consultas que plantean los futuros estudiantes.
- **La UAB edita numerosas publicaciones (catálogos, guías, presentaciones...)** en soporte papel para facilitar una información detallada y contenidos especializados que se distribuyen después en numerosos eventos tanto dentro del campus como fuera de él. Para facilitar el acceso a esta información y estos contenidos, la web ofrece versiones en vídeo o descargables en PDF.
- **Los futuros estudiantes que muestran interés en recibir información por parte de la universidad reciben en su correo electrónico las principales novedades sobre actividades de orientación y contenidos premium** como las novedades en todas nuestras guías en PDF sobre becas y ayudas, movilidad internacional, prácticas en empresas e instituciones...
- **Asimismo, la UAB dispone de un equipo de comunicación que emite información y contenidos de calidad 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, y tanto en formato textual como en formato web y audiovisual.
- **La Universidad 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.

Más allá de este ingente impulso de la información y orientación en medios propios y externos, **la UAB ofrece también canales generales de atención personalizada, especialmente a través de nuestra oficina central de información, InfoUAB, pero no únicamente:**

- La UAB cuenta con InfoUAB, una oficina central de información abierta durante todo el curso que ofrece una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico, y que facilita a los futuros estudiantes tanto orientación e información sobre procesos genéricos como la admisión o la matrícula como orientación e información detallada sobre cada una de nuestras titulaciones.
- Más allá de InfoUAB, multitud de ámbitos y servicios de la UAB, incluyendo sus centros y no pocas coordinaciones de titulación, ofrecen vías de contacto personalizado también a los futuros estudiantes.

Anualmente, la suma de estas consultas gestionadas bien por InfoUAB bien por las coordinaciones de titulación generan más de **110.000 consultas atendidas**, alrededor de **500.000 envíos informativos y de orientación** y un fichero de futuros estudiantes únicos interesados en el grado de la UAB de más de **30.000 emails únicos**.

#### **Actividades de promoción y orientación específicas**

Adicionalmente a nuestros sistemas generales de información, la UAB organiza o participa en 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 e 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, y a raíz de la pandemia de la covid-19 las hemos trasladado casi al 100% al entorno online, si bien estamos permanente atentos a los posibles espacios de atención presencial que nos brinda la evolución de la situación sanitaria.

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

- **Jornadas de Puertas Abiertas**, 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. Se realizan presencialmente o virtualmente, en función de la situación sanitaria.
- **Visitas al Campus de la UAB**, con las que diariamente se acerca la vida universitaria a los futuros estudiantes, con nueva versión post-covid-19 en forma de vídeos de Youtube protagonizados por estudiantes y profesores de cada centro y de futuros estudiantes invitados a conocer los estudios y el centro.
- **Ferias virtuales de grado**, operadas por la UAB mediante nuestro propio canal online, en [www.uab.cat](http://www.uab.cat), y con la participación de todos las facultades y centros adscritos, permiten la interacción directa entre los docentes y los actuales estudiantes por un lado y los futuros estudiantes interesados por el otro.
- **Día de las Familias**, jornada de puertas abiertas para los futuros estudiantes y sus familias, o bien presenciales o bien también en formato online.
- **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.
- **...y todas las actividades del programa #TeEsperamosEnlaUAB**, que recopila éstas y otras muchas iniciativas, tanto las gestionadas por equipos transversales de la UAB como las gestionadas desde cada una de nuestras facultades y escuelas, para aproximar nuestras titulaciones y nuestro campus y servicios a los futuros estudiantes.

Entre las principales actividades específicas 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, bien presencialmente, bien a través del canal online.
- Presencia de la UAB en las **principales ferias de educación** a nivel nacional e internacional, bien presencialmente, bien a través del canal online.
- **...y otras muchas actividades del programa #TeEsperamosEnlaUAB**, donde nos hacemos eco también de las ocasiones en las que los futuros estudiantes pueden conocer a la UAB en ferias o eventos operados por terceras partes más allá de los lindes físicos de nuestro campus.

Si bien cada una de estas actividades acoge la participación de cientos o miles de futuros estudiantes interesados, el sumatorio podría llevar a engaño puesto que es frecuente que los futuros estudiantes participen en repetidas ocasiones, a través de múltiples contenidos y actividades. Sí podemos afirmar con rotundidad, en cambio, que cada año recopilamos desde cero un listado de usuarios únicos interesados en nuestras actividades de orientación e información y nuestra oferta de grado que alcanza, **anualmente, más de 30.000 emails únicos**.

### **Sistemas de información y orientación específicos del título**

A continuación, se explican las acciones propias de la titulación definidas en el [Pla d'Acció Tutorial i Orientació](#) del centro, el cual forma parte del [SGIC](#) de la EUSS. En la reciente acreditación, ha sido valorado como una buena práctica por la AQU.

- **Sesiones Informativas y jornada de Puertas Abiertas**

Anualmente se programan cinco sesiones informativas y una jornada de puertas abiertas. Las Sesiones Informativas se realizan en un aula del centro equipada con recursos multimedia y audiovisuales para poder ver la presentación, y posteriormente se realiza una visita al resto de instalaciones, sobre todo a 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.

- **Saló de l'Ensenyament**

Anualmente se participa en la feria del sector que se organiza en Fira de Barcelona en un stand compartido con la oferta educativa de los Salesianos de Catalunya.

- **Página web**

Nuestra página principal es <http://www.euss.cat> y en ella ofrecemos todo tipo de información sobre nuestros estudios, con especial atención a la orientación inicial, es decir, por qué estudiar en EUSS, vías de acceso, preinscripción y matrícula, becas y ayudas, etc. Ver también [www.euss.cat/ProgramesADD](http://www.euss.cat/ProgramesADD) para saber todo sobre los Programas ADD (Actividades Didácticas Dirigidas) y [www.4veuss.com](http://www.4veuss.com) para todo lo referente a promoción y comunicación.

- **Medios de comunicación social**

Nuestro servicio de Promoción y Comunicación participa activamente en las redes sociales, 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 que se distribuye a todo el personal, alumnos y graduados en formato papel, y se publica en la web general del centro en formato digital.

El Servicio de Promoción y Comunicación edita el canal de comunicación NEUSSletter, que publica noticias de interés sobre el centro.

- **Material publicitario**

Se edita un díptico, un póster y una postal, a color, donde el interesado puede encontrar información de las diferentes especialidades que le ofrece la escuela, las señas de identidad de la institución, así como informaciones básicas del centro. También preparamos unas hojas con información general y específica por especialidad, así como de los másteres y postgrados, para cada nuevo curso o edición.

- **Inserciones de publicidad**

La EUSS tiene 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 concentramos en un solo grupo de emisoras, de ámbito autonómico. Otras fórmulas publicitarias utilizadas son las campañas con postales, ropa, bolígrafos, etc.

- **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, sobre todo del ámbito de la tecnología.

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

A continuación, se muestra a quien va dirigido cada programa ADD y el tipo de actividad que realiza:

**Tabla 4-1: Programas ADD**

Nombre de la actividad	Dirigido a	Tipo de actividad
EUSS Activa	Alumnos de 2º de bachillerato	Clase didáctica + maqueta prácticas
LaborEUSS	Alumnos de 1º de bachillerato	Clase didáctica + laboratorio de resistencia de materiales + laboratorio de robótica + laboratorio de electricidad
ProfEUSSional	Alumnos de 2º de CFGS	Charla sobre la ingeniería con estudiantes actuales
fEUSS-te enginyer	Alumnos de 4º de ESO	Charla sobre ingeniería y tecnología
ADD Virtual	Profesores de tecnología	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, sobre todo de la rama tecnológica. En este primer curso se llegó a más de treinta centros de enseñanza de Catalunya y Andorra.

La finalidad principal de este programa es dar a conocer a los estudiantes la ingeniería del ámbito industrial como una opción de futuro que quizás no se han llegado a plantear. Para conseguir esta finalidad, un profesor de la EUSS desarrolla una clase práctica en la EUSS o en el centro de formación secundaria. 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.

- **LaborEUSS**

LaborEUSS es una clase didáctica en el laboratorio de Resistencia de Materiales, laboratorio de Robótica y laboratorio de Electricidad, 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 se plantea 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?", "¿Cómo es la experiencia de un alumno actual de ingeniería que proviene de un CFGS?"...

Además, se les da a conocer diferentes trabajos de fin de grado (TFG) 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 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 referente a estudios.

- **ADD virtual**

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

- **Asistencia a tribunales TFG**

Informamos con antelación sobre el calendario, horario y programación de las sesiones de defensa y evaluación de los TFG 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.

- **Asesoría en trabajos de investigación de bachillerato**

Asesoría a estudiantes de bachillerato que realizan trabajos de investigación relacionados con la ingeniería.

#### **4.2. Vías y requisitos de acceso**

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 Autònoma 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 a 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:

**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 Welcome Point (IWP):** 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 (SiPeP)**
- **Servicio de actividad física**
- **Servicio de Lenguas**
- **Fundación Autònoma Solidaria (discapacidad y voluntariado)**
- **Promoción cultural**
- **Unidad de Dinamización Comunitaria**

### Específicos del título

A continuación, se explicitan las acciones propias de la titulación definidas en el [Pla d'Acció Tutorial i Orientació del centro](#), dentro del [SGIC](#) de la EUSS.

- **Cursos de preparación a los estudios (propedéuticos, antes de iniciar el 1er curso-1er semestre)**  
Taller tecnológico, de 15 horas, 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 y física.
- **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.
- **Pla d'Acció tutorial i Orientació**  
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. No obstante, la realidad nos hace ver 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.
- **La tutoría en la EUSS**  
La tutoría en EUSS tiene cuatro momentos fundamentales: Tutoría Inicial, Tutoría de Prácticas Externas y Tutoría de TFE 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. A continuación, describimos la Tutoría Inicial.
- **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 comunicarse, 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 sí para reconducir 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, etc.) 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 foro conjunto sobre la marcha de los estudios.
4. Orientación académica: el tutor orienta al alumno en base al conocimiento de su situación académica real y el plan de estudios.

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.)

Acciones durante el segundo curso de matrícula:

1. Entrevista de final del segundo semestre (asistencia y evaluación 2on Sem.)

#### **4.4. Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos**

Consultar [Títol III. Transferència i reconeixement de crèdits](#)

##### **Reconocimiento de títulos propios anteriores**

No procede.

##### **Reconocimiento de experiencia profesional**

No procede.

#### **4.5. Condiciones y pruebas de acceso especiales**

No procede.

#### **4.6. Adaptación para los titulados de la ordenación anterior**

No procede.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN

TABLA 5-1. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MATERIA	ECTS
Formación básica	60
Obligatorias	126
Optativas	42
Prácticas Externas Obligatorias	0
Trabajo de Fin de Grado	12
<b>ECTS TOTALES</b>	<b>240</b>

### 5.1. Materias que componen el plan de estudios

TABLA 5-2. Materias y asignaturas del grado

	Materias	ECTS	Asignaturas	ECTS	Carácter*	RAMA DE CONOCIMIENTO**
1	Matemáticas	21	Matemáticas	7	FB	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
			Cálculo	8		
			Estadística	6		
2	Expresión Gráfica	6	Expresión Gráfica	6	FB	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
3	Física	15	Física	8	FB	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
			Física Eléctrica	7		
4	Química	6	Química	6	FB	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
5	Empresa	6	Empresa	6	FB	CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS
6	Informática	6	Informática	6	FB	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
7	Sostenibilidad	3	Ingeniería Medioambiental	3	OB	
8	Teoría de Circuitos	6	Teoría de Circuitos	6	OB	
9	Materiales	6	Ciencia y Tecnología de Materiales	6	OB	
10	Máquinas	7	Teoría de máquinas y mecanismos	7	OB	
11	Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos	6	Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos	6	OB	
12	Automatismos y Métodos de Control Industrial	7	Automatismos y Métodos de Control Industrial	7	OB	
13	Sistemas Electrónicos	7	Sistemas Electrónicos	7	OB	
14	Resistencia de	6	Resistencia de	6	OB	

	<b>materiales</b>		<b>materiales</b>			
<b>15</b>	<b>Oficina Técnica y Gestión de Proyectos</b>	6	Oficina Técnica y Gestión de Proyectos	6	OB	
<b>16</b>	<b>Organización Industrial</b>	6	Organización de Empresas	3	OB	
			Sistemas de Producción Industrial	3		
<b>17</b>	<b>Análisis Estructural</b>	15	Elasticidad	6	OB	
			Dinámica y Vibraciones	6		
			Diseño Estructural del Vehículo	3		
<b>18</b>	<b>Fabricación de Vehículos</b>	36	Procesos de fabricación	6	MXT: OB	
			Ingeniería de Producto y de Proceso	6	MXT: OT	
			Gestión de la Cadena de Suministros	6	MXT: OT	
			Sistemas Robotizados	6	MXT: OT	
			Automatización Industrial	6	MXT: OT	
			Control de Calidad y Sistemas de Gestión	6	MXT: OT	
<b>19</b>	<b>Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo</b>	39	Electrónica del Vehículo	6	MXT: OB	
			Motores Eléctricos y Electrónica de Potencia	9	MXT: OB	
			Subsistemas Inteligentes del Vehículo	6	MXT: OB	
			Conducción Autónoma y Vehículo Conectado	6	MXT: OT	
			Vehículo Sostenible	3	MXT: OT	
			Almacenamiento de Energía Eléctrica	3	MXT: OT	
			Sistemas de Adquisición de Datos y Telemetría	6	MXT: OT	
<b>20</b>	<b>Ingeniería Mecánica del</b>	42	Subsistemas Mecánicos del	3	MXT: OB	

	<b>Vehículo</b>		Vehículo			
			Motores Térmicos e Híbridos	6	MXT: OB	
			Ciencia de la Movilidad	6	MXT: OT	
			Seguridad del Ocupante y del Vehículo	6	MXT: OT	
			Aerodinámica del Vehículo	3	MXT: OB	
			Aerodinámica del Vehículo de Competición	6	MXT: OT	
			Simulación de Paso por Vuelta e Ingeniería de Competición	6	MXT: OT	
			Optimización de los Parámetros del Vehículo	6	MXT: OT	
<b>21</b>	<b>Proyectos de Ingeniería</b>	6	Proyectos de Ingeniería de Automoción	6	OB	
<b>22</b>	<b>Prácticas Profesionales</b>	12	Prácticas Profesionales	12	OT	
<b>23</b>	<b>Ciencias Humanas</b>	18	Antropología	3	MXT: OB	
			Verdad, Bondad y Belleza	3	MXT: OB	
			Idioma inglés	6	MXT: OT	
			Idioma alemán	6	MXT: OT	
<b>24</b>	<b>Trabajo de Fin de Grado</b>	12	Trabajo de Fin de Grado	12	TFG	

\*FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OT: Optativa; MXT: FB+OB u OB+OT; TFG: Trabajo de Fin Grado

\*\*Para las materias que incluyen asignaturas de FB, indicar la rama de conocimiento (ARTES Y HUMANIDADES, CIENCIAS, CIENCIAS DE LA SALUD, CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS e INGENIERÍA Y ARQUITECTURA)

**TABLA 5-3. Secuenciación del Plan de Estudios**

Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	ECTS	Materia
1	1	Matemáticas	FB	7	Matemáticas
		Física	FB	8	Física
		Empresa	FB	6	Empresa
		Informática	FB	6	Informática
		Antropología	OB	3	Ciencias Humanas
	2	Cálculo	FB	8	Matemáticas
		Expresión Gráfica	FB	6	Expresión Gráfica
		Física Eléctrica	FB	7	Física
		Química	FB	6	Química
		Ingeniería Medioambiental	OB	3	Sostenibilidad
Total primer curso				60	
2	1	Estadística	FB	6	Matemáticas
		Teoría de máquinas y mecanismos	OB	7	Máquinas
		Automatismos y Métodos de Control Industrial	OB	7	Automatismos y Métodos de Control Industrial
		Sistemas Electrónicos	OB	7	Sistemas Electrónicos
		Organización de Empresas	OB	3	Organización Industrial
	2	Teoría de Circuitos	OB	6	Teoría de Circuitos
		Ciencia y Tecnología de Materiales	OB	6	Materiales
		Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos	OB	6	Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos
		Resistencia de materiales	OB	6	Resistencia de materiales
		Oficina Técnica y Gestión de Proyectos	OB	6	Oficina Técnica y Gestión de Proyectos
Total segundo curso				60	
3	1	Elasticidad	OB	6	Análisis Estructural
		Sistemas de Producción Industrial	OB	3	Organización Industrial
		Aerodinámica del vehículo	OB	3	Ingeniería Mecánica del Vehículo
		Electrónica del Vehículo	OB	6	Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo
		Dinámica y Vibraciones	OB	6	Análisis Estructural
		Subsistemas Mecánicos del Vehículo	OB	3	Ingeniería Mecánica del Vehículo
	2	Diseño Estructural del Vehículo	OB	3	Análisis Estructural
		Procesos de fabricación	OB	6	Fabricación de Vehículos
		Motores Térmicos e Híbridos	OB	6	Ingeniería Mecánica

					<b>del Vehículo</b>
		Motores Eléctricos y Electrónica de Potencia	OB	9	<b>Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo</b>
		Verdad, Bondad y Belleza	OB	3	<b>Ciencias Humanas</b>
	<b>Anual</b>	Proyectos de Ingeniería de Automoción	OB	6	<b>Proyectos de Ingeniería</b>

**Total tercer curso 60**

<b>4</b>	<b>1</b>	Subsistemas Inteligentes del Vehículo	OB	6	<b>Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo</b>
	<b>Semestre indeterminado</b>	Optatividad	OT	42	
		Trabajo de Fin de Grado	TFG	12	<b>Trabajo de Fin de Grado</b>

**Total cuarto curso 60**

**Optativas**

<b>4</b>	<b>Semestre indeterminado</b>	Idioma inglés	OT	6	<b>Ciencias Humanas</b>
		Idioma alemán	OT	6	<b>Ciencias Humanas</b>
		Prácticas Profesionales	OT	12	<b>Prácticas Profesionales</b>

**Optativas Mención Diseño de Vehículos**

<b>4</b>	<b>Semestre indeterminado</b>	Ciencia de la Movilidad	OT	6	<b>Ingeniería Mecánica del Vehículo</b>
		Conducción Autónoma y Vehículo Conectado	OT	6	<b>Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo</b>
		Seguridad del Ocupante y del Vehículo	OT	6	<b>Ingeniería Mecánica del Vehículo</b>
		Vehículo Sostenible	OT	3	<b>Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo</b>
		Almacenamiento de Energía Eléctrica	OT	3	<b>Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo</b>
		Aerodinámica del Vehículo de Competición	OT	6	<b>Ingeniería Mecánica del Vehículo</b>

**Total mención 30**

**Optativas Mención Fabricación de Vehículos**

<b>4</b>	<b>Semestre indeterminado</b>	Gestión de la Cadena de Suministros	OT	6	<b>Fabricación de Vehículos</b>
		Sistemas Robotizados	OT	6	<b>Fabricación de Vehículos</b>
		Ingeniería de Producto y de Proceso	OT	6	<b>Fabricación de Vehículos</b>
		Control de Calidad y Sistemas de Gestión	OT	6	<b>Fabricación de Vehículos</b>
		Automatización Industrial	OT	6	<b>Fabricación de Vehículos</b>

**Total mención 30**

**Optativas Mención Vehículos Deportivos**

4	Semestre indeterminado	Simulación de Paso por Vuelta e Ingeniería de Competición	OT	6	Ingeniería Mecánica del Vehículo
		Sistemas de Adquisición de Datos y Telemetría	OT	6	Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo
		Optimización de los Parámetros del Vehículo	OT	6	Ingeniería Mecánica del Vehículo
		Seguridad del Ocupante y del Vehículo	OT	6	Ingeniería Mecánica del Vehículo
		Aerodinámica del Vehículo de Competición	OT	6	Ingeniería Mecánica del Vehículo
		Total mención			

Además del grado en Ingeniería en Automoción, el centro ofrece diversas titulaciones de la rama industrial (Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería en Energía Renovables y Eficiencia Energética, Grado en Ingeniería en Organización Industrial). Todos estos grados comparten un tronco común durante los dos primeros cursos y alguna asignatura de tercer y cuarto curso. El centro ha optado por programar de forma conjunta estas asignaturas comunes, planificando anualmente el número de grupos necesarios para albergar a todos los estudiantes matriculados en la asignatura y garantizar una correcta realización de las actividades docentes. La política del centro es que estos grupos sean de 30 alumnos como máximo. En la tabla 5.4 se da detalle de estas asignaturas compartidas especificando el grado con el que se imparte, y posteriormente se aporta el cómputo total de créditos compartidos para evidenciar que se cumplen los criterios establecidos en la “Guía para la elaboración y la verificación de las propuestas de titulaciones universitarias de grado y máster” de la AQU, en la página 47 “Además, de acuerdo con los criterios establecidos por el MECD, se considerará que dos títulos de grado son diferentes cuando difieran en 37,5% o más ECTS. Dicho de otro modo, en una misma universidad no se podrán verificar como títulos diferentes dos propuestas que no difieran en menos de 90 créditos para títulos de 240 ECTS”.

**TABLA 5-4: Asignaturas compartidas con otras titulaciones**

Titulación origen	Código asignatura	Nombre	ECTS	Semestre
<b>Grado Ingeniería en Mecánica</b>	104903	Matemáticas	7	Curso: 1 Semestre: 1
	104907	Física	8	Curso: 1 Semestre: 1
	104910	Empresa	6	Curso: 1 Semestre: 1
	104911	Informática	6	Curso: 1 Semestre: 1
	104944	Antropología	3	Curso: 1 Semestre: 1
<b>Grado Ingeniería en Electrónica Industrial i Automática</b>	104904	Cálculo	8	Curso: 1 Semestre: 2
	104906	Expresión Gráfica	6	Curso: 1 Semestre: 2
	104908	Física Eléctrica	7	Curso: 1 Semestre: 2
	104909	Química	6	Curso: 1 Semestre: 2
<b>Grado Ingeniería en Energía Renovables y Eficiencia Energética</b>	104912	Ingeniería Medioambiental	3	Curso: 1 Semestre: 2
	104905	Estadística	6	Curso: 2 Semestre: 1
	104917	Automatismos y Métodos de Control Industrial	7	Curso: 2 Semestre: 1
<b>Grado Ingeniería en Organización Industrial</b>	104914	Ciencia y Tecnología de Materiales	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104916	Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104920	Oficina Técnica y Gestión de Proyectos	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104945	Verdad, bondad y belleza	3	Curso: 3 Semestre: 2
	104947	Idioma (alemán)	6	Curso: 4 Semestre: -



	104946	Idioma (inglés)	6	Curso: 4 Semestre: -
<b>Grado Ingeniería en Mecánica</b>	104913	Teoría de Circuitos	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104915	Teoría de máquinas y mecanismos	7	Curso: 2 Semestre: 1
	104919	Resistencia de materiales	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104921	Organización de Empresas	3	Curso: 2 Semestre: 1
	105903	Sistemas de Producción Industrial	3	Curso: 3 Semestre: 2
	105879	Elasticidad	6	Curso: 3 Semestre: 1
<b>Grado Ingeniería en Electrónica Industrial i Automática</b>	104913	Teoría de Circuitos	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104915	Teoría de máquinas y mecanismos	7	Curso: 2 Semestre: 1
	104918	Sistemas Electrónicos	7	Curso: 2 Semestre: 1
	104919	Resistencia de materiales	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104921	Organización de Empresas	3	Curso: 2 Semestre: 1
	105903	Sistemas de Producción Industrial	3	Curso: 3 Semestre: 1
	105885	Sistemas Robotizados	6	Curso: 4 Semestre: -
<b>Grado Ingeniería en Energía Renovables y Eficiencia Energética</b>	105886	Automatización Industrial	6	Curso: 4 Semestre: -
	104913	Teoría de Circuitos	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104915	Teoría de máquinas y mecanismos	7	Curso: 2 Semestre: 1
	104919	Resistencia de materiales	6	Curso: 2 Semestre: 2
	104921	Organización de Empresas	3	Curso: 2 Semestre: 1
	104926	Vehículo Sostenible	3	Curso: 4 Semestre: -
	104927	Almacenamiento de Energía Eléctrica	3	Curso: 4 Semestre: -
	105883	Ingeniería de Producto y de Proceso	6	Curso: 4 Semestre: -

A continuación, se muestra un resumen de los créditos compartidos con otras titulaciones del centro.

Titulación origen	ECTS
<b>Grado Ingeniería en Mecánica</b>	137
<b>Grado Ingeniería en Electrónica Industrial i Automática</b>	150
<b>Grado Ingeniería en Energía Renovables y Eficiencia Energética</b>	134
<b>Grado Ingeniería en Organización Industrial</b>	112

**TABLA 5-5: Distribución de competencias básicas-materias.**

Materia	B01	B02	B03	B04	B05
Matemáticas	X		X		X
Expresión Gráfica	X	X	X		
Física	X		X		
Química	X			X	
Empresa	X			X	
Informática	X	X		X	
Sostenibilidad	X		X		
Teoría de Circuitos	X	X	X	X	
Materiales	X			X	
Máquinas	X		X		X
Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos	X		X		X
Automatismos y Métodos de Control Industrial	X	X		X	X
Sistemas Electrónicos	X	X	X	X	
Resistencia de materiales	X		X	X	
Oficina Técnica y Gestión de Proyectos	X		X	X	
Organización Industrial	X		X		X
Análisis Estructural	X	X		X	
Fabricación de Vehículos	X	X	X	X	
Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo	X	X	X	X	X
Ingeniería Mecánica del Vehículo	X	X	X	X	X
Proyectos de Ingeniería		X	X		X
Prácticas Profesionales		X		X	
Ciencias Humanas			X	X	X
Trabajo de Fin de Grado		X	X	X	

**TABLA 5-6: Distribución de competencias generales UAB-materias.**

Materia	G01	G02	G03	G04
Matemáticas				
Expresión Gráfica				
Física				
Química				
Empresa				
Informática				
Sostenibilidad		X		X
Teoría de Circuitos				

Materiales				
Máquinas				
Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos		X		
Automatismos y Métodos de Control Industrial				
Sistemas Electrónicos				
Resistencia de materiales				
Oficina Técnica y Gestión de Proyectos				X
Organización Industrial		X	X	
Análisis Estructural	X			
Fabricación de Vehículos	X			
Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo	X	X	X	
Ingeniería Mecánica del Vehículo	X	X		X
Proyectos de Ingeniería	X			
Prácticas Profesionales				X
Ciencias Humanas		X	X	
Trabajo de Fin de Grado	X			

**TABLA 5-7: Distribución de competencias transversales-materias.**

Materia	GT01	GT02	GT03	GT04	GT05	GT06
Matemáticas	X					
Expresión Gráfica	X			X		
Física	X					
Química						
Empresa					X	
Informática		X				
Sostenibilidad			X			X
Teoría de Circuitos	X					
Materiales						
Máquinas				X		
Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos						X
Automatismos y Métodos de Control Industrial						
Sistemas Electrónicos	X					
Resistencia de materiales	X		X			
Oficina Técnica y Gestión de Proyectos		X	X		X	
Organización Industrial						X
Análisis Estructural	X					
Fabricación de Vehículos	X	X	X	X		
Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo	X	X	X	X	X	X
Ingeniería Mecánica del Vehículo	X	X	X	X	X	X

Proyectos de Ingeniería	X	X	X		X	
Prácticas Profesionales		X	X	X		
Ciencias Humanas		X			X	X
Trabajo de Fin de Grado	X	X		X	X	

**TABLA 5-8: Distribución de competencias específicas-materias.**

Materia	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10
Matemáticas	X									
Expresión Gráfica	X									
Física	X									
Química	X									
Empresa		X								
Informática	X									
Sostenibilidad						X				
Teoría de Circuitos			X							
Materiales				X						
Máquinas				X						
Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos				X						
Automatismos y Métodos de Control Industrial			X							
Sistemas Electrónicos			X							
Resistencia de materiales				X						
Oficina Técnica y Gestión de Proyectos		X			X					
Organización Industrial		X								
Análisis Estructural							X			
Fabricación de Vehículos						X				X
Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo								X		X
Ingeniería Mecánica del Vehículo									X	X
Proyectos de Ingeniería					X			X	X	
Prácticas Profesionales										X
Ciencias Humanas										
Trabajo de Fin de Grado					X					

### Prácticas externas

El proceso del SGIC correspondiente es el PC03 “Gestión de las prácticas académicas externas y los trabajos de fin de estudios”, a través del cual se ha definido el [Reglamento Prácticas Académicas Externas](#).

La relación de empresas/instituciones con las que se ha establecido algún convenio, así como un modelo de convenio se pueden consultar en el anexo III de esta memoria.

### **Trabajo de fin de Grado**

El proceso del SGIC correspondiente es el “PC03 Gestión de las prácticas académicas externas y los trabajos de fin de estudios”, a través del cual se ha definido el [Reglamento del Trabajo de Fin de Estudios](#), que recoge los objetivos del trabajo, su planificación, aspectos formales y sistema de evaluación.

La rúbrica de evaluación del TFG se puede consultar en el anexo IV de esta memoria.

### **5.2. / 5.3. Coherencia interna entre competencias, modalidades, actividades formativas y actividades de evaluación. Planificación temporal de las actividades formativas.**

Metodologías docentes que se utilizarán en la titulación ordenadas alfabéticamente:

- Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo.
- Desarrollo del trabajo final de estudio de forma autónoma.
- Desarrollo y redacción de proyectos.
- Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente.
- Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados.
- Lectura y defensa del trabajo final de estudios ante un tribunal.
- Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.
- Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio.
- Realización de prácticas externas con un tutor de la empresa y otro de la escuela realizando el seguimiento.
- Redactar el informe sobre las prácticas académicas externas.
- Redactar el informe técnico final del proyecto.
- Seguimiento de la realización de las prácticas externas con tutorías individualizadas.
- Seguimiento de la realización del trabajo de final de estudios mediante tutorías.
- Seminarios, ponencias, charlas y debates.
- Sesiones magistrales participativas.
- Trabajo de estudio y de asimilación personal.
- Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes.
- Visitas a empresas o instituciones de sectores afines a la titulación.

Para más información sobre la planificación docente consultar Documento "[Consideracions acadèmiques en la planificació docent dels estudis UAB](#)" publicado en el web de la UAB

Actividades de evaluación que se utilizarán en la titulación ordenadas alfabéticamente:

- Asistencia y participación activa en clase
- Defensa oral de trabajos
- Ejercicios individuales y/o en grupo
- Entrega de informes/trabajos
- Pruebas prácticas
- Pruebas teóricas
- Realización de prácticas

- Realización de proyectos
- Tutorías

1: Matemáticas			
ECTS:	21	Carácter	FB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Matemáticas: 1er semestre 1er curso Cálculo: 2º semestre 1er curso Estadística: 1er semestre 2º curso
Descripción	<u>Matemáticas</u> El cuerpo de los números complejos. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices. Funciones reales de una variable: aplicaciones del cálculo diferencial. Sucesiones y series de números reales. Series de funciones reales de potencias y de Taylor. Métodos numéricos. Algorítmica numérica.		
	<u>Cálculo</u> 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. Ecuaciones diferenciales.		
	<u>Estadística</u> El modelo probabilístico. Variables aleatorias. Esperanza matemática. Modelos estadísticos. Estimación. Intervalos de confianza. Contraste de hipótesis estadísticas. Regresión.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E01	Aplicar los principios básicos de matemáticas, física, química, expresión gráfica e informática para resolver problemas de ingeniería.	
	E01.01	Resolver y discutir sistemas de ecuaciones lineales.	
	E01.02	Aplicar métodos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y de ecuaciones en derivadas parciales para resolver problemas de ingeniería.	
	E01.03	Calcular extremos de funciones e integrales de funciones de una variable y resolver problemas que impliquen el planteamiento de integrales (longitudes, áreas, volúmenes, etc.).	
	E01.04	Utilizar paquetes estadísticos y algebraicos para la resolución de problemas de ingeniería.	
	E01.05	Calcular coeficientes de Fourier de funciones periódicas y sus posibles aplicaciones inmediatas al cálculo de sumas de series.	

	E01.06	Calcular las transformaciones de Fourier y de Laplace de funciones elementales y su aplicación a la resolución de ecuaciones diferenciales.			
	E01.07	Manejar variables aleatorias y utilizarlas en la modelización de fenómenos reales.			
	E01.08	Plantear y resolver problemas de contraste de hipótesis en una o dos poblaciones.			
	E01.09	Efectuar operaciones (sumas, productos, cocientes, potencias, raíces) con números complejos, identificar y escribir sus diferentes expresiones y resolver algunas ecuaciones algebraicas.			
	E01.10	Calcular determinantes y efectuar descomposiciones de matrices.			
	E01.11	Clasificar matrices según diversos criterios (rango, formas diagonales y de Jordan), calculando sus valores y vectores propios.			
	E01.12	Analizar y dibujar funciones de una variable real.			
	E01.13	Deducir propiedades de una función a partir de su gráfica.			
	E01.14	Trabajar intuitiva, geométrica y formalmente con las nociones de límite, derivada e integral.			
	E01.15	Enumerar los conceptos de convergencia de serie y de integrales.			
	E01.16	Aplicar los criterios de convergencia más importantes.			
	E01.17	Aplicar a la teoría de curvas y superficies los resultados del cálculo diferencial en varias variables.			
	E01.18	Calcular probabilidades en distintos espacios.			
	E01.19	Identificar las situaciones reales en que aparecen las distribuciones probabilísticas más usuales.			
	E01.20	Enumerar las propiedades básicas de los estimadores puntuales y de intervalo.			
	E01.21	Manejar métodos de máxima verosimilitud y de mínimos cuadrados para la construcción de estimadores.			
	Transversales				
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	183	79	263	
	% presencialidad	100%	33%	0%	
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Pruebas prácticas			54%	
	Pruebas teóricas			27%	
	Realización de prácticas			3%	
	Ejercicios individuales y/o en grupo			16%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Matemáticas		7	FB	Catalán/Castellano
	Cálculo		8	FB	Catalán/Castellano
	Estadística		6	FB	Catalán/Castellano
Observaciones					



2: Expresión Gráfica				
ECTS:	6		Carácter	FB
Idioma/s:	Catalán/Castellano			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Expresión Gráfica: 2º semestre 1er curso	
Descripción	<u>Expresión Gráfica</u> Normalización. Sistemas de representación. Proyecciones. Cortes y secciones. Acotación. Uniones atornilladas. Conjuntos mecánicos. Diseño asistido por ordenador (2D y 3D)			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	Específicas			
	E01	Aplicar los principios básicos de matemáticas, física, química, expresión gráfica e informática para resolver problemas de ingeniería.		
	E01.22	Aplicar correctamente las normativas y estándares en la elaboración de los planos y documentación técnica para su posterior fabricación.		
	E01.23	Interpretar y manejar catálogos técnicos y normativas referentes a elementos mecánicos.		
	E01.24	Interpretar la información técnica gráfica.		
	E01.25	Dibujar en el soporte adecuado con los medios convencionales bocetos de fabricación mecánica.		
	E01.26	Dibujar en el soporte adecuado y con los medios informáticos, los planos de fabricación mecánica, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación.		
	E01.27	Utilizar correctamente los medios de las tecnologías de la información para la expresión gráfica.		
	E01.28	Elaborar la documentación gráfica que incluye todo proyecto industrial.		
	Transversales			
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.		
	T04	Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	52	23	75
	% presencialidad	100%	33%	0%

<b>Metodologías docentes</b>	<p>Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Prácticas de laboratorio realizadas en grupo con elaboración de una documentación técnica. Desarrollo y redacción de proyectos. Trabajo de estudio y de asimilación personal.</p>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas prácticas			40%
	Realización de prácticas			40%
	Realización de proyectos			20%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Expresión Gráfica	6	FB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				

3: Física			
ECTS:	15	Carácter	FB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Física: 1er semestre 1er curso Física eléctrica: 2º semestre 1er curso
Descripción	<u>Física</u> Física general, mecánica Campos y ondas Óptica		
	<u>Física eléctrica</u> Electromagnetismo Análisis de circuitos eléctricos Métodos de análisis Teoremas fundamentales Sistemas trifásicos Dipolos y cuadripolos Instalaciones Eléctricas		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E01	Aplicar los principios básicos de matemáticas, física, química, expresión gráfica e informática para resolver problemas de ingeniería.	
	E01.29	Explicar los fundamentos de la física en el ámbito de la mecánica clásica (cinemática, dinámica, trabajo y energía, sistemas de partículas y sólido rígido).	
	E01.30	Aplicar los fundamentos básicos del electromagnetismo (campos, potencial, energía, fuerza electromagnética, fenómeno de inducción, dipolos y cuadripolos) para resolver problemas de ingeniería.	
	E01.31	Enumerar las propiedades fundamentales de la materia, y clasificar los materiales según sus propiedades mecánicas y térmicas.	
	E01.32	Resolver problemas físicos analíticos de aplicación común en ingeniería asociados con los campos anteriormente enumerados.	
	E01.33	Analizar y resolver circuitos de corriente continua y alterna sinusoidales (monofásicos y trifásicos) con elementos pasivos.	
	E01.34	Realizar experimentos relacionados con la mecánica, electromagnetismo y óptica y saber analizar e interpretar los resultados críticamente.	
	E01.35	Presentar resultados y datos físicos teórico-prácticos con claridad en un lenguaje técnico-matemático adecuado.	

	<b>E01.36</b>	Desarrollar ideas y proponer soluciones a problemas físico-técnicos.		
	<b>E01.37</b>	Enumerar las propiedades fundamentales de la materia, y clasificar los materiales según sus propiedades eléctricas y magnéticas.		
	<b>Transversales</b>			
	<b>T01</b>	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	131	56	188
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			15%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			10%
	Realización de prácticas			25%
	Pruebas prácticas			50%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Física	8	FB	Catalán/Castellano
	Física eléctrica	7	FB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				

4: Química				
ECTS:	6		Carácter	FB
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Química: 2º semestre 1er curso	
Descripción	<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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	Específicas			
	E01	Aplicar los principios básicos de matemáticas, física, química, expresión gráfica e informática para resolver problemas de ingeniería.		
	E01.38	Aplicar los fundamentos básicos de la termodinámica (comportamiento de los gases ideales, conceptos de temperatura, calor, trabajo).		
	E01.39	Enumerar y aplicar los principios básicos de química general, inorgánica y orgánica.		
	E01.40	Formular los compuestos básicos.		
	E01.41	Aplicar las técnicas instrumentales más usuales en los laboratorios de ensayos químicos.		
E01.42	Demostrar poseer las habilidades básicas del trabajo en el laboratorio de química.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	52	23	75
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos prácticos realizados en equipo o individualmente. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. Trabajo de estudio y asimilación personal.			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Pruebas teóricas			60%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			25%
	Realización de prácticas			15%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter
	Química		6	FB
				Idioma/s
				Catalán/Castellano/Inglés

<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.
----------------------	---

5: Empresa			
ECTS:	6	Carácter	FB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Empresa: 1er semestre 1er curso
Descripción	<u>Empresa</u> 1. Economía y Empresa Economía. Oferta y Demanda. Macroeconomía. Concepto de Empresa. Clasificación de Empresas. Objetivos y Estrategia Empresarial.  2. Marketing Empresarial Concepto de marketing. Entorno, mercado y competencia. Investigación de mercados. Plan de Marketing. Estrategia de segmentación y posicionamiento. marketing mix.  3. Contabilidad financiera Contabilidad financiera. Balance y cuenta de resultados. Ratios económicos y financieros. Análisis de inversiones.  4. Plan de Empresa La idea de negocio. Estructura del plan de empresa. Emprendimiento. Actividad Plan de Empresa.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	<b>Básicas</b>		
	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.	
	<b>Específicas</b>		
	E02	Desenvolverse en un entorno empresarial mediante el concepto de empresa, principios básicos de organización de empresas y las funciones de una oficina de proyectos.	
	E02.01	Enumerar los principales actores económicos.	
	E02.02	Enumerar los tipos de organizaciones y clasificar empresas en dichos tipos.	
	E02.03	Enumerar y relacionar los principales indicadores macroeconómicos.	
	E02.04	Describir los principios de funcionamiento del mercado.	
	E02.05	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.	
	E02.06	Calcular los principales indicadores de retorno de una inversión en la empresa.	
	E02.07	Interpretar los indicadores contables y financieros de la empresa.	
	E02.08	Interpretar un balance de explotación y la cuenta de resultados.	
	E02.09	Aplicar los diferentes instrumentos de marketing para vender un producto en el mercado.	
	<b>Transversales</b>		

	<b>T05</b>	<b>Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	52	23	75
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Desarrollo y redacción de proyectos. Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. Seminarios, ponencias, charlas y debates. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			45%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			25%
	Realización de proyectos			30%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Empresa	6	FB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				



6: Informática				
ECTS:	6		Carácter	FB
Idioma/s:	Catalán/Castellano			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Informática: 1er semestre 1er curso	
Descripción	<u>Informática</u> 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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	Específicas			
	E01	Aplicar los principios básicos de matemáticas, física, química, expresión gráfica e informática para resolver problemas de ingeniería.		
	E01.43	Enumerar y describir los elementos constitutivos de una computadora.		
	E01.44	Describir las interrelaciones entre los diferentes elementos de la computadora.		
	E01.45	Identificar y distinguir las funciones de un sistema operativo.		
	E01.46	Utilizar bases de datos.		
	E01.47	Utilizar hojas de cálculo.		
	E01.48	Aplicar las estructuras de programación básicas en la resolución de problemas simples.		
	E01.49	Resolver problemas simples de ingeniería con herramientas y técnicas informáticas.		
	E01.50	Utilizar las herramientas ofimáticas en la creación de informes técnicos en la lengua propia, a partir de información proveniente de diferentes fuentes.		
	Transversales			
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	52	23	75
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías	Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes.			

<b>docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			30%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			20%
	Realización de prácticas			50%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Informática	6	FB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				

7: Sostenibilidad			
ECTS:	3	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Ingeniería Medioambiental: 2º semestre 1er curso
Descripción	<u>Ingeniería Medioambiental</u> 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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E06	Aplicar los principios y procesos de fabricación para resolver problemas de ingeniería de automoción, analizando y valorando el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.	
	E06.01	Identificar los impactos ambientales de una empresa y la legislación que les aplica.	
	E06.02	Enumerar los tratamientos de residuos y las técnicas de su gestión en los diferentes entornos urbano, industrial y agrario.	
	E06.03	Describir los conocimientos básicos de la tecnología energética, especialmente en el almacenamiento y la gestión de la energía, y las denominadas tecnologías limpias.	
	E06.04	Describir la problemática y el tratamiento del agua, atmósfera, suelo y ruido	
	Generales		
	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.	

	<b>G02.04</b>	Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad.		
	<b>G04</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.		
	<b>G04.01</b>	Identificar las principales desigualdades y discriminaciones por razón de sexo/género presentes en la sociedad.		
	<b>G04.02</b>	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.		
	<b>G04.04</b>	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.		
	<b>G04.05</b>	Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.		
	<b>Transversales</b>			
	<b>T03</b>	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
	<b>T06</b>	Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	26	11	38
	<b>% presencialidad</b>	100%	33%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. Desarrollo y redacción de proyectos. Trabajo de estudio y de asimilación personal.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			45%
	Asistencia y participación activa en clase			10%
	Entrega de informes/trabajos			22,5%
	Defensa oral de trabajos			22,5%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Ingeniería Medioambiental	3	OB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				

8: Teoría de circuitos				
ECTS:	6	Carácter	OB	
Idioma/s:	Catalán/Castellano			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Teoría de circuitos: 2º semestre 2º curso	
Descripción	<u>Teoría de circuitos</u> Diseño de circuitos de continua. Transformada de Laplace. Respuesta temporal de circuitos. Elementos activos. Amplificador Operacional. Respuesta en frecuencia. Herramientas de simulación de circuitos. Síntesis de Filtros.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	Específicas			
	E03	Aplicar los principios básicos de teoría de circuitos, sistemas electrónicos, automatismos y métodos de control para resolver problemas de ingeniería.		
	E03.01	Aplicar los principios de las teorías de circuitos eléctricos y magnéticos para resolver problemas de ingeniería.		
	E03.02	Simular circuitos eléctricos y electrónicos a partir de programas informáticos específicos.		
	E03.03	Aplicar las herramientas de estudio y análisis para resolver circuitos eléctricos.		
	E03.04	Calcular y analizar circuitos de eléctricos y electrónicos.		
	E03.05	Aplicar los recursos informáticos y de cálculo para resolver y analizar circuitos eléctricos y magnéticos.		
	E03.06	Utilizar las herramientas de estudio y análisis de circuitos.		
	Transversales			
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	52	23	75

	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			25%
	Defensa oral de trabajos			10%
	Realización de prácticas			50%
	Pruebas prácticas			15%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Teoría de circuitos	6	OB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				

9: Materiales				
ECTS:	6		Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Ciencia y Tecnología de Materiales: 2º semestre 2º curso	
Descripción	<u>Ciencia y Tecnología de Materiales</u> 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.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
	Específicas			
	E04	Aplicar los principios de termodinámica, transmisión de calor, mecánica de fluidos, ciencia y tecnología de materiales, máquinas y mecanismos, y resistencia de materiales para resolver problemas de ingeniería.		
	E04.01	Identificar las propiedades físicas y químicas de los materiales de cara a su uso posterior y la posibilidad de hacer diseño.		
	E04.02	Diferenciar los materiales a través de sus propiedades y de los ensayos adecuados.		
	E04.03	Explicar la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.		
	E04.04	Identificar los diferentes materiales de uso industrial y sus propiedades físicas y químicas.		
	E04.05	Describir los materiales más importantes de uso común en la industria mecánica, eléctrica y electrónica.		
E04.06	Describir los fundamentos de la ciencia, tecnología y química de materiales.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	52	23	75
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas Ejercicios, problemas y casos prácticos realizados en equipo o individualmente. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. Trabajo de estudio y asimilación personal.			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Pruebas teóricas			20%
	Pruebas prácticas			40%
	Realización de prácticas			30%

	Ejercicios individuales y/o en grupo			10%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Ciencia y Tecnología de Materiales	6	OB	Catalán/Castellano/Inglés
Observaciones				



10: Máquinas				
ECTS: 7		Carácter	OB	
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Teoría de Máquinas y Mecanismos: 1er semestre 2º curso	
Descripción	<u>Teoría de Máquinas y Mecanismos</u> Estática, cinemática y dinámica del sólido rígido y aplicaciones fundamentales en la ingeniería. Análisis cinemático y dinámico de mecanismos y máquinas. Transmisión de movimiento y par.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	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.		
	Específicas			
	E04	Aplicar los principios de termodinámica, transmisión de calor, mecánica de fluidos, ciencia y tecnología de materiales, máquinas y mecanismos, y resistencia de materiales para resolver problemas de ingeniería.		
	E04.07	Plantear y resolver mecanismos o sistemas mecánicos mediante métodos numéricos		
	E04.08	Explicar los principios fundamentales de la teoría de máquinas y mecanismos.		
	E04.09	Analizar el comportamiento de piezas, subconjuntos o sistemas, frente a las solicitudes o requisitos de funcionamiento establecidos.		
	Transversales			
	T04	Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua..		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	61	27	87
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Desarrollo y redacción de proyectos. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Pruebas teóricas			50%

	Realización de prácticas			50%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Teoría de Máquinas y Mecanismos	7	OB	Catalán/Castellano
Observaciones				

11: Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos			
ECTS:	6	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos: 2º semestre 2º curso
Descripción	<u>Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos</u> Conceptos fundamentales y propiedades de los fluidos. Estática de fluidos. Flujo viscoso en tuberías. Cálculo y medida de caudales. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos. Sistemas termodinámicos. Leyes de la termodinámica. Transmisión de calor. Trabajo y calor. Procesos y diagramas termodinámicos en sistemas cerrados. Análisis energético de sistemas abiertos en régimen estacionario. Ciclos generadores de potencia y ciclos de refrigeración Motores térmicos. Cálculo de instalaciones de climatización y frigoríficas. Máquinas hidráulicas.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E04	Aplicar los principios de termodinámica, transmisión de calor, mecánica de fluidos, ciencia y tecnología de materiales, máquinas y mecanismos, y resistencia de materiales para resolver problemas de ingeniería.	
	E04.10	Aplicar los conocimientos de termodinámica y transmisión de calor en problemas de ingeniería.	
	E04.11	Aplicar los fundamentos de la generación de frío y calor, así como de la transferencia del mismo en problemas de ingeniería.	
	E04.12	Calcular las potencias térmicas necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de un proceso industrial o el confort de las personas.	
	E04.13	Evaluar las pérdidas y ganancias de energía térmica en diferentes situaciones aplicando las aproximaciones más adecuadas.	
	E04.14	Realizar proyectos de instalaciones térmicas básicas tanto de frío como de calor, así como la exposición y defensa de las decisiones tomadas.	

	<b>E04.15</b>	Seleccionar los generadores y/o intercambiadores de calor adecuados para cada proceso.		
	<b>E04.16</b>	Calcular aislamientos para asegurar el aprovechamiento de la energía térmica		
	<b>E04.17</b>	Explicar los principios básicos de mecánica de fluidos		
	<b>E04.18</b>	Analizar sistemas hidráulicos o neumáticos.		
	<b>E04.19</b>	Explicar el funcionamiento de las máquinas hidráulicas.		
	<b>E04.20</b>	Calcular, en el laboratorio, la medida de parámetros técnicos de sistemas fluidos y máquinas hidráulicas		
	<b>E04.21</b>	Determinar las características del fluido y los elementos mecánicos básicos para asegurar el correcto funcionamiento de un proceso industrial.		
	<b>Generales</b>			
	<b>G02</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.		
	<b>G02.01</b>	Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.		
	<b>Transversales</b>			
	<b>T06</b>	Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	52	23	75
	<b>% presencialidad</b>	100%	33%	0%
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas.			
	Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente.			
	Prácticas de laboratorio realizadas en grupo con elaboración de una documentación técnica.			
	Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio.			
	Trabajo de estudio y de asimilación personal.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			60%
	Realización de prácticas			40%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Fundamentos de Ingeniería Térmica y de Fluidos	6	OB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

12: Automatismos y Métodos de Control Industrial			
ECTS:	7	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Automatismos y Métodos de Control Industrial: 1er semestre 2º curso
Descripción	Automatismos y Métodos de Control Industrial 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.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E03	Aplicar los principios básicos de teoría de circuitos, sistemas electrónicos, automatismos y métodos de control para resolver problemas de ingeniería.	
	E03.07	Diseñar y realizar montajes de automatismos.	
	E03.08	Elegir los sensores y los actuadores adecuados para cada aplicación.	
	E03.09	Aplicar las técnicas de control para la regulación de sistemas industriales.	
	E03.10	Identificar las características mecánicas y eléctricas de un robot industrial.	
	E03.11	Describir los niveles físicos y enlace de datos del modelo OSI (Open System Interconnection).	
	E03.12	Seleccionar el tipo de red más adecuada para un sistema de comunicación industrial	
	E03.13	Enumerar los fundamentos de automatismos y métodos de control.	
	E03.14	Utilizar las herramientas de CAD (Computer-Aided Design) para la elaboración de la documentación de proyectos de automatización.	
	E03.15	Aplicar la técnica del control lógico programable para la realización de automatismos industriales.	
	E03.16	Diseñar sistemas de control evaluando las ventajas e inconvenientes de las diferentes soluciones escogiendo la más adecuada.	
	E03.17	Diseñar aplicaciones de sistemas de supervisión, adquisición y control de	

		datos (SCADA).		
	<b>E03.18</b>	Establecer la comunicación entre dispositivos de campo y sistemas SCADA.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	61	27	87
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. Trabajo de estudio y de asimilación personal.			
<b>Actividades de evaluación</b>		<b>Peso Nota Final</b>		
	Pruebas teóricas	50%		
	Realización de prácticas	50%		
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Automatismos y Métodos de Control Industrial	7	OB	Catalán/Castellano/Inglés
<b>Observaciones</b>				

13: Sistemas Electrónicos			
ECTS:	7	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Sistemas Electrónicos: 1er semestre 2º curso
Descripción	<u>Sistemas Electrónicos</u> Componentes y sistemas electrónicos. Fundamentos de electrónica industrial. Subsistemas analógicos. Instrumentación electrónica básica. Sistemas de medida. Sensores y condicionamiento de señal. Actuadores eléctricos. Etapa de potencia		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	Específicas		
	E03	Aplicar los principios básicos de teoría de circuitos, sistemas electrónicos, automatismos y métodos de control para resolver problemas de ingeniería.	
	E03.19	Aplicar los conocimientos fundamentales de la electrónica.	
	E03.20	Identificar los criterios óptimos para seleccionar los dispositivos electrónicos, así como sus circuitos de control, según las necesidades de la aplicación.	
	E03.21	Identificar los elementos fundamentales de un sistema de instrumentación.	
	E03.22	Diferenciar las diferentes tecnologías de sensores y sus respectivos acondicionadores de señal.	
	E03.23	Utilizar de forma racional los instrumentos de medida más usuales en el laboratorio de electrónica.	
	E03.24	Simular el funcionamiento de circuitos electrónicos haciendo uso del software estándar.	
	E03.25	Diseñar, analizar e implementar circuitos electrónicos.	
	E03.26	Encontrar soluciones a los problemas derivados de la aplicación práctica de los circuitos electrónicos.	
	E03.27	Utilizar los paquetes de tratamiento de datos de forma científica.	
	E03.28	Saber realizar esquemas de los circuitos electrónicos.	
	E03.29	Explicar los principios de funcionamiento de componentes y dispositivos	

	electrónicos, sus características, limitaciones y circuitos equivalentes.			
	<b>Transversales</b>			
	<b>T01</b>	<b>Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	61	27	87
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			40%
	Entrega de informes/trabajos			10%
	Realización de prácticas			50%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Sistemas Electrónicos	7	OB	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				



14: Resistencia de materiales				
ECTS:	6		Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Resistencia de materiales: 2º semestre 2º curso	
Descripción	<u>Resistencia de materiales</u> Principios de la Resistencia de materiales. Implicaciones geométricas. Apoyos y enlaces. Esfuerzos axiales y cortantes. Diagramas de esfuerzos. Relaciones entre esfuerzos cortantes y momentos flectores. Flexión. Torsión.			
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.		
	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.		
	Específicas			
	E04	Aplicar los principios de termodinámica, transmisión de calor, mecánica de fluidos, ciencia y tecnología de materiales, máquinas y mecanismos, y resistencia de materiales para resolver problemas de ingeniería.		
	E04.22	Enumerar las leyes básicas de la resistencia de materiales		
	E04.23	Utilizar los conceptos teóricos de resistencia de materiales en mecánica de estructuras.		
	E04.24	Aplicar la base teórica y práctica necesaria para determinar el estado de tensiones y deformaciones en un sólido sometido a cualquier sistema de fuerzas.		
	E04.25	Resolver problemas de resistencia de materiales.		
	E04.26	Utilizar correctamente las técnica e instrumentos en los ensayos mecánicos de resistencia de materiales		
	E04.27	Aplicar el análisis e interpretación de ensayos mecánicos de laboratorio sobre resistencia de materiales.		
	Transversales			
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.		
	T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
Actividades		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas

<b>Formativas</b>	<b>Horas</b>	52	23	75
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. Trabajo de estudio y de asimilación personal.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			60%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			10%
	Realización de prácticas			30%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Resistencia de materiales	6	OB	Catalán/Castellano/Inglés
<b>Observaciones</b>	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			

15: Oficina Técnica y Gestión de Proyectos			
ECTS:	6	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre: Oficina Técnica y Gestión de Proyectos: 2º semestre 2º curso
Descripción	<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 Estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos Procedimiento de tramitación de los distintos Organismos Oficiales Marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística. Seguridad y evacuación de edificios. Funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación Organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la industria.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E02	Desenvolverse en un entorno empresarial mediante el concepto de empresa, principios básicos de organización de empresas y las funciones de una oficina de proyectos.	
	E02.10	Explicar la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la industria	
	E02.11	Enumerar la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.	
	E05	Redactar, organizar, desarrollar, gestionar y dirigir proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de vehículos y sus subsistemas, y las correspondientes instalaciones de fabricación, de acuerdo con la normativa, legislación y reglamentos vigentes, y aplicar los principios y métodos de la calidad.	
	E05.01	Enumerar la documentación técnica de un proyecto de instalaciones eléctricas.	

	E05.02	Respetar el marco legal y normativo en el desarrollo de la profesión.		
	E05.03	Organizar y planificar los elementos de seguridad y evacuación de edificios.		
	E05.04	Identificar el marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.		
	E05.05	Describir las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación		
	E05.06	Enumerar el procedimiento de tramitación de los distintos Organismos Oficiales		
	E05.07	Enumerar la documentación técnica de un proyecto de instalaciones de transporte de fluidos.		
	E05.08	Describir la documentación técnica de un proyecto de climatización.		
	E05.09	Enumerar la documentación técnica de un proyecto de iluminación.		
	Generales			
	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.		
	G04.05	Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.		
	Transversales			
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.		
T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.			
T05	Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	52	23	75
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Desarrollo y redacción de proyectos. Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio. Trabajo de estudio y de asimilación personal.			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Pruebas teóricas			50%
	Realización de proyectos			50%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Oficina Técnica y Gestión de Proyectos	6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones				

16: Organización Industrial			
ECTS:	6	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Organización de empresas: 1er semestre 2º curso. Sistemas de producción industrial: 1er semestre 3er curso.
Descripción	<u>Organización de empresas</u> Tipo, estructura y crecimiento de las organizaciones. La función directiva y la dirección estratégica. Dirección de recursos humanos.  <u>Sistemas de producción industrial</u> Conceptos de logística: Política de stocks, Planificación de necesidades, distribución. Producción y procesos industriales: tipos de procesos, métodos de trabajo, tiempo e incentivos, la función de mantenimiento. Ingeniería de calidad. Gestión integral: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	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.	
	Específicas		
	E02	Desenvolverse en un entorno empresarial mediante el concepto de empresa, principios básicos de organización de empresas y las funciones de una oficina de proyectos.	
	E02.12	Aplicar las técnicas de análisis estratégico del mercado	
	E02.13	Enumerar estrategias empresariales competitivas.	
	E02.14	Identificar los elementos de la estructura de organización industrial.	
	E02.15	Describir las políticas de gestión de recursos humanos.	
	E02.16	Describir las herramientas de gestión de recursos humanos	
	E02.17	Identificar la Función de Dirección	
	E02.18	Identificar los factores que inciden sobre la gestión de los sistemas de producción de la industria.	
	E02.19	Aplicar las técnicas de gestión de la producción en la industria.	
	E02.20	Identificar los parámetros y factores que influyen en la gestión de las instalaciones productivas de un entorno industrial	
E02.21	Analizar los procesos de producción, su metodología y los conceptos de productividad y de rentabilidad en la elaboración de los productos finales.		
E02.22	Utilizar las técnicas más adecuadas para organizar el proceso productivo con el mayor nivel de eficiencia		

	E02.23	Utilizar las técnicas más adecuadas para alcanzar el cero defectos en las instalaciones productivas.			
	E02.24	Aplicar las técnicas y herramientas para implantar la mejora continua de las instalaciones industriales.			
	E02.25	Enumerar los sistemas de gestión integral: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.			
	Generales				
	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.			
	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.			
	G03.03	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.			
	Transversales				
T06	Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	52	23	75	
	% presencialidad	100%	33%	0%	
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Seminarios, ponencias, charlas y debates. Desarrollo y redacción de proyectos. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo.				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Ejercicios individuales y/o en grupo			18%	
	Asistencia y participación activa en clase			12%	
	Pruebas teóricas			30%	
	Entrega de informes/trabajos			40%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Organización de empresas		3	OB	Catalán/Castellano
	Sistemas de producción industrial		3	OB	Catalán/Castellano
Observaciones					

17: Análisis Estructural			
ECTS:	15	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Elasticidad: 1er semestre 3er curso. Dinámica y Vibraciones: 1er semestre 3er curso. Diseño Estructural del Vehículo: 2º semestre 3er curso.
Descripción	<u>Elasticidad</u> Elasticidad experimental. Estudio de la mecánica de los sólidos deformables. Teoría de la elasticidad. Análisis de tensiones y deformaciones. Estudio resistente de sólidos bajo distintas configuraciones de carga.  <u>Dinámica y Vibraciones</u> Neumáticos Dinámica longitudinal del vehículo Dirección del vehículo Suspensión Vibraciones  <u>Diseño Estructural del Vehículo</u> Mecánica de estructuras. Estructuras de vehículo. Cálculo y simulación de estructuras. Diseño de estructuras de vehículo		
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	Específicas		
	E07	Aplicar los principios de diseño estructural del vehículo, la elasticidad, la dinámica y las vibraciones, para resolver problemas de ingeniería de automoción.	
	E07.01	Enumerar las leyes básicas de la elasticidad	
	E07.02	Analizar e interpretar los resultados de los ensayos mecánicos de laboratorio de mecánica de los medios continuos	
	E07.03	Resolver problemas de elasticidad	
	E07.04	Utilizar correctamente las técnicas e instrumentos en los ensayos de típicos	

		de la elasticidad		
	E07.05	Aplicar los principios de la dinámica en el análisis y diseño de los vehículos		
	E07.06	Aplicar los principios de las vibraciones mecánicas en el análisis y diseño de vehículos		
	E07.07	Aplicar los fundamentos de las estructuras de vehículos.		
	E07.08	Enumerar los métodos de análisis de las diferentes tipologías de estructuras en los vehículos.		
	E07.09	Dimensionar y comprobar los elementos resistentes en estructuras.		
	E07.10	Aplicar los conocimientos básicos para la construcción de estructuras de vehículos.		
	E07.11	Desarrollar proyectos relacionados con la estructura de un vehículo.		
	E07.12	Diseñar estructuras aplicando criterios de racionalidad en las estructuras de vehículos.		
	E07.13	Diseñar, ejecutar y analizar ensayos de fatiga.		
	Generales			
	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.		
	Transversales			
T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.			

Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	131	56	188
	% presencialidad	100%	33%	0%

Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Desarrollo y redacción de proyectos. Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes.			
--------------------------	---	--	--	--

Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Pruebas prácticas			60%
	Realización de proyectos			30%
	Defensa oral de trabajos			10%

Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Elasticidad	6	OB	Catalán/Castellano
	Dinámica y Vibraciones	6	OB	Catalán/Castellano
	Diseño Estructural del Vehículo	3	OB	Catalán/Castellano

Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.			
---------------	---	--	--	--



18: Fabricación de Vehículos			
ECTS:	36	Carácter	MXT: OB+OT
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	<p>Curso y semestre:</p> <p>Procesos de fabricación: 2º semestre</p> <p>3er curso</p> <p>Ingeniería de Producto y de Proceso: 4º curso</p> <p>Gestión de la Cadena de Suministros: 4º curso</p> <p>Sistemas Robotizados: 4º curso</p> <p>Automatización Industrial: 4º curso</p> <p>Control de Calidad y Sistemas de Gestión: 4º curso</p>
Descripción	<p><u>Procesos de fabricación</u> Métodos de unión y ejecución. Técnicas específicas de producción de composites. Moldeado y conformado plástico de metales. Laminación. Forja. Sinterizado. Conformación en frío / caliente. Extrusión. Inyección.</p> <p><u>Ingeniería de producto y de proceso</u> 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.</p> <p><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.</p> <p><u>Sistemas Robotizados</u> Manipuladores y robots. Programación de robots. Herramientas matemáticas en robots. Sistemas de percepción y visión artificial. Sistemas de seguridad.</p> <p><u>Automatización Industrial</u> Diseño de sistemas de control y automatización industrial. Programación avanzada de controles lógicos programables. Técnicas de automatización. Aplicación de buses y redes de comunicación industrial. Sistemas de supervisión, adquisición y control de datos. Principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.</p>		

	<b>Control de Calidad y Sistemas de Gestión</b> Aproximación histórica al concepto de Calidad y de los diferentes enfoques Herramientas de calidad: "Six-sigma", AMFE, diseño de experimentos, control de procesos, ciclo de mejora continua entre otros Conceptos de homologación, acreditación, certificación, auditoría Sistemas de Gestión de la Calidad	
<b>Competencias y Resultados de aprendizaje</b>	<b>Básicas</b>	
	<b>B01</b>	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.
	<b>B02</b>	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.
	<b>B03</b>	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.
	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	<b>Específicas</b>	
	<b>E06</b>	Aplicar los principios y procesos de fabricación para resolver problemas de ingeniería de automoción, analizando y valorando el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
	<b>E06.05</b>	Describir el comportamiento mecánico de los materiales en distintos procesos de fabricación.
	<b>E06.06</b>	Determinar los métodos de producción adecuados para el desarrollo de un proyecto mecánico.
	<b>E06.07</b>	Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza.
	<b>E06.08</b>	Seleccionar los procesos de fabricación más adecuados para cualquier tipo de pieza.
	<b>E06.09</b>	Identificar los parámetros que intervienen en los diferentes procesos de fabricación.
	<b>E06.10</b>	Utilizar las máquinas-herramienta tradicionales.
	<b>E06.11</b>	Establecer los procesos de fabricación más adecuados a una pieza en base a su material, su diseño, la maquinaria a utilizar y los parámetros a controlar.
	<b>E06.12</b>	Describir los procesos de fabricación asociados a la producción de una pieza.
	<b>E06.13</b>	Redactar documentación relativa al diseño del proceso de fabricación de un componente o conjunto mecánico.
	<b>E06.14</b>	Especificar las características morfológicas y mecánicas de los materiales usados en la producción.
	<b>E06.15</b>	Identificar las etapas de fabricación mediante los diagramas correspondientes.
	<b>E06.16</b>	Expresar de forma gráfica los detalles de las piezas y conjuntos.
	<b>E06.17</b>	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.		
	E10	Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de ingeniería de automoción para resolver problemas de ingeniería.		
	E10.01	Aplicar técnicas y herramientas de la Ingeniería de producto y proceso, diseñando procesos para optimizados y productos eficientes según las necesidades de los usuarios		
	E10.02	Gestionar rutas de distribución y de aprovisionamiento.		
	E10.03	Utilizar las herramientas de CAD (Computer-Aided Design) para la elaboración de la documentación de proyectos de ingeniería de sistemas y automática.		
	E10.04	Aplicar la técnica del control lógico programable para la automatización de procesos industriales.		
	E10.05	Diseñar y desarrollar sistemas de automatización que satisfagan el pliego de condiciones.		
	E10.06	Diseñar sistemas avanzados de control evaluando las ventajas e inconvenientes de las diferentes soluciones escogiendo la más adecuada.		
	E10.07	Seleccionar el tipo de robot idóneo para una aplicación determinada.		
	E10.08	Programar robots manipuladores para su uso en entornos industriales.		
	E10.09	Aplicar técnicas de control de calidad habituales en el ámbito de la ingeniería industrial.		
	E10.10	Gestionar procesos de mejora continua.		
	E10.11	Describir los modelos principales de gestión integral: calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales.		
	Generales			
	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.		
	Transversales			
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.		
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.		
	T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
	T04	Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	315	135	450
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	Análisis y / o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Desarrollo y redacción de proyectos. Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio.			
Actividades de				Peso Nota Final

<b>evaluación</b>	Pruebas teóricas			50%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			10%
	Entrega de informes/trabajos			15%
	Realización de prácticas			25%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Procesos de fabricación	6	OB	Catalán/Castellano
	Ingeniería de Producto y de Proceso	6	OT	Catalán/Castellano
	Gestión de la Cadena de Suministros	6	OT	Catalán/Castellano
	Sistemas Robotizados	6	OT	Catalán/Castellano
	Automatización Industrial	6	OT	Catalán/Castellano/Inglés
	Control de Calidad y Sistemas de Gestión	6	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				

19: Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Vehículo			
ECTS:	39	Carácter	MXT: OB+OT
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	<p><b>Curso y semestre</b></p> <p><b>Electrónica del Vehículo: 1er semestre 3er curso</b></p> <p><b>Motores Eléctricos y Electrónica de Potencia: 2º semestre 3er curso</b></p> <p><b>Subsistemas Inteligentes del Vehículo: 1er semestre 4º curso</b></p> <p><b>Conducción Autónoma y Vehículo Conectado: 4º curso</b></p> <p><b>Vehículo Sostenible: 4º curso</b></p> <p><b>Almacenamiento de Energía Eléctrica: 4º curso</b></p> <p><b>Sistemas de Adquisición de Datos y Telemetría: 4º curso</b></p>
Descripción	<p><u>Electrónica del Vehículo</u> Sistemas digitales. Funciones lógicas. Sistemas combinacionales y secuenciales discretos. Lógicas programables. Diseño de sistemas digitales. Arquitectura de microprocesadores. Microcontroladores. Entornos de desarrollo. Sensores y actuadores. Introducción buses de comunicaciones. Control motopropulsor. Seguridad activa. Confort. Interfaz usuario.</p> <p><u>Motores Eléctricos y Electrónica de Potencia</u> Principios de máquinas eléctricas. Transformadores de potencia. Máquinas eléctricas de corriente alterna. Dispositivos de potencia. Configuraciones básicas. Convertidores electrónicos. Análisis en conmutación. Diseño de sistemas electrónicos de potencia. Diseño de sistemas de control de las etapas de potencia. Control de Máquinas Eléctricas.</p> <p><u>Subsistemas Inteligentes del Vehículo</u> Buses de comunicación. Introducción sistemas de ayuda a la conducción. Gestión energía en el vehículo. Sistemas de seguridad comunicaciones digitales.</p> <p><u>Conducción Autónoma y Vehículo Conectado</u> Niveles de autonomía. Sistemas de conducción autónoma. Conexión del vehículo. Posicionamiento y navegación. Seguridad. Nuevos modelos de negocio.</p> <p><u>Vehículo Sostenible</u> Sistemas de propulsión eléctrica e híbrida. Accionamientos eléctricos y dispositivos de carga y almacenamiento. Instalaciones de punto de carga.</p> <p><u>Almacenamiento de Energía Eléctrica</u> Visión sobre los sistemas de almacenamiento de energía. Almacenamiento de electricidad en baterías. Tipo de baterías y características. Sistemas de carga y gestión (BMS).</p> <p><u>Sistemas de Adquisición de Datos y Telemetría</u> Sensores de vehículo y sistemas de adaptación. Trasmisión de datos. Tratamiento y</p>		

	análisis de datos.	
Competencias y Resultados de aprendizaje	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.
	Específicas	
	E08	Aplicar los principios de ingeniería eléctrica y electrónica, electrónica del vehículo, motores eléctricos y electrónica de potencia, subsistemas inteligentes del vehículo, para resolver problemas de ingeniería de automoción.
	E08.01	Describir las partes que constituyen un sistema basado en microprocesador.
	E08.02	Comprender los fundamentos teóricos de los sistemas combinacionales y secuenciales.
	E08.03	Diseñar circuitos combinacionales y secuenciales.
	E08.04	Explicar los principios de funcionamiento y construcción de las máquinas eléctricas
	E08.05	Diseñar una máquina eléctrica para un vehículo
	E08.06	Caracterizar máquinas eléctricas mediante ensayo
	E08.07	Explicar los principios de funcionamiento de un transformador de potencia
	E08.08	Analizar y resolver problemas de electrónica de potencia.
	E08.09	Calcular y medir los diferentes convertidores.
	E08.10	Diseñar circuitos electrónicos de control de los convertidores.
	E08.11	Diseñar aplicaciones industriales de los sistemas electrónicos de potencia
	E08.12	Describir el principio de funcionamiento y la interconexión de los subsistemas electrónicos del vehículo
	E08.13	Integrar los subsistemas electrónicos en el diseño del vehículo.
	E08.14	Describir el principio de funcionamiento y la interconexión de los subsistemas inteligentes del vehículo
	E08.15	Integrar los subsistemas inteligentes en el diseño del vehículo.
	E10	Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de ingeniería de automoción para resolver problemas de ingeniería.
	E10.12	Describir la composición de diferentes tipologías de tracción en vehículos sostenibles y diseñar los sistemas energéticos de movilidad.
	E10.13	Describir las diferentes tecnologías de almacenamiento de energía y

		aplicarlas en sistemas sostenibles.		
	E10.14	Incorporar los diferentes niveles de conducción autónoma y la tecnología de conexión al diseño de vehículos.		
	E10.15	Incorporar sistemas avanzados de medición y transmisión de datos en el diseño de vehículos.		
	E10.16	Analizar los datos obtenidos en sistemas de medición y transmisión de datos de vehículos.		
	Generales			
	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.		
	G01.02	Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.		
	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.		
	Transversales			
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.		
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.		
	T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
	T04	Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.		
	T05	Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.		
T06	Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	341	146	488
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	Análisis y / o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo. Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. Desarrollo y redacción de proyectos. Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio. Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes. Seminarios, ponencias, charlas y debates.			

	Visitas a empresas o instituciones de sectores afines a la titulación.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Pruebas teóricas			40%
	Pruebas prácticas			10%
	Realización de prácticas			15%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			20%
	Entrega de informes/trabajos			10%
	Defensa oral de trabajos			5%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Electrónica del Vehículo	6	OB	Catalán/Castellano
	Motores Eléctricos y Electrónica de Potencia	9	OB	Catalán/Castellano/Inglés
	Subsistemas Inteligentes del Vehículo	6	OB	Catalán/Castellano
	Conducción Autónoma y Vehículo Conectado	6	OT	Catalán/Castellano
	Vehículo Sostenible	3	OT	Catalán/Castellano
	Almacenamiento de Energía Eléctrica	3	OT	Catalán/Castellano
	Sistemas de Adquisición de Datos y Telemetría	6	OT	Catalán/Castellano
<b>Observaciones</b>				



20: Ingeniería Mecánica del Vehículo			
ECTS:	42	Carácter	MXT: OB+OT
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	<p>Curso y semestre</p> <p>Aerodinámica del Vehículo: 1er semestre 3er curso</p> <p>Subsistemas Mecánicos del Vehículo: 1er semestre 3er curso</p> <p>Motores Térmicos e Híbridos: 2º semestre 3er curso</p> <p>Ciencia de la Movilidad: 4º curso</p> <p>Seguridad del Ocupantes y del Vehículo: 4º curso</p> <p>Simulación de Paso por Vuelta e Ingeniería de Competición: 4º curso</p> <p>Optimización de los Parámetros del Vehículo: 4º curso</p> <p>Aerodinámica del Vehículo de Competición: 4º curso</p>
Descripción	<p><u>Aerodinámica del Vehículo</u></p> <p>Flujo de aire</p> <p>Fuerzas aerodinámicas: resistencia y sustentación</p> <p>Aerodinámica del vehículo</p> <p>Flujos internos: refrigeración</p> <p>Introducción a la simulación CFD para el diseño</p> <p><u>Subsistemas Mecánicos del Vehículo</u></p> <p>Motor, cambio y transmisión</p> <p>Motores híbridos</p> <p>Frenos</p> <p>Dirección</p> <p>Suspensión</p> <p>Ruedas y neumáticos</p> <p>Introducción a la seguridad activa y pasiva</p> <p><u>Motores Térmicos e Híbridos</u></p> <p>Turbinas de gas</p> <p>Fundamentos de motores térmicos</p> <p>Motores térmicos</p> <p>Motores de gasolina y Diésel</p> <p>Motores GLP y GNC</p> <p>Motores híbridos</p> <p>Normas emisiones</p> <p><u>Ciencia de la Movilidad</u></p> <p>Modos de transporte</p> <p>Impacto económico, social y ambiental</p> <p>Diseño redes viarias</p> <p>Simulación</p>		

	<p>Gestión inteligente movilidad con nuevas tecnologías</p> <p><u>Seguridad del Ocupante y del Vehículo</u> Sistemas de seguridad pasiva Sistemas de seguridad activa Biomecánica del impacto Ensayo de chque Normativa Ruidos, vibraciones y robustez en el habitáculo del vehículo</p> <p><u>Aerodinámica de Vehículos de Competición</u> Lineas de flujo, turbulencias y vórtices Resistencia y sustentación aerodinámica Aerodinámica del vehículo de competición Diseño de elementos aerodinámicos Simulación avanzada CFD para el diseño</p> <p><u>Simulación de Paso por Vuelta e Ingeniería de Competición</u> Técnicas de Modelado Simulación de paso por vuelta Efectos de las variables Software de simulación Comparación datos simulados y reales</p> <p><u>Optimización de los Parámetros del Vehículo</u> Descripción parámetros en las centralitas de control Efectoi de los parámetros Optimización de los parámetros</p>	
Competencias y Resultados de aprendizaje	<b>Básicas</b>	
	<b>B01</b>	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.
	<b>B02</b>	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.
	<b>B03</b>	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.
	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	<b>B05</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
	<b>Específicas</b>	
<b>E09</b>	Aplicar los principios de ingeniería mecánica del vehículo, subsistemas mecánicos del vehículo, máquinas y motores, aerodinámica, para	

	<b>resolver problemas de ingeniería de automoción.</b>
<b>E09.01</b>	Enumerar los principios de funcionamiento y diseño de los subsistemas mecánicos de vehículo
<b>E09.02</b>	Integrar los subsistemas mecánicos de vehículo en el diseño de vehículos
<b>E09.03</b>	Dimensionar elementos estructurales sometidos a cargas térmicas
<b>E09.04</b>	Identificar y evaluar las variables de estado que caracterizan los sistemas térmicos.
<b>E09.05</b>	Analizar e interpretar sistemas térmicos
<b>E09.06</b>	Realizar análisis experimentales para evaluar presiones, temperaturas en equipos térmicos
<b>E09.07</b>	Redactar informes de prácticas analizando los resultados experimentales, justificando resultados, extrayendo conclusiones y proponiendo alternativas
<b>E09.08</b>	Describir los principios de funcionamientos de los motores híbridos
<b>E09.09</b>	Incorporar motores térmicos e híbridos en el diseño de un vehículo
<b>E09.10</b>	Analizar y diseñar la aerodinámica del vehículo con los principios de las fuerzas de sustentación y resistencia, y mediante simulaciones
<b>E09.11</b>	Analizar y diseñar los flujos de aire internos de los sistemas de refrigeración
<b>E10</b>	<b>Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de ingeniería de automoción para resolver problemas de ingeniería.</b>
<b>E10.17</b>	Aplicar los conceptos avanzados de movilidad al diseño de vehículos y redes viarias
<b>E10.18</b>	Enumerar los principios de funcionamiento de los sistemas de seguridad pasiva y activa del vehículo
<b>E10.19</b>	Aplicar los sistemas de seguridad pasiva y activa al diseño de vehículos
<b>E10.20</b>	Enumerar los elementos fundamentales de la ingeniería de competición de vehículos.
<b>E10.21</b>	Aplicar la ingeniería a la competición de vehículos.
<b>E10.22</b>	Enumerar los principios de optimización de los parámetros del vehículo
<b>E10.23</b>	Aplicar la optimización de parámetros de vehículos a la competición
<b>E10.30</b>	Analizar y diseñar la aerodinámica del vehículo de competición
<b>Generales</b>	
<b>G01</b>	<b>Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.</b>
<b>G01.01</b>	<b>Identificar situaciones que necesitan un cambio o mejora.</b>
<b>G01.03</b>	<b>Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.</b>
<b>G02</b>	<b>Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.</b>
<b>G02.02</b>	Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental.
<b>G04</b>	<b>Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.</b>
<b>G04.02</b>	Analizar las desigualdades por razón de sexo/género y los sesgos de género en el ámbito de conocimiento propio.
<b>G04.04</b>	Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
<b>G04.05</b>	Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.
<b>Transversales</b>	
<b>T01</b>	<b>Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de</b>

		decisiones y creatividad.		
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.		
	T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.		
	T04	Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.		
	T05	Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.		
	T06	Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	368	157	525
	% presencialidad	100%	33%	0%
Metodologías docentes	<p>Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo.</p> <p>Sesiones magistrales participativas.</p> <p>Trabajo de estudio y de asimilación personal.</p> <p>Prácticas de laboratorio realizadas en grupos con elaboración de una documentación técnica.</p> <p>Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente.</p> <p>Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados.</p> <p>Desarrollo y redacción de proyectos.</p> <p>Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio.</p> <p>Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes.</p> <p>Seminarios, ponencias, charlas y debates.</p> <p>Visitas a empresas o instituciones de sectores afines a la titulación.</p>			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Pruebas teóricas			40%
	Pruebas prácticas			10%
	Realización de prácticas			15%
	Ejercicios individuales y/o en grupo			5%
	Realización de proyectos			15%
	Entrega de informes/trabajos			10%
	Defensa oral de trabajos			5%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Subsistemas Mecánicos del Vehículo	3	OB	Catalán/Castellano
	Motores Térmicos e Híbridos	6	OB	Catalán/Castellano
	Aerodinámica del Vehículo	3	OB	Catalán/Castellano
	Aerodinámica de Vehículos de Competición	6	OT	Catalán/Castellano
	Ciencia de la Movilidad	6	OT	Catalán/Castellano
	Seguridad del Ocupante y del Vehículo	6	OT	Catalán/Castellano
	Simulación de Paso por Vuelta e Ingeniería de Competición	6	OT	Catalán/Castellano
	Optimización de los Parámetros del Vehículo	6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones				

21: Proyectos de Ingeniería			
ECTS:	6	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Proyectos de Ingeniería de Automoción: anual 3er curso
Descripción	Proyectos de Ingeniería de Automoción Desarrollar proyectos en el ámbito de las competencias de asignaturas relacionadas con las materias ingeniería mecánica, eléctrica y electrónica del vehículo, considerando los aspectos normativos de aplicación.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	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.	
	Específicas		
	E05	Redactar, organizar, desarrollar, gestionar y dirigir proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de vehículos y sus subsistemas, y las correspondientes instalaciones de fabricación, de acuerdo con la normativa, legislación y reglamentos vigentes, y aplicar los principios y métodos de la calidad.	
	E05.13	Redactar y desarrollar de forma básica proyectos en el ámbito de la automoción.	
	E05.14	Desarrollar la documentación básica de un proyecto de ingeniería.	
	E05.15	Aplicar en el ejercicio profesional la legislación y normativa vigente básica relativa a la realización de vehículos.	
	E05.16	Identificar los criterios de eficiencia energética en el desarrollo de proyectos.	
	E05.17	Incorporar los principios y métodos de la calidad en la elaboración y redacción de un proyecto.	
	E05.18	Preparar y desarrollar documentación adecuada de un proyecto con orden y calidad.	
	E08	Aplicar los principios de ingeniería eléctrica y electrónica, electrónica del vehículo, motores eléctricos y electrónica de potencia, subsistemas inteligentes del vehículo, para resolver problemas de ingeniería de automoción.	
	E08.16	Seleccionar los dispositivos electrónicos digitales más adecuados para una aplicación y los implementa.	
	E08.17	Seleccionar componentes y elementos electrónicos adecuados a la aplicación atendiendo a los condicionantes legales y medioambientales.	

	E08.18	Realizar proyectos de aplicación de sistemas digitales.			
	E08.19	Realizar esquemas de los sistemas electrónicos.			
	E08.20	Realizar simulaciones de los sistemas electrónicos.			
	E09	Aplicar los principios de ingeniería mecánica del vehículo, subsistemas mecánicos del vehículo, máquinas y motores, aerodinámica, para resolver problemas de ingeniería de automoción.			
	E09.12	Seleccionar los materiales más adecuados para un componente o estructura del vehículo.			
	E09.13	Realizar proyectos de aplicación de ingeniería mecánica en vehículos.			
	E09.14	Realizar la documentación de los sistemas mecánicos.			
	E09.15	Utilizar los procesos de fabricación adecuados para cualquier tipo de pieza.			
	E09.16	Realizar un estudio analítico de los sistemas mecánicos.			
	E09.17	Realizar simulaciones 2D y 3D de los sistemas mecánicos.			
	Generales				
	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.			
	Transversales				
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.			
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.			
	T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.			
	T05	Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas	
	Horas	52	23	75	
	% presencialidad	100%	33%	0%	
Metodologías docentes	Sesiones magistrales participativas. Trabajo de estudio y de asimilación personal. Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente. Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados. Desarrollo y redacción de proyectos. Redactar el informe técnico final del proyecto. Seminarios, ponencias, charlas y debates. Tutorías individuales o en grupo de seguimiento de las actividades docentes.				
Actividades de evaluación				Peso Nota Final	
	Realización de proyectos			70%	
	Pruebas prácticas			20%	
	Defensa oral de trabajos			10%	
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter	Idioma/s
	Proyectos de Ingeniería de Automoción		6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final.				

22: Prácticas Profesionales			
ECTS:	12	Carácter	OT
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Prácticas Profesionales: 4º curso.
Descripción	<u>Prácticas Profesionales</u> Realizar 300 horas de prácticas en una empresa relacionada con su ámbito de competencia, según se describe en el apartado anterior sobre las prácticas académicas externas.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	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.	
	Específicas		
	E10	Aplicar los conocimientos avanzados de las tecnologías específicas del área de ingeniería de automoción para resolver problemas de ingeniería.	
	E10.24	Participar en proyectos que resuelvan problemas de ingeniería de automoción, respetando los condicionantes económicos, ambientales, sociales, legales, éticos, de prevención y sostenibilidad.	
	E10.25	Participar en la elaboración de la documentación técnica de un proyecto de ingeniería de automoción.	
	E10.26	Participar en la redacción de informes técnicos que analicen el funcionamiento de un sistema o proceso de ingeniería de automoción.	
	E10.27	Respetar el marco legal y normativo en el desarrollo de la profesión.	
	E10.28	Identificar la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.	
	E10.29	Transmitir las ideas en el grupo de trabajo del cual se forma parte y argumentarlas.	
	Generales		
	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.	
	Transversales		
	T02	Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.	
	T03	Trabajar en equipos multidisciplinares, asumiendo diferentes roles, con absoluto respeto de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.	

	<b>T04</b>	Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	5	290	5
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Realización de prácticas externas con un tutor de la empresa y otro de la escuela realizando el seguimiento. Seguimiento de la realización de las prácticas externas con tutorías individualizadas. Redactar el informe sobre las prácticas académicas externas.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Entrega de informes/trabajos			30%
	Tutorías			70%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Prácticas Profesionales	12	OT	Catalán/Castellano/Inglés
<b>Observaciones</b>				



23: Ciencias Humanas			
ECTS:	18	Carácter	MXT: OB+OT
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés/Alemán		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Antropología: 1er semestre 1er curso Verdad, Bondad y Belleza: 2º semestre 3er curso Idioma inglés: 4º curso Idioma alemán: 4º curso
Descripción	<p><u>Antropología</u>  SILENCIO - Seis razones a favor del silencio  UNIVERSO - El calendario cósmico y nuestra historia en 2 '  HUMANOS - ¿Qué nos hace "humanos"? - HUMAN  HOME, GAIA - Todo se acelera  La COMPLEJIDAD - Perdidos entre tres infinitos  Sobre la cuestión Ecológica (Hombre)  Definir Universo - en el Espacio, en el Tiempo y en el Misterio  GEOLOGÍA - Un poco de Paleontología - Fósiles  PENSAR - Información, Conocimientos y Sabiduría  Sobre lo que nos hace humanos  Antropogénesis - Los últimos seis millones de años  Paleoantropología - La evolución del cráneo  CONCIENCIA - ¿Cerebro, Mente, Inteligencia?  Ser PERSONA - "If" y La vida de los otros  Hacerse PERSONA - metáfora del carruaje.</p> <p><u>Verdad, Bondad y Belleza</u>  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</p>		

	<p>La BELLEZA - la recreación apasionada de la belleza.</p> <p><u>Idioma inglés</u> 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> Presentaciones. Relaciones, conocer mejor. Alimentación. Alojamiento y vivienda. Actividades cotidianas. Tiempo libre y ocio. Aprendizaje. Lengua y comunicación.</p>	
Competencias y Resultados de aprendizaje	<b>Básicas</b>	
	<b>B03</b>	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.
	<b>B04</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	<b>B05</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
	<b>Generales</b>	
	<b>G02</b>	Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
	<b>G02.01</b>	Identificar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales de las actividades académico-profesionales del ámbito de conocimiento propio.
	<b>G02.02</b>	Analizar los indicadores de sostenibilidad de las actividades académico-profesionales del ámbito integrando las dimensiones social, económica y medioambiental.
	<b>G02.03</b>	Proponer proyectos y acciones viables que potencien los beneficios sociales, económicos y medioambientales.
	<b>G02.04</b>	Proponer formas de evaluación de los proyectos y acciones de mejora de la sostenibilidad.
	<b>G03</b>	Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
	<b>G03.01</b>	Explicar el código deontológico, explícito o implícito, del ámbito de conocimiento propio.
	<b>G03.02</b>	Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
	<b>G03.03</b>	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.
	<b>G03.04</b>	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.			
	<b>Transversales</b>			
	<b>T02</b>	<b>Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.</b>		
	<b>T05</b>	<b>Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.</b>		
	<b>T06</b>	<b>Asumir la responsabilidad ética y los condicionantes económicos, medioambientales, sociales, legales, de prevención y de sostenibilidad en el ejercicio profesional.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	157	68	225
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	<p>Sesiones magistrales participativas.</p> <p>Trabajo de estudio y de asimilación personal.</p> <p>Exposición oral o mediante póster de proyectos, trabajos o casos realizados.</p> <p>Realización de memorias escritas sobre las prácticas hechas en el laboratorio.</p> <p>Análisis y/o desarrollo de casos prácticos, individualmente o en equipo.</p> <p>Seminarios, ponencias, charlas y debates</p> <p>Ejercicios, problemas y casos teóricos realizados en equipo o individualmente.</p>			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Asistencia y participación activa en clase			20%
	Pruebas teóricas			30%
	Entrega de informes/trabajos			50%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Antropología	3	OB	Catalán/Castellano
	Verdad, Bondad y Belleza	3	OB	Catalán/Castellano
	Idioma inglés	6	OT	Inglés
	Idioma alemán	6	OT	Alemán
<b>Observaciones</b>				

24: Trabajo de Fin de Grado			
ECTS:	12	Carácter	TFG
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Curso y semestre Trabajo Fin de Grado: 4º curso
Descripción	<u>Trabajo de Fin de Grado</u> Realizar un proyecto en el ámbito de sus competencias, según se describe en el apartado anterior sobre el Trabajo de fin de grado.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	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.	
	Específicas		
	E11	Desarrollar y defender ante un tribunal universitario el Trabajo Fin de Grado, que consiste en un proyecto del ámbito de la ingeniería de automoción con la envergadura suficiente para sintetizar e integrar las competencias adquiridas en el grado.	
	E11.01	Redactar y desarrollar un proyecto en el ámbito de la ingeniería de automoción.	
	E11.02	Preparar y desarrollar documentación adecuada del trabajo de fin de grado.	
	E11.03	Aplicar en el trabajo de fin de grado la legislación y normativa vigente relativa a la ingeniería de automoción.	
	E11.04	Velar por criterios de eficiencia energética e impacto social y medioambiental en el desarrollo del trabajo de fin de grado.	
	E11.05	Aplicar los principios y métodos de la calidad en la elaboración y redacción del trabajo de fin de grado.	
	Generales		
	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.	
	Transversales		
	T01	Resolver problemas con razonamiento crítico, con iniciativa, toma de decisiones y creatividad.	

	<b>T02</b>	<b>Gestionar el tiempo y planificar el trabajo.</b>		
	<b>T04</b>	<b>Orientar el trabajo a los resultados y a la mejora continua.</b>		
	<b>T05</b>	<b>Usar de forma avanzada las tecnologías de la información y comunicación.</b>		
<b>Actividades Formativas</b>		<b>Dirigidas</b>	<b>Supervisadas</b>	<b>Autónomas</b>
	<b>Horas</b>	5	10	285
	<b>% presencialidad</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>0%</b>
<b>Metodologías docentes</b>	Seguimiento de la realización del trabajo de final de estudios mediante tutorías. Lectura y defensa del trabajo final de estudios ante un tribunal. Desarrollo del trabajo final de estudio de forma autónoma. Redactar el informe técnico final del proyecto.			
<b>Actividades de evaluación</b>				<b>Peso Nota Final</b>
	Defensa oral de trabajos			40%
	Entrega de informes/trabajos			30%
	Tutoría			30%
<b>Asignaturas que componen la materia</b>	<b>Nombre de la asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	<b>Idioma/s</b>
	Trabajo Fin de Grado	12	TFG	Catalán/Castellano/Inglés
<b>Observaciones</b>				

#### 5.4. Mecanismos de coordinación docente y supervisión

Los mecanismos de coordinación docente y supervisión se establecen en los siguientes procesos del SGIC de la EUSS, que se pueden consultar en el [manual de procesos](#):

- PE05: Acreditación de las titulaciones
- PC02: Programación docente de las asignaturas (Guías docentes)
- PC07: Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones
- PS04: Organización académica
- PS05: Gestión de quejas, sugerencias y alabanzas
- PS06: Satisfacción de los grupos de interés
- PS08: Recogida y análisis de los resultados académicos

El proceso PS04 “Organización académica” del SGIC de la EUSS tiene por objetivo establecer cómo se regulan y organizan las actividades académicas que hacen posible el desarrollo eficiente de la actividad docente: normativas que regulan el paso de la estudiante para la universidad, procedimientos administrativos, organización y planificación docente.

Los diferentes mecanismos de coordinación establecidos en la EUSS se pueden resumir en los siguientes:

- La Comisión Académica (donde participan el jefe de estudios, el secretario académico, los coordinadores de todas las titulaciones y los representantes de la Comisión de alumnos) es la encargada de velar por la coordinación de las titulaciones a todos niveles (horizontal y vertical) y se reúne periódicamente según el calendario establecido.
- El jefe de estudios convoca varias reuniones de coordinación con representantes de todas y cada una de las asignaturas de un mismo curso de los grados para hacer una coordinación horizontal (que incluye la distribución de actividades de evaluación durante el semestre, la evaluación global de cada asignatura, entre otros), y de las asignaturas de especialidad por departamentos para hacer una coordinación vertical. En esta línea, también se llevan a cabo las llamadas reuniones de notas al final de cada semestre.
- El coordinador de cada titulación de grado convoca varias reuniones de departamento al año, en las que se hace una coordinación vertical dentro de cada titulación. Se tiene una visión completa del plan docente que permite establecer el mejor itinerario para los estudiantes y donde se hace el seguimiento de la adecuación de los equipamientos de los laboratorios a la tarea docente. En el caso del máster la coordinación está centralizada en el director de los estudios y se realiza individualmente con el profesorado.

Respecto a los órganos responsables y sus competencias, [ver Anexo 2 del Manual del SGIC](#) en el que se especifican los órganos unipersonales y los colegiados.

El jefe de departamento es el coordinador de la titulación, diseña el plan docente y vela 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 externas.

El desarrollo de la docencia de un curso o semestre requiere un seguimiento y coordinación de las actividades formativas y evaluación de todas las asignaturas 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.

El coordinador se reunirá periódicamente con los profesores de cada curso 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, por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011 y el 10 de mayo de 2016), 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. Cuadrenio 2019-2023”

El IV Plan de Acción para la Igualdad de Género (IV PAG) de la Universidad Autònoma 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"> <li>1. Programar la revisión de todas las memorias de planes de estudio de grado.</li> <li>2. Difundir las guías de ejemplos de cómo incorporar las competencias generales de la UAB.</li> <li>3. Incluir en la aplicación informática de las guías docentes información relativa a la incorporación de la perspectiva de género.</li> <li>4. Incorporar la perspectiva de género en el Sistema Interno de Garantía de Calidad de la UAB y de los centros docentes.</li> </ol>
<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"> <li>1. Hacer seguimiento del plan de revisión de los planes de estudios de grado.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Hacer una encuesta al alumnado para valorar aspectos sobre la igualdad en el aula y en la práctica docente.</li> </ol>
<p>3.1.3. Ofrecer recursos y formación de soporte al profesorado para incorporar la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Crear una red interdisciplinaria para facilitar el intercambio de metodologías, prácticas y estrategias para incorporar la perspectiva de género en la docencia.</li> <li>3. Elaborar un banco de recursos (web) de bibliografía y material docente producido por mujeres según disciplinas y ámbito de conocimiento.</li> <li>4. Ofrecer formación al PDI sobre la incorporación de la</li> </ol>



	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
<p>3.3.1. Difundir la docencia y la investigación con perspectiva de género y LGBTIQ.</p> <p>Órgano responsable: Vicegerencia de Ordenación Académica.</p>	<p>1. Crear un banco de buenas prácticas de docencia e investigación con perspectiva de género y LGBTIQ.</p> <p>2. Hacer difusión del grado 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.</p> <p>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.</p>
<p>3.3.2. Diseñar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación</p> <p>Órgano responsable: Vicerrectorado de Alumnado y Ocupabilidad</p>	<p>1. Diseñar una estrategia comunicativa y de difusión de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación.</p> <p>2. Elaborar materiales divulgativos sobre la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en la docencia y la investigación.</p>
<p>3.3.3. Potenciar el reconocimiento académico de la incorporación de la perspectiva de género en la docencia y la investigación.</p> <p>Órganos responsables: Área de Personal Académico y de Nóminas, Oficina de Calidad Docente e Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UAB</p>	<p>1. Instar a los organismos competentes que incorporen la perspectiva de género en los criterios de evaluación.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Si bien la formación al PDI sobre la incorporación de la perspectiva de género y LGBTIQ en el contenido de la docencia y las metodologías docentes, es uno de los objetivos operativos contemplados en el IV PAG (4, de la medida 3.1.3), cabe destacar que des del 2006 el Observatorio para la Igualdad impulsa y ofrece formación al profesorado en este ámbito. Concretamente, en la actualidad, se ofrecen cursos dirigidos al personal docente e investigador sobre perspectiva de género en la docencia y la investigación y sobre el uso no sexista del lenguaje, a través del programa de formación e innovación del profesorado de la UAB.

Además, des del 2008 y con el objetivo de reforzar e implementar las políticas de igualdad de género, la UAB crea a través del Observatorio para la Igualdad, dos instrumentos que contribuyen a la

implementación de dichos planes en las Facultades y Escuelas, y que se han incluido también como acciones del IV PAG. Son los siguientes:

El cargo de gestión académica del o la Representante de Políticas de Igualdad en los centros docentes. La persona que ocupa este cargo es propuesta por el Decano o Decana de cada Facultad o Director/a de Escuelas, y ejecutan sus funciones en coordinación con el Observatorio para la Igualdad. Su función es velar y dar seguimiento a la aplicación de las medidas de los planes de acción cuya ejecución corresponde a los departamentos y centros docentes, siendo así mismo miembros de la Comisión de Seguimiento del IV Plan de Acción para la Igualdad de Género de la UAB y dando impulso y coordinando en cada centro docente las Comisiones de Igualdad.

La Comisión de Igualdad de las Juntas Permanentes de los centros docentes. El impulso a la creación de este órgano formado por el profesorado, personal de administración y alumnado de cada Facultad o Escuela, (Medida 1.3.5. Mejorar la gobernanza de las políticas de igualdad en la Universidad, Objetivo operativo 4. Impulsar la creación de comisiones de igualdad en los centros docentes y de investigación, con participación de PAS, PDI y alumnado.)

### **Atención al alumnado con discapacidad y/o necesidades educativas específicas en la Universidad Autònoma de Barcelona.**

#### ▪ Introducción

El Real decreto 1791/2010 de 30 de diciembre, por el cual se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, establece en el capítulo V, el derecho del alumnado a recibir orientación y seguimiento a lo largo de todos los estudios.

En este sentido, el Plan de Acción Tutorial de la Universidad Autònoma de Barcelona (PAT-UAB) representa un documento elaborado a partir de los Planes de Acción Tutorial específicos de todos los centros docentes. Este documento incluye la definición de objetivos, los mecanismos de coordinación, las acciones de tutoría, el seguimiento y la evaluación.

El diseño del PAT-UAB sitúa al estudiante en el centro de la acción tutorial. Desde esta perspectiva, la UAB, define el PAT como el conjunto de acciones dirigidas al alumnado con la finalidad de proporcionarle un acompañamiento integral y de calidad antes de acceder a la Universidad, mientras cursa sus estudios y al finalizar su estancia en la Universidad. En concreto, el objetivo general del PAT-UAB es:

“Orientar, asesorar y dar apoyo al alumnado de la UAB en los diferentes aspectos de su aprendizaje y desarrollo profesional inicial, siendo la acción tutorial la principal herramienta de seguimiento”.

De acuerdo con esta finalidad el PAT-UAB define sus objetivos específicos siguiendo el recorrido de los estudiantes en lo que concierne a la orientación académica, la acogida universitaria, el acompañamiento académico y el desarrollo profesional inicial. De entre los objetivos específicos cabe destacar el que hace mención a las siguientes acciones:

### **De acompañamiento a las necesidades específicas de supervisión:**

- Detectar necesidades específicas del alumnado y derivarlas a las unidades especializadas
- Acompañar y dar respuesta a las necesidades específicas del alumnado para facilitar el proceso de aprendizaje, su desarrollo profesional inicial y la mejora de su empleabilidad.

Y el Segundo Plan de acción sobre discapacidad e inclusión de la UAB para el 2018-2023 (II PAD) responde al compromiso político de la Universidad con la garantía de los derechos y la inclusión de las personas con discapacidad aprobado por el Consejo de Gobierno en la sesión el día 14 de marzo de 2018. Está formado por 32 medidas agrupadas en 4 ejes o ámbitos de actuación. Para cada medida se especifican los órganos responsables y ejecutores, los instrumentos y los objetivos que deben llevar a cabo, así como el calendario para su aplicación.

#### **▪ Protocolo de atención a los alumnos con necesidades educativas especiales**

El **PIUNE, Servei Per a la Inclusió a la UAB**. Suport a estudiants amb Necessitats Educatives Específiques, 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 y/o necesidades educativas de apoyo al estudio.

La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión.

El PAT-UAB incluye acciones de orientación universitaria, promoción y transición a la Universidad en las que el PIUNE participa y se coordina con las unidades o servicios que organizan estas acciones como son las Jornadas de Puertas Abiertas, garantizando la igualdad de oportunidades a los alumnos con discapacidad y/o necesidades educativas especiales que asisten.

En las acciones de acogida, información y asesoramiento, PIUNE participa en las sesiones de bienvenida organizadas por las facultades para dar a conocer los servicios y apoyos que ofrece a los alumnos matriculados. Y también se organiza una sesión informativa específica del PIUNE en la que se ofrece información sobre el protocolo de atención y de coordinación con la persona tutora que hay en cada facultad o centro, así como las medidas de acompañamiento y apoyo que están a su disposición.

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 el Reglamento General de Protección de Datos o la ley de protección de datos europea de 25 de mayo de 2018, 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 Autònoma 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 consensúa 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
- Elaboración de un Informe de Recomendaciones que incluye las adaptaciones y las medidas necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades y que es enviado al tutor o tutora de los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas para que esta información sea comunicada al profesorado del alumno.
- Asesoramiento y formación tanto al profesorado como al tutor o tutora en caso que sea preciso.

- Coordinación y seguimiento con organismos o profesionales externos a la UAB (ONCE, Servicio de intérprete de lengua de signos, profesionales de la red de salud pública o ámbito privado, entidades y asociaciones del ámbito de la discapacidad e inclusión).
- Derivación cuando se valore necesario al alumno a otras unidades o servicios de atención (Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico, Observatorio para la Igualdad, Servicio Asistencial de Salud, Servicio de Psicología y Logopedia, etc).
- Información sobre ayudas y becas para los estudiantes con discapacidad.
- Orientación y asesoramiento de programas de movilidad internacional y/o estudios de tercer ciclo (postgrados, master, programas de doctorado).
- Orientación laboral e itinerario profesional (Programa UABImpuls)

#### 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 apertura 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.

#### Programa UABImpuls

El objetivo es facilitar la inserción laboral en el mercado de trabajo a los estudiantes o titulados de la UAB con discapacidad, necesidades educativas o en situación de riesgo de exclusión social.

Con esta finalidad, ofrece servicios tanto a los estudiantes y titulados con discapacidad como con las empresas. Se realiza en coordinación con el Servei d'Ocupabilitat de la UAB.

Servicios a los estudiantes y titulados con discapacidad:

- Acompañar en la definición de objetivos a corto y largo plazo.
- Asesorar en la confección de las diferentes herramientas de búsqueda de trabajo (Currículum Vitae, Carta de presentación, etc).
- Informar sobre diferentes canales de búsqueda de empleo.
- Recomendar actividades para desarrollar competencias clave
- Orientar para afrontar los procesos de selección.

Servicios a las empresas:

- Asesoramiento sobre bonificaciones y desgravaciones fiscales.
- Difusión de les ofertas y preselección de las personas candidatas.
- Asesoramiento en la adaptación al lugar de trabajo y seguimiento de la contratación.
- Acciones de sensibilización i/o acciones de formación.

#### 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 consensúa 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.

### **5.5. Acciones de movilidad**

#### **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:**

**Programas de intercambio.** Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el programa Erasmus+, UAB Exchange Programme, SICUE y Drac y otros acuerdos específicos que impliquen movilidad o becas de personal de universidades. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

**International Support Service.** El International Support Service (ISS) es una oficina del Área de Relaciones Internacionales concebida para ofrecer servicios al estudiantado, PDI y PAS internacional, así como a sus familiares. Esta atención incluye, además de temas de extranjería y protocolo de emergencias internacionales, aspectos prácticos para mejorar la calidad de la estancia en la UAB.

##### **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.

#### **Movilidad que se contempla en el título**

La movilidad en la EUSS se gestiona mediante el proceso PC06 “Gestión de la movilidad de los estudiantes” del SGIC.

El centro dispone de una oferta amplia de movilidad en el espacio europeo para los estudiantes de la EUSS de la rama ingeniería mecánica, en la cual se va a añadir los estudiantes del nuevo grado. En cada

caso se dispone de un convenio de movilidad en vigor. Esta oferta cuenta con las ayudas del sistema Erasmus. En la siguiente tabla se presenta el listado.

**Tabla 0-8: Universidades europeas con convenio con la EUSS.**

Country	Institution
Alemania	Deggendorf Institute of Technology
	Hamburg University of Technology
Bulgaria	Technical University of Sofia
Croacia	Karlovac University of Applied Sciences
Eslovaquia	University of Zilina
Eslovenia	University of Maribor
Francia	Groupe ESAIP
Holanda	Fontys University of Applied Sciences
Italia	Università di Pisa
	Università degli Studi di Napoli Federico II
	Università degli Studi di Firenze
Letonia	Ventspils University College
Lituania	Klaipeda State University of Applied Sciences
	Vilnius Gediminas Technical University
Polonia	Bialystok University
	Lublin University of Technology
Portugal	Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA)
	Instituto Politécnico de Viana do Castelo
	Instituto Politécnico de Leiria
	Instituto Politécnico de Lisboa
Republica Checa	University of West Bohemia
Romania	Universitatea Politehnica din Bucuresti
Turquia	Dogus University
	Selçuk University
	Karabuk University

Además, los estudiantes del centro pueden concursar en los siguientes acuerdos de movilidad de la Universidad Autònoma de Barcelona:

- Macquarie University (Australia)
- Royal Melbourne Institute of Technology (Australia)
- Swinburne University of Technology (Australia)
- The University of Melbourne (Australia)



- The University of Sydney (Australia)
- University of Technology Sydney (Australia)
- Western Sydney University (Australia)
- Universidade Estadual de Campinas (Brasil)
- Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (Brasil)
- Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil)
- Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil)
- Bishop's University (Canadá)
- Concordia University (Canadá)
- École de Technologie Supérieure (Canadá)
- École Nationale d'Administration Publique (Canadá)
- McGill University (Canadá)
- Thompson Rivers University (Canadá)
- Université de Sherbrooke (Canadá)
- Université du Québec à Montreal (Canadá)
- Université du Québec à Outaouais (Canadá)
- Université du Québec à Rimouski (Canadá)
- Université du Québec à Trois-Rivières (Canadá)
- Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (Canadá)
- University of Alberta (Canadá)
- York University (Canadá)
- Pontificia Universidad Javeriana (Colombia)
- Seoul National University (República de Corea)
- Brooklyn College (EUA)
- Florida International University (EUA)
- University of California (EUA)
- University of Montana (EUA)
- Universitas Gadjah Mada (Indonesia)
- Waseda University (Japón)
- National Taiwan University of Science and Technology (Taiwan)
- Universidad de Santiago de Chile (Chile)

El centro goza de una posición privilegiada porque 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://www.ius.world/>)

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 de estudiantes, PDI y PAS:

**Tabla 0-9: IUS con convenio con la EUSS.**

Continent/Country	Institution
America / Bolivia	Universidad Salesiana de Bolivia - La Paz
America / Brazil	Faculdades Católicas 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 Bosco Technology College - 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 el director de centro, que es el coordinador de las relaciones internacionales y, en el ámbito de gestión, es el encargado de llevar a cabo los trámites necesarios.

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.

A parte de todas estas opciones, la EUSS tiene firmados convenios de colaboración propios en materia de movilidad e intercambio con las siguientes universidades:

**Tabla 0-10: Programas de movilidad propios.**

Universidad	País
University of Glyndwr	Reino Unido
School of Distance and Continuing Education Huazhong University of Science and Technology	China
China Central Radio and TV University	China
Southwest University of China	China
East China Normal University	China
Southeast University	China
Beijing Normal University	China
Tsinghua University	China
Dongbei University of Finance and Economics	China
Zhejiang University	China

Harbin Institute of Technology	China
Peking University	China
Universidad Autónoma de Baja California	México

No se dispone de ayudas para la financiación de la movilidad en la red IUS y los convenios propios.

A continuación, se muestra un resumen histórico de los alumnos, PDI y PAS que han hecho alguna movilidad en los últimos años. Puede observarse una tendencia de crecimiento, evidencia de que la movilidad se está consolidando en la institución.

**Tabla 0-11: Histórico de movilidad.**

Año académico	Alumnos IN	Alumnos OUT	PDI-PAS IN	PDI-PAS OUT
2012-13	1	25	4	1
2013-14	4	14	6	1
2014-15	10	15	4	1
2015-16	23	23	9	0
2016-17	29	17	8	1
2017-18	24	5	7	2

Se entiende por movilidad IN aquella en la que estudiantes, PDI y/o PAS vienen a la EUSS a hacer una estancia. Y por movilidad OUT aquella en la que estudiantes, PDI y/o PAS de la EUSS se van a otros centros a hacer una estancia.

#### **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.

## 6. PERSONAL ACADÉMICO Y DE SOPORTE

### 6.1. Personal académico

El profesorado que impartirá el grado es fundamentalmente el que está en estos momentos realizando el Grado de Ingeniería Mecánica, Electrónica Industrial y Automática, Organización Industrial, y Energía Renovables y Eficiencia Energética, y que obtuvo una valoración favorable en el reciente proceso de acreditación. Sus características fundamentales son tener un grado de conocimiento avanzado de la disciplina que permite impartir enseñanzas que alcancen el nivel 2 MECES, con una adecuada combinación de experiencia investigadora y en la industria, y que cumple los requisitos académicos de titulación y acreditación establecidos.

A continuación, se muestra una tabla resumen del profesorado del grado:

**TABLA 6-1: Resumen personal académico EUSS.**

Categoría Académica			Doctores		Número acreditados	Créditos impartidos	Sexenios	Sexenios Vivo
Categoría	Núm	%	Núm	%				
Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	22	69%	22	100%	15	203	12	10
Profesor titular de Escuela Universitaria	6	19%	0	0%	2	49	0	0
Profesor colaborador licenciado de Escuela Universitaria	4	13%	0	0%	0	24	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>17</b>	<b>276</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

#### Departamento: Electricidad

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente (años)	Créditos Impartidos**	Sexenios	Sexenio vivo
1	Doctor en Física	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ciencias	30	6	0	0
2	Doctor en Ingeniería Electrónica	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ingeniería y arquitectura	30	13	1	1
3	Doctor en Nanociencia	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	9	15	2	1
						(12.2%) 34	3	2

\* Indicar para personal académico con contrato laboral con la UAB. En el caso de centros adscritos indicar para todas las categorías.

\*\* Solo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las prácticas y al Trabajo de Fin de Grado.

#### Departamento: Electrónica

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente (años)	Créditos Impartidos**	Sexenios	Sexenio vivo
4	Doctor en Ingeniería Industrial	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ingeniería y arquitectura	22	15	0	0
5	Ingeniero Electrónico	Profesor titular de Escuela Universitaria	No	Ingeniería y arquitectura	29	10	0	0

6	Doctor en Telecomunicación	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ingeniería y arquitectura	25	9	1	1
7	Doctor en Ingeniería Electrónica	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ingeniería y arquitectura	17	9	1	0
8	Ingeniero Superior de Telecomunicaciones	Profesor titular de Escuela Universitaria	No	Ingeniería y arquitectura	23	6	0	0
9	Doctor en Física	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ciencias	25	6	0	0
						(19.8%) 55	2	1

\* Indicar para personal académico con contrato laboral con la UAB. En el caso de centros adscritos indicar para todas las categorías.

\*\* Solo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las prácticas y al Trabajo de Fin de Grado.

### Departamento: Formación básica

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente (años)	Créditos Impartidos**	Sexenios	Sexenio vivo
10	Licenciado en Filosofía y Letras	Profesor colaborador licenciado de Escuela Universitaria	No	Humanidades		6	0	0
11	Doctora en Química	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	14	11	2	1
12	Master of Arts (Language Teaching)	Profesor colaborador licenciado de Escuela Universitaria	No	Humanidades	16	6	0	0
13	Graduada en Lenguas y Literaturas Modernas	Profesor colaborador licenciado de Escuela Universitaria	No	Humanidades		6	0	0
14	Licenciado en Informática	Profesor titular de Escuela Universitaria	Sí	Ingeniería y arquitectura	33	6	0	0
15	Doctor en Matemáticas	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	37	14	0	0
16	Doctor en Química Orgánica Experimental e Industrial	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	3	6	0	0
17	Doctor en Química Orgánica y	Profesor ordinario o catedrático	Sí	Ciencias	7	7	0	0

	Bioquímica	(centro adscrito)						
18	Doctor en Física	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	20	7	0	0
						(25,0%) 69	2	1

\* Indicar para personal académico con contrato laboral con la UAB. En el caso de centros adscritos indicar para todas las categorías.

\*\* Solo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las prácticas y al Trabajo de Fin de Grado.

### Departamento: Mecánica

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia Docente (años)	Créditos Impartidos**	Sexenios	Sexenio vivo
19	Doctora en Física Aplicada	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	13	6	3	1
20	Doctor of Philosophy	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ingeniería y arquitectura	2	3	0	0
21	Ingeniero Industrial	Profesor titular de Escuela Universitaria	No	Ingeniería y arquitectura		12	0	0
22	Doctor en Didáctica de la Ingeniería	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ingeniería y arquitectura	7	15	0	0
23	Ingeniero en Materiales	Profesor titular de Escuela Universitaria	No	Ingeniería y arquitectura	12	9	0	0
24	Doctora en Ciencia de Materiales	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ingeniería y arquitectura	14	9	0	0
25	Doctora en Ciencias del Mar	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ingeniería y arquitectura	3	12	0	0
26	Doctor en Física	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ciencias	23	6	1	0
27	Doctor en Ciencia y Tecnología de Materiales	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	Sí	Ingeniería y arquitectura	7	13	1	1
28	Licenciado en Comunicación Audiovisual	Profesor titular de Escuela Universitaria	Sí	Ingeniería y arquitectura	33	6	0	0
						(33.0%) 91	5	2

\* Indicar para personal académico con contrato laboral con la UAB. En el caso de centros adscritos indicar para todas las categorías.

\*\* Solo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las prácticas y al Trabajo de Fin de Grado.

**Departamento: Organización industrial**

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos Impartidos**	Sexenios	Sexenio vivo
29	Doctor en Desarrollo Local y Cooperación Internacional	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ingeniería y arquitectura	15	6	0	0
30	Doctor en Proyectos de Innovación Tecnológica en la ingeniería de producto y proceso	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ingeniería y arquitectura	14	9	0	0
31	Doctor en Empresa	Profesor ordinario o catedrático (centro adscrito)	No	Ingeniería y arquitectura	2	6	0	0
32	Graduado en Ingeniería en Organización Industrial	Profesor colaborador licenciado de Escuela Universitaria	No	Ingeniería y arquitectura	1	6	0	0
						(10,0%) 27	0	0

\* Indicar para personal académico con contrato laboral con la UAB. En el caso de centros adscritos indicar para todas las categorías.

\*\* Solo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las prácticas y al Trabajo de Fin de Grado.

**Experiencia investigadora – proyectos clasificados por líneas de investigación:**
**Ingeniería de la gestión energética**

PDI2	<p>Título del proyecto: CONTROL COOPERATIVO PARA LA GESTION OPTIMA DE LA ENERGIA EN MICRORREDES ELECTRICAS</p> <p>Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD</p> <p>Referencia de la concesión: ENE2012-37667-C02-02</p> <p>Importe concedido: 201.240,00 €</p> <p>Duración: desde 2013-01-01 hasta 2015-12-31</p> <p>Investigador/a principal: Miguel Castilla Fernández</p>
PDI2	<p>Título del proyecto: GESTION Y CONTROL DE MICRORREDES DE CORRIENTE ALTERNA E INTERCONEXION CON BUSES DE CONTINUA EN MICRORREDES HÍBRIDAS</p> <p>Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD</p> <p>Referencia de la concesión: ENE2015-64087-C2-1-R</p> <p>Importe concedido: 126.000 €</p> <p>Duración: desde 2016-01-01 hasta 2019-06-30</p> <p>Investigador/a principal: Miguel Castilla Fernández</p>
PDI3	<p>Desarrollo de supercapacidades, en la que se desarrollaran nuevos sustratos flexibles basados en la impresión de tintas mediante tecnologías de Inkjet y mediante la tecnología tape casting (eCUB) (NUCLIS)</p> <p>Empresa/Administración financiadora: ACIO - ACCIÓ. Agència de Suport a l'Empresa Catalana Entidades</p> <p>Número de proyecto/contrato: ---</p> <p>Importe: 42.500,00€ Duración, desde: 2014 hasta: 2015</p>

	Investigador/a Principal: Albert Cirera Hernandez (MIND)
PDI7 PDI8	Título del proyecto: CONTROL COOPERATIVO PARA LA GESTION OPTIMA DE LA ENERGIA EN MICRORREDES ELECTRICAS INTELIGENTES Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Referencia de la concesión: ENE2012-37667-C02-02 Importe concedido: 201.240,00 € Duración: desde 2012 hasta 2015 Investigador/a principal: Miguel Castilla
PDI7 PDI8	Título del proyecto: GESTION Y CONTROL DE MICRORREDES DE CORRIENTE ALTERNA E INTERCONEXION CON BUSES DE CONTINUA EN MICRORREDES HÍBRIDAS Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Referencia de la concesión: ENE2015-64087-C2-1-R Importe concedido: 126.000 € Duración: desde 2016-01-01 hasta 2019-06-30 Investigador/a principal: Miguel Castilla Fernández
PDI20	Título del proyecto: Exposure of vehicle emissions to pedestrians in the City of Mexico Entidad financiadora: Consejo de Ciencia y tecnología de la Ciudad de México Importe concedido: 45000 USD Duración: 2018 Investigador/a principal: Aron Jazcilevich Diamant
PDI20	Título del proyecto: Thermosolar water heater Entidad financiadora: Consejo Nacional de Ciencia y tecnología Importe concedido: 38000 USD Duración: de 2015 a 2016 Investigador/a principal: Gonzalo Carrillo Baeza
PDI20	Título del proyecto: HyperMembrane - Development of an adaptable structure for architecture applications Entidad financiadora: Comunidad Europea (FP7) Referencia de concesión: Grant agreement ID: 606242 Importe concedido: € 1046000 Duración: de 2014 a 2015 Investigador/a principal: Sylvia Felipe Marzal
PDI26	Título del proyecto: Nuevas estrategias de diseño electrónico para el despliegue de redes de sensores inalámbricas de bajo coste en tejidos inteligentes. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Referencia de la concesión: TEC2013 – 41996 Cuantía de la subvención: 80.000,00 € Duración: desde 2014 hasta 2017 Investigador/a principal: Dr. Raúl Fernández García
PDI26	Título del proyecto: COMPATIBILITAT ELECTROMAGNÈTICA EN CIRCUITS INTEGRATS Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya Referencia de la concesión: 2014 SGR 375 Duración: desde 2014 hasta 2016 Investigador/a principal: Dr. Raúl Fernández García
PDI26	Título del proyecto: COMPATIBILITAT ELECTROMAGNÈTICA EN CIRCUITS INTEGRATS Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya Referencia de la concesión: 2009 SGR 1425 Duración: desde 2009 hasta 2013 Investigador/a principal: Dr. Raúl Fernández García
PDI25	Título del proyecto: Desarrollo de una herramienta de alta resolución como soporte al diseño, colocación y explotación de instalaciones para energías marinas



	Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Referencia de concesión: ENE2012-38772-C02-02 Duración: 01/01/2013 - 31/12/2015 Investigador/a principal: Sierra Pedrico, Juan Pablo
PDI25	Título del proyecto: NEPTUNE Entidad financiadora: EIT/KIC Inno Energy Referencia de concesión: EIT/KIC InnoEnergy/FPA/1 Duración: 01/09/2011- 31/12/2015 Investigador/a principal: Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin
PDI25	Título del proyecto: Corrientes, oleaje y viento: mejora del análisis de riesgos mediante asimilación en esquemas numéricos de la costa y su entorno Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) Referencia de concesión: CTM2010-19709 Duración: 01/01/2011 - 31/12/2014 Investigador/a principal: Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin

### Ingeniería de nuevos materiales

PDI4	DPI2013-46915-C2-2-R, DETECCION, CONTROL Y ACTUACION SOBRE BIOFILMS CON TRANSDUCTORES Y MATERIALES PIEZOELECTRICOS. Ministerio de Economía y Competitividad. Jorge Salazar Soler. (UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA). 01/01/2014-31/12/2016
PDI16	Título del proyecto: Una estratègia unificada hacia la síntesis asimétrica de alcaloides Lycopodium mediante organocatálisis. Entidad financiadora: Ministerio Español de economía y competitividad Referencia de la concesión: CTQ2010-14846/BQU Duración: desde 2011 hasta 2013 Investigadores/as principales: Dr.Josep Bonjoch i Sesé i Dr. Ben Bradshaw
PDI16	Título del proyecto: Materiales moleculares y organizaciones supramoleculares para terapia, diagnosis e ingeniería tisular Entidad financiadora: Ministerio Español de economía y competitividad Referencia de la concesión: MAT2016-80826-R Duración: desde 2017 hasta 2019 Investigadores/as principales: Dr. Jaume Veciana i Dra. Nora Ventosa
PDI16	Título del proyecto: MOBIEU. Between Atom and Cell: Integrating Molecular Biophysics Approaches for Biology and Healthcare Entidad financiadora: EU COST ACTION Referencia de la concesión: COST Action CA15126 Duración: desde 2016 hasta 2020 Investigadores/as principales: P.England (U.Paris) i Imma Ratera
PDI19	Título del proyecto: "CONSOLIDER: NANOSELECT: NANOTecnologíaS para dispositivos y sistemas eléctricos, ELECTrónicos y magnetoelectrónicos innovadores" Entidad financiadora: MEC, programa CONSOLIDER Referencia de concesión: CSD2007-0041 Importe concedido: 6.000.000 € Duración: de 01/10/2007 hasta 31/07/2014 (prolongado hasta 2015) Investigador/a principal: Dr. Xavier Obradors (ICMAB-CSIC)
PDI19	Título del proyecto: "Strain engineered nanostructures for effective cost-performance YBCO coated conductors (SENY)" Entidad financiadora: MINNECO Referencia de concesión: MAT2011-28874-C02-01

	<p>Importe concedido: 559.040 €</p> <p>Duración: de 01/01/2012 hasta 31/12/2014</p> <p>Investigador/a principal: Dra. Teresa Puig (ICMAB-CSIC)</p>
PDI19	<p>Título del proyecto: "SWARM: SWitching, Anisotropy and Relaxation of magnetic Molecules"</p> <p>Entidad financiadora: MINECO</p> <p>Referencia de concesión: MAT2014-53921-R</p> <p>Importe concedido: 50.000 €</p> <p>Duración: de 2014 hasta 2016</p> <p>Investigador/a principal: Dr. Fernando Bartolomé (ICMA – CSIC)</p>
PDI19	<p>Título del proyecto: "Cintas superconductoras y heteroestructuras de óxidos de bajo coste para el reto energético"</p> <p>Entidad financiadora: MINECO</p> <p>Referencia de concesión: MAT2014-51778-C2-1-R</p> <p>Importe concedido: 580.800 €</p> <p>Durada: 01/01/2015fins à 31/12/2018</p> <p>Investigador/a principal: Prof. Teresa Puig y Prof. Xavier Obradors (ICMAB-CSIC)</p>
PDI19	<p>Título del proyecto: "Magnetic anisotropy tuning: Domain Walls, Antidots and Relaxation in Ferromagnetic and Molecular Spintronics (DWARFS)"</p> <p>Entidad financiadora: MINECO</p> <p>Referencia de concesión: MAT2017-83468-R</p> <p>Importe concedido: 200.000 €</p> <p>Durada: 2019 hasta 2021</p> <p>Investigador/a principal: Dr. Fernando Bartolomé Usieta (ICMA-CSIC)</p>
PDI27	<p>Título del proyecto: Recubrimientos osteoinductivos y antimicrobianos avanzados para mejorar la osteointegración de biomateriales en patologías osteoporóticas y diabéticas.</p> <p>Entidad financiadora: Ministerio Ciencia e Innovación.</p> <p>Referencia de la concesión: MAT2015-67183-R.</p> <p>Importe concedido: 100.000€</p> <p>Duración: 2016-2019.</p> <p>Investigador/a principal: Jose María Manero Planella</p>
PDI27	<p>Título del proyecto: Superficies Metálicas Biofuncionalizadas para la Regeneración de Tejidos.</p> <p>Entidad financiadora: Ministerio Ciencia e Innovación.</p> <p>Referencia de la concesión: MAT2008-06887-C03-03.</p> <p>Importe concedido: 296.450,00 €</p> <p>Duración: 2009-2011.</p> <p>Investigador/a principal: Jose María Manero Planella</p>

### Ingeniería (miscelánea)

PDI6	<p>Título del proyecto: Computación de Altas Prestaciones y su Aplicación a la Ciencia e Ingeniería Computacional</p> <p>Entidad financiadora: MEC</p> <p>Referencia de concesión: TIN2007-64974</p> <p>Importe concedido: 958.320,00 €</p> <p>Duración: de 2007 hasta 2012</p> <p>Investigador/a principal: Dr. Emilio Luque Fadón</p>
PDI6	<p>Título del proyecto: Ejecución Eficiente de Aplicaciones Multidisciplinares: Nuevos Desafíos en la Era Multi/MAño Core</p> <p>Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación</p> <p>Referencia de concesión: TIN2011-28689-C02-00</p> <p>Importe concedido: 337.469,00 €</p>

	Duración: de 2012 hasta 2015 Investigador/a principal: Margalef Burrull, Tomàs Manuel
PDI6	Título del proyecto: Grupo de Investigación Aplicaciones de la Computación de Altas Prestaciones a la Ciencia y la Ingeniería Entidad financiadora: Grup de recerca consolidat reconegut per la Generalitat (Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)) Referencia de concesión: 2470 Importe concedido: - Duración: de 2012 hasta 2017 Investigador/a principal: Margalef Burrull, Tomàs Manuel
PDI6	Título del proyecto: Aprovechando los nuevos paradigmas de cómputo para los retos de la sociedad digital Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad Referencia de concesión: TIN2017-84553-C2-1-R Importe concedido: 234.861,00 Duración: 01/01/2018 hasta: 31/12/2020 Investigador/a principal: Tomás Manuel Margalef Burrull i Ana Cortés Fité
PDI6	Título del proyecto: Grupo de Investigación Aplicaciones de la Computación de Altas Prestaciones a la Ciencia y la Ingeniería Entidad financiadora: Grup de recerca consolidat reconegut per la Generalitat (Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)) Referencia de concesión: 2017-SGR-313 Importe concedido: - Duración: Investigador/a principal: Margalef Burrull, Tomàs Manuel

### **Ciencias de la tierra y la vida**

PDI3	Detección e identificación de gases tóxicos (Proyecto TRILOBITS) Empresa/Administración financiadora: W115 - Francisco Alberro, S.A. -F.A.E Número de proyecto/contrato: 307150 Importe: 52.000,00€ Duración, desde: 2012 hasta: 2013 Investigador/a Principal: Albert Cirera Hernandez (MIND)
PDI3	Desarrollo de una tecnología de esterilización ambiental en continuo para la eliminación de toxinas químicas y biológicas en interiores de aviones y espacios cerrados Empresa/Administración financiadora: MCOC - Ministerio de Economía y Competitividad Número de proyecto/contrato: IPT-2012-1277-300000 2014 Importe: 120.000,00€ Investigador/a Principal: Albert Cirera Hernandez (MIND)
PDI3	Investigación de superficies poliméricas, inorgánicas e híbridas nano y microestructuradas y de sus interacciones: de las bases físico-químicas a sus aplicaciones. Empresa/Administración financiadora: MCOC - Ministerio de Economía y Competitividad Importe: 100.000,00€ Duración 4 años. Desde 2016 hasta 2019. Investigador principal: Tiberio Ezquerro Sanz (CSIC)
PDI6	Título del proyecto: Pensamiento Computacional e Ingeniería del Rendimiento para Aplicaciones de Ciencias de la Vida y Medioambientales Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Referencia de concesión: TIN2014-53234-C2-1-R Importe concedido: 280.236,00

	Duración: 01/01/2015 hasta: 31/12/2017 Investigador/a principal: Tomás Manuel Margalef Burrull y Ana Cortés Fité
PDI11	Título del proyecto: CHEMOMEGA: Desarrollo de nuevos métodos quimiométricos para la evaluación de los efectos del cambio global en sistemas naturales y biológicos Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Referencia de la concesión: CTQ2012-38616-C02-01 Importe concedido: 119.340 € Duración: desde 2013 hasta 2015 Investigador/a principal: Romà Tauler Ferrer
PDI25	Título del proyecto: Enfoques y criterios para observación y simulación integrada de soluciones transdisciplinares para ecosistemas marinos en bahías costeras. (ECOSISTEM) Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Referencia de concesión: CTM2017-84275-R Duración: 01/01/2018 - 31/12/2020 Investigador/a principal: Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin; Espino Infantes, Manuel
PDI25	Título del proyecto: Copernicus Evolution and Applications with Sentinel Enhancements and Land Effluents for Shores and Seas (CEASELESS) Entidad financiadora: Commission of European Communities Referencia de concesión: H2020-730030-CEASELESS Importe concedido: 1.999.000€ Duración: 01/11/2016 - 31/10/2019 Investigador/a principal: Espino Infantes, Manuel; Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin
PDI25	Título del proyecto: Desarrollo de un sistema de predicción de corrientes de muy alta resolución en el interior de los puertos Entidad financiadora: ORG.PÚBLICO PUERTOS DEL ESTADO Referencia de concesión: Expte. 037/13 Duración: 09/09/2014 - 31/12/2017 Investigador/a principal: Espino Infantes, Manuel; Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin
PDI25	Título del proyecto: Análisis (probabilístico) de los usos en zona costera basado en la vulnerabilidad debida a la erosión/inundación resultante de la acción del oleaje (PLAN-WAVE) Entidad financiadora: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD Referencia de concesión: CTM2013-45141-R Duración: 01/01/2014 - 31/12/2016 Investigador/a principal: Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin
PDI25	Título del proyecto: iCoast – Integrated Coastal Alert System Entidad financiadora: European Commission Referencia de concesión: ECHO/SUB/2013/661009 Importe concedido: 475.733€ Duración: 01/12/2013 - 30/11/2015 Investigador/a principal: Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin
PDI25	Título del proyecto: FIELD_AC Fluxes, interactions and environment at the land-ocean boundary Entidad financiadora: Commission of European Communities Referencia de concesión: 242284 Duración: 01/01/2010 - 31/12/2012 Investigador/a principal: Sanchez-Arcilla Conejo, Agustin

### **Innovación educativa**

PDI6	Título del proyecto: European on-line device for information and positioning on jobs and qualifications in Data processing and Mechatronics within the Lifelong Learning
------	--

	(EUROPOLYTEC) Entidad financiadora: Leonardo Da Vinci Referencia de concesión: 2009-1-FRI-LE005-07445 Importe concedido: 329.477,00 € Durada: de 2009 hasta 2011 Investigador/a principal: Francis Rogard
PDI22	Título del proyecto: La formación de estudiantes y profesores universitarios a partir del cuestionamiento del saber por enseñar Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Referencia de concesión: EDU2015-69865-C3-1-R Importe concedido: 54.914,40 € Duración: de 2016 hasta 2019 Investigador/a principal: Dra. Marianna Bosch Casabó
PDI29	Título del proyecto: Preparació de materials i MOOC's relatius a la implementació d'un projecte de moneda social en el marc del projecte europeu BMINCOME Entidad financiadora: Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona Duración: 12/12/2017 a 11/12/2018 Investigador/a principal: August Corrons
PDI31	Título del proyecto: Grup de Recerca en Empresa Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya Referencia de concesión: 2014SGR1550 Duración 2014 – 2016 Investigador/a principal: Jaume Valls
PDI31	Título del proyecto: Organizational Development Research Group Entidad financiadora: Generalitat de Catalunya Referencia de concesión: 2017SGR1641 Importe concedido: 9.812,50€ Duración: 2017 – 2019 Investigador/a principal: Esther Hormiga
PDI31	Título del proyecto: La gamificació com a metodologia de formació contínua a l'Administració Pública Entidad financiadora: Escola d'Administració Pública de Catalunya Referencia de concesión: 2018 EAPC 000016 Importe concedido: 9.971 € Duración: 2018 – 2019 Investigador/a principal: Mercè Bernardo

### Ciencias sociales

PDI29	Título del proyecto: Economía colaborativa y espacios turísticos – contribuciones, transformaciones y retos Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Duración: 01/01/2018 a 31/12/2020 Investigador/a principal: Francesc González i Soledad Morales
-------	--

### **Experiencia investigadora – publicaciones:**

PDI1

<p>Congreso: XVII Congreso Nacional de Física  Localidad: Ciudad de Medellin, Colombia  Año: del 23 al 27 de junio de 1997  Autores ponencia: <b>F. Arrando</b>, E. Martínez J. Esteve  Título: Recubrimientos duros Ti(C,N) para la protección frente a desgaste y corrosión en herramientas.</p>
<p>Congreso: European Powder diffraction Conference  Localidad: Chester, Anglaterra  Año: 1995  Autores ponencia: <b>F. Arrando</b>, J. Bassas, X. Alcobé and J. Esteve  Título: Residual stress in Ti(C,N) coatings on HSS substrate</p>
<p>Congreso: International Conference on Metallurgical Thin Coatings  Localidad: San Diego, California  Año: 1994  Autores ponencia: <b>F. Arrando</b>, M.C. Polo, P. Molera and J. Eteve  Título: Comparative study of high corrosion resistant TiCxN1-x and TiN hard coatings</p>
<p>Congreso: 1st European topical conference on hard coatings  Localidad: Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante  Año: 1992  Autores ponencia: <b>F. Arrando</b>, R. Rodríguez, M.C. Polo and J. Esteve  Título: Microstructural analysis of CAPD Ti(C,N) hard coatings</p>
<p>Congreso: IV Congreso de Deformación Metálica  Localidad: Palau de congressos II, Barcelona.  Año: 1996  Autores ponencia: <b>F. Arrando</b> y P. Molera  Título: Recubrimientos duros: Obtención y aplicación sobre herramientas de corte</p>
<p>Congreso: IX Trobades Científiques de la Mediterranea, organitzades per la Societat Catalana de Física.  Localidad: Maó, Menorca  Año: 1993  Autores ponencia: J. Esteve i <b>F. Arrando</b>  Título: Caracterització de les propietats mecàniques dels materials mitjançant la tècnica de la microindentació dinàmica</p>
<p>Congreso: V Congreso Nacional i 1 Iberoamericano de Tratamientos térmicos (tratermat'92)  Localidad: Hotel Gran de Sitges, Barcelona  Año: 1992  Autores ponencia: <b>F. Arrando</b> y R. Rodriguez  Título: Investigación y desarrollo de compuestos ternarios en capas finas</p>

PDI2

<p>Autores/ras (por orden de firma): Antonio Camacho; Miguel Castilla; Jaume Miret; <b>Angel Borrell</b>; Luis García de Vicuña  Título: Active and Reactive Power Strategies With Peak Current Limitation for Distributed Generation Inverters During Unbalanced Grid Faults  Revista (Título, volumen, página inicial-final): IEEE Transactions on Industrial Electronics.62-3, pp.1515-1525  Año: 2015  Clave (A: article, R: review):A  Indice de impacto (SCI/SSCI):6.498 (2014)  Número de citaciones (SCI/SSCI): 12  Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 ENGINEERING, ELECTRICAL &amp; ELECTRONIC  ISSN: 0278-0046</p>
---

Autores/ras (por orden de firma): Antonio Camacho; Miguel Castilla; Jaume Miret; Ramon Guzman; **Angel Borrell**  
 Título: Reactive Power Control for Distributed Generation Power Plants to Comply With Voltage Limits During Grid Faults  
 Revista (Título, volumen, pàgina inicial-final): IEEE Transactions on Power Electronics.29-11, pp.6224-6234  
 Año: 2014  
 Clave (A: article, R: review):A  
 Índice de impacto (SCI/SSCI):6  
 Número de citaciones (SCI/SSCI): 14  
 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC  
 ISSN: 0885-8993

Autores/ras (por orden de firma): **Angel Borrell**; Miguel Castilla; Jaume Miret; José Matas; José Luís García de Vicuña  
 Título: Control Design for Multiphase Synchronous Buck Converters Based on Exact Constant Resistive Output Impedance  
 Revista (Título, volumen, pàgina inicial-final): IEEE Trans. on Industrial Electronics.60-11, pp.4920-4929  
 Año: 2013  
 Clave (A: article, R: review):A  
 Índice de impacto (SCI/SSCI):6.5  
 Número de citaciones (SCI/SSCI): 2  
 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC  
 ISSN: 0278-0046

Autores/ras (por orden de firma): **Angel Borrell**; Miguel Castilla; Jaume Miret; José Matas; José Luís García de Vicuña  
 Título: Simple Low-Cost Hysteretic Controller for Multiphase Synchronous Buck Converters  
 Revista (Título, volumen, pàgina inicial-final): IEEE Trans. on Industrial Electronics.58 - 6,pp.2355 - 2365  
 Año: 2011  
 Clave (A: article, R: review):A  
 Índice de impacto (SCI/SSCI):3.439  
 Número de citaciones (SCI/SSCI): 13  
 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC  
 ISSN: 0278-0046

Autores/ras (por orden de firma): Miguel Castilla; Jaume Miret; José Matas; **Angel Borrell**; José Luís García de Vicuña  
 Título: Rotor Current-Mode Control Improves the Transient Response of Doubly Fed Induction  
 Revista (título, volumen, página inicial-final): IEEE Transactions on Energy Conversion. 25 - 3,pp. 722 - 731  
 Año: 2010  
 Clave (A: article, R: review): A  
 Índice de impacto (SCI/SSCI): 2.64  
 Número de citaciones (SCI/SSCI): 6  
 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC  
 ISSN: 0885-8969

PDI3

Autores/ras (por orden de firma): Allan Daraghmeh, Shahzad Hussain, **Llorenç Servera**, Elena Xuriguera, Albert Cornet, Albert Cirera  
 Título: IMPACT OF PVDF CONCENTRATION AND PRESSING FORCE ON PERFORMANCE OF SYMMETRIC CNFs BASED SUPERCAPACITORS  
 Revista (título, volumen, página inicial-final): Electrochimica Acta, Volume 245, Pages 531-538



<p>Año: 2017</p> <p>Clave (A: article, R: review): A</p> <p>Índice de impacto (SCI/SSCI): 4.798</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI): 84704</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1</p> <p>ISSN: 0013-4686</p>
<p>Autores/ras (por orden de firma): Allan Daraghmeh, Shahzad Hussain, <b>Llorenç Servera</b>, Elena Xuriguera, Albert Cornet, Albert Cirera</p> <p>Título: Flexible supercapacitors based on low-cost tape casting of high dense carbon nanofibers</p> <p>Revista (título, volumen, página inicial-final): Material Research Express, Volume 4, Issue 2</p> <p>Año: 2017</p> <p>Clave (A: article, R: review): A</p> <p>Índice de impacto (SCI/SSCI): 2.062</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI): 138</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 Materials Science Biomaterials, Electronic and Magnetic materials.</p> <p>ISSN: 20531591</p>
<p>Autores/ras (por orden de firma): Anna Batlle, <b>Llorenç Servera</b>, Aïda Varea, Albert Cirera</p> <p>Título: Towards flexible and wearable supercapacitors: a hierarchical approach in material design</p> <p>Revista (título, volumen, página inicial-final): Advanced Materials Letters</p> <p>Año: 2017</p> <p>Clave (A: article, R: review): A</p> <p>Índice de impacto (SCI/SSCI): 1.46</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI): 631</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): Q2 Materials Science (miscellaneous)</p> <p>ISSN: 0976-3961</p>
<p>Autores/ras (por orden de firma): Allan Daraghmeh, Shahzad Hussain, Lyad Saadeddin, <b>Llorenç Servera</b>, Elena Xuriguera, Albert Cornet, Albert Cirera</p> <p>Título: A study of carbon nanofibers and active carbon as symmetric supercapacitor in aqueous electrolyte: a comparative study</p> <p>Revista (título, volumen, página inicial-final): Nanoscale Research Letters</p> <p>Año: 2017</p> <p>Clave (A: article, R: review): A</p> <p>Índice de impacto (SCI/SSCI): 0.746</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI):</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): Q2 Materials Science (miscellaneous) Nanoscience and nanotechnology</p> <p>ISSN:</p>
<p>Autores/ras (por orden de firma): <b>Llorenç Servera</b>, Joan Ramon Morante</p> <p>Título: <i>Wearable harvesting systems based on PVDF polymer fibers.</i></p> <p>ERMS 2011 Spring meeting; 05/2011</p> <p>Año: 2011</p>
<p>Autores/ras (por orden de firma): Thierry Keller, Joel C Perry, Igone Idigoras Leibar, Juanma Belda, <b>Llorenç Servera Serapio</b></p> <p>Título: <i>TeleREHA: Investigation and development of rehabilitation platform for home use and tele-rehabilitation.</i></p> <p>Año: 2010</p>
<p>Autores/ras (por orden de firma): <b>Llorenç Servera</b>, Mireya Fernandez-Chimeno, Miguel Angel Garcia González.</p> <p>Título: Study of sleep stages by controlled inducement and measurement of drowsiness related biomedical signals.</p> <p>International IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering 04/2009; DOI:10.1109/NER.2009.5109254</p>



Año: 2009

PDI4

Autores/ras (por orden de firma): Çelik, Derviş A.; **Amer Boixareu, Miquel A.**; Novoa Díaz, Daniel F.; Chávez Domínguez, Juan A.; Turó Peroy, Antoni; García Hernández, Miguel J.; Salazar Soler, Jordi.  
Título: Design and implementation of an ultrasonic sensor for rapid monitoring of industrial malolactic fermentation of wines.  
Instrumentation science and technology, 2017, p. 1-2.  
Índice de impacto (SCI/SSCI): 0,874.  
Cuartil y área (SCI/SSCI): Q4 Instruments and Instrumentation.  
ISSN: 1073-9149

Autores/ras (por orden de firma): **Amer, Miquel-Àngel**; Novoa-Díaz, Daniel F.; Chávez, Juan A.; Turó, Antoni; García-Hernández, Miguel J.; Salazar, Jordi.  
Título: Temperature compensation of ultrasonic velocity during the malolactic fermentation process. Measurement Science and Technology. IOP Publishing. 26, pp.125602 (11pp). (2015).  
Indice de impacto (SCI/SSCI): 1.433.  
Cuartil y área (SCI/SSCI): Q2 (Instruments & Instrumentation).  
ISSN: 0957-0233

Autores/ras (por orden de firma): **M.A. Amer**, D. Novoa-Díaz, A. Puig-Pujol, J. Capdevila, J.A. Chávez, A. Turó, M.J. García-Hernández, J. Salazar.  
Título: Ultrasonic velocity of water–ethanol–malic acid–lactic acid mixtures during the malolactic fermentation process.  
Journal of Food Engineering. Elsevier. 149, pp.61-69 (2015).  
Indice de impacto (SCI/SSCI): 2.771.  
Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 (ENGINEERING, CHEMICAL).  
ISSN: 0260-8774.

Autores/ras (por orden de firma): D. Novoa-Díaz, J.M. Rodríguez-Nogales, E. Fernández-Fernández, J. Vila-Crespo, J. García-Álvarez, **M.A. Amer**, J.A. Chávez, A. Turó, M.J. García-Hernández, J. Salazar.  
Título: Ultrasonic monitoring of malolactic fermentation in red wines.  
Ultrasonics. Elsevier. 54, pp.1575-1580. (2014).  
Indice de impacto (SCI/SSCI): 1.942.  
Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 (Acoustics).  
ISSN: 0041-624X

PDI5

**M. À. Amer, S. Bernadàs, A. Moreno.** Proyecto integrado: una alternativa metodológica para las asignaturas de tipo teórico-práctico. Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Año: 2012

**S. Bernadàs**, J.C. Fernández, **C. Latorre.** Aprendizaje por proyectos. Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Año: 2010

**S. Bernadàs, E. Bartolomé, A. Pérez-Navarro, J.M. Ruíz, M. Morata.** Aprendizaje del electromagnetismo mediante proyectos prácticos y sesiones de pósteres. XVII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Año: 2009

**S. Bernadàs, M.A. Amer, C. Latorre** i J.C. Fernández. Electrónica Digital: una experiencia de aprendizaje colaborativo. XVI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Año: 2008

**S. Bernadàs.** Una experiencia en didáctica para futuros ingenieros. XII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Ref 106 Año: 2004

**S. Bernadàs.** Estudio de las características de un entorno de trabajo colaborativo a través de medios

telemáticos en las ingenierías. X Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Ref 159. p 1604-1609. Año: 2002

**S. Bernadàs**, S. Ramon, **M. A. Amer**. Enseñanza semipresencial en electrónica. X Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Ref 158. pp 1596-1603. Año: 2002

PDI6

Autores: **A. Moreno**, J. Julve, S. Silvestre and L. Castañer

Título: SPICE Macromodeling of Photovoltaic Systems

Revista (Título, volumen, página inicial-final): Progress in Photovoltaics: Research and Applications, volum: 8-nº3 Pàgines, inicial:293 final:306

Año: 2000

Índice de impacto (JCR SCI 2000): 1,200

Número de citaciones (SCI/SSCI): 6

Cuartil y área (JCR SCI 2000): Q2 - "PHYSICS, APPLIED" - CATEGORY RANKING : 20/70

Q1 - "ENERGY & FUELS" - CATEGORY RANKING: 5/66

ISSN: 1062-7995

Autores: E. Cesar, **A. Moreno**, J. Sorribes and E. Luque

Título: Modeling Master/Worker applications for automatic performance tuning

Revista (Título, volumen, página inicial-final): Parallel Computing, Volum: 32 Pàgines: 447-626

Año: 2006

Índice de impacto (JCR SCI 2006): 0,685

Número de citaciones (SCI/SSCI): 11

Cuartil y área (JCR SCI 2006): Q2 - "COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS" - CATEGORY RANKING : 45/92

ISSN: 0167-8191

Autores: **A. Moreno**, E. Cesar, J. Sorribes and E. Luque

Título: Distribution using Factoring Load Balancing in Master-Worker Applications

Revista (Título, volumen, página inicial-final): Information Processing Letters, Volum: 109 Pàgines: 902-906

Año: 2009

Índice de impacto (JCR SCI 2009): 0,764

Número de citaciones (SCI/SSCI): 1

Cuartil y área (JCR SCI 2009): Q3 - "COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS" - CATEGORY RANKING : 85/114

ISSN: 0020-0190

Autores: **A. Moreno**, E. Cesar, A. Guevara, J. Sorribes and T. Margalef

Título: Load balancing in homogeneous pipeline based applications

Revista (Título, volumen, página inicial-final): Parallel Computing, Volum: 38 Pàgines: 125-139

Año: 2012

Índice de impacto (JCR SCI 2012): 1,214

Número de citaciones (SCI/SSCI): 1

Cuartil y área (SCI/SSCI): Q2 - COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS: 29/100

ISSN: 0167-8191

Autores (por orden de firma): Clavedia Rosas, Anna Sikora, Josep Jorba, **Andreu Moreno**, Antonio Espinosa, Eduardo Cesar

Título: Dynamic tuning of the workload partition factor and the resource utilization in data-intensive applications

Revista (Título, volumen, página inicial-final): Future Generation Computer Systems, 37, pp. 162-177

Año: 2013

Índice de impacto (JCR SCI 2012): 1,864

<p>Número de citas (SCI/SSCI): 1  Cuartil y área (JCR SCI 2012): Q1 - COMPUTER SCIENCE, THEORY &amp; METHODS, 15/100  ISSN: 0167-739X</p>
<p>Autores (por orden de firma): Clavedia Rosas, Anna Sikora, Josep Jorba, <b>Andreu Moreno</b>, Eduardo Cesar  Título: Improving Performance on Data-Intensive Applications Using a Load Balancing Methodology based on Divisible Load Theory  Revista (Título, volumen, página inicial-final): International Journal of Parallel Programming, Volume 42, Issue 1, pp 94-11842  Año: 2014  Índice de impacto (JCR SCI 2012): 0,404  Número de citas (SCI/SSCI): 0  Cuartil y área (JCR SCI 2012): Q4 - COMPUTER SCIENCE, THEORY &amp; METHODS, 85/100  ISSN: 0885-7458</p>
<p>Autores (por orden de firma): <b>A. Moreno</b>, A. Sikora, E. César, J. Sorribes, T. Margalef  Título: HeDPM: load balancing of inear pipeline applications on heterogeneous systems  Revista (Título, volumen, página inicial-final): JOURNAL OF SUPERCOMPUTING,DOI: 10.1007/s11227-017-197-4 (2017)  Índice de impacto (JCR SCI 2017): 1,532  Número de citas (SCI/SSCI): -  Cuartil y área (JCR SCI 2017): Q2 - COMPUTER SCIENCE, THEORY &amp; METHODS, 44/100  ISSN: 0920-8542</p>
<p>Autors/res (per ordre de signatura): <b>Andreu Moreno</b>, Juan J. Rodríguez, Daniel Beltrán, Anna Sikora, Josep Jorba, Eduardo César  Título: Designing a benchmark for the performance evaluation of agent-based simulation applications on HPC  Revista (Título, volumen, página inicial-final): JOURNAL OF SUPERCOMPUTING,DOI: DOI 10.1007/s11227-018-2688-8 (2018)  Índice de impacto (JCR SCI 2017): 1,532  Número de citas (SCI/SSCI): -  Cuartil y área (JCR SCI 2017): Q2 - COMPUTER SCIENCE, THEORY &amp; METHODS, 44/100  ISSN: 0920-8542</p>

PDI7

<p><b>Ortega, Carlos</b>; Arias, Antoni; Caruana, Cedric; Balcells, Josep; Asher, Greg M.  "Improved Waveform Quality in the Direct Torque Control of Matrix-Converter-Fed PMSM Drives "  IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, Vol. 57, N 6, pp. 2101-2110, Juny, 2010.  Índice de impacto: 5.468, Cuartil:Q1  Número de citas: 61, Eigenfactor: 0.06333, Article Influence: 1.596.</p>
<p>Espina, J.; Balcells, J.; Arias, A.; <b>Ortega, C.</b>  "Common Mode EMI Model for a Direct Matrix Converter"  IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, Vol. 58, N 6, pp. 5049-5056, November, 2011.  Índice de impacto: 6.498, Cuartil:Q1  Número de citas: 7, Eigenfactor: 0.06333, Article Influence: 1.596.</p>
<p><b>Carlos Ortega</b>, Antoni Arias, Cedric Caruana, Maurice Apap  "Reduction of the Common Mode Voltage of a Matrix Converter fed Direct Torque Control"  IEICE Electronics Express, Vol. 7, No. 14, pp: 1044-1050, July, 2010.  Índice de impacto: 0482, Cuartil:Q3  Número de citas: 1, Eigenfactor: 0.00252, Article Influence: 0.123.</p>
<p>Jordi Espina, <b>Carlos Ortega</b>, Antoni Arias, Josep Balcells</p>

"Space Vector Modulation Strategy to Reduce the Common Mode Perturbations in Matrix Converters"  
IEICE Electronics Express, Vol. 8, No. 1, pp: 13-19, February, 2010.  
Índice de impacto: 0482, Cuartil:Q3  
Número de citaciones: 1, Eigenfactor: 0.00252, Article Influence: 0.123.

Jordi Espina, Josep Balcells, Antoni Arias, **Carlos Ortega**  
"EMI Modeling Method of AC-AC Power Converters"  
IEICE Electronics Express, Vol. 8, No. 1, pp: 13-19, January, 2011.  
Índice de impacto: 0482, Cuartil: Q3  
Número de citaciones: 1, Eigenfactor: 0.00252, Article Influence: 0.123.

PDI9

Título: Modelling, design and test of a monolithic integrated magnetic sensor in a digital CMOS technology using a switched current interface system  
Autores: **Rubio, C**; Bota, S; Macias, JG; et ál..  
ANALOG INTEGRATED CIRCUITS AND SIGNAL PROCESSING Volumen: 29 Número: 1-2 Páginas: 115-126  
Fecha de publicación: OCT 2001  
Índice de impacto (JCR SCI 2000): 0,417  
Número de citaciones (SCI/SSCI): 9  
Cuartil y área (JCR SCI 2000):  
COMPUTER SCIENCE, HARDWARE & ARCHITECTURE: 46/51 Q4  
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC 222/255 Q4  
ISSN: 0925-1030

Título: A current-mode interface circuit for a piezoresistive pressure sensor  
Autores: Samitier, J; Puig-Vidal, M; Bota, SA; **Rubio C.** et ál..  
IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT Volumen: 47 Número: 3 Páginas: 708-710 Fecha de publicación: JUN 1998  
Índice de impacto (JCR SCI 2000): 1,808  
Número de citaciones (SCI/SSCI): 14  
Cuartil y área (JCR SCI 2000): Q2 - INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION  
RANKING: 19/56  
Q2 - ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC - CATEGORY RANKING: 86/255  
ISSN: 0018-9456

Título: OPTIMIZATION OF VOLTAGE-CONTROLLED THIN-FILM MICROSTRUCTURES  
Autores: RUIZ, O; **RUBIO, C**; MARCO, S; et ál..  
SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL Volumen: 47 Número: 1-3 Páginas: 613-617 Fecha de publicación: MAR-APR 1995  
Índice de impacto (JCR SCI 2000): 2,201  
Número de citaciones (SCI/SSCI): 1  
Cuartil y área (JCR SCI 2000):  
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC 58 de 255 Q1  
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION 10 de 56 Q1  
ISSN: 0924-4247

PDI11

**M. Cortina**, A. Gutés, S. Alegret, M. del Valle, Sequential injection system with higher dimensional electrochemical sensor signals. Part 2. Potentiometric e-tongue for the determination of alkaline ions.  
Talanta, 66 (2005) 1197-1206  
ISSN: 0039-9140  
Índice de impacto (SCI/SSCI): 2,391

<p>Número de citaciones (SCI/SSCI): 39 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p><b>M. Cortina</b>, M.J. Esplandiú, S. Alegret, M. del Valle. Urea impedimetric biosensor based on polymer degradation onto interdigitated electrodes. <i>Sensors &amp; Actuators B: Chemical</i>, 118 (2006) 84-89 ISSN: 0925-4005. Índice de impacto (SCI/SSCI): 2,331 Número de citaciones (SCI/SSCI): 9 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p><b>M. Cortina</b>, A. Durán, S. Alegret, M. del Valle. A sequential injection electronic tongue employing the transient response from potentiometric sensors for anion multidetermination. <i>Analytical and Bioanalytical Chemistry</i>, 385 (2006) 1186-1194 ISSN: 1618-2642 Índice de impacto (SCI/SSCI): 2,591 Número de citaciones (SCI/SSCI): 36 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p><b>M. Cortina-Puig</b>, X. Muñoz-Berbel, M. del Valle, F. J. Muñoz-Pascual, M.A. Alonso-Lomillo. Characterization of an ion-selective polypyrrole coating and application to the joint determination of potassium, sodium and ammonium by electrochemical impedance spectroscopy and partial least squares method. <i>Analytica Chimica Acta</i>, 597 (2007) 231-237 ISSN: 0003-2670 Índice de impacto (SCI/SSCI): 3,168 Número de citaciones (SCI/SSCI): 20 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p><b>M. Cortina-Puig</b>, X. Muñoz-Berbel, M. A. Alonso-Lomillo, F. J. Muñoz-Pascual, M. del Valle. EIS multianalyte sensing employing an automated SIA system –an electronic tongue employing the impedimetric signal. <i>Talanta</i>, 72 (2007) 774-779 ISSN: 0039-9140 Índice de impacto (SCI/SSCI): 3,374 Número de citaciones (SCI/SSCI): 27 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p>X. Muñoz-Berbel, N. Vigués, J. Mas, M. del Valle, F. J. Muñoz, <b>M. Cortina</b>. Resolution of binary mixtures of microorganisms using electrochemical impedance spectroscopy and artificial neural networks. <i>Biosensors &amp; Bioelectronics</i>, 24 (2008) 699-707 ISSN: 0956-5663 Índice de impacto (SCI/SSCI): 5,143 Número de citaciones (SCI/SSCI): 8 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p><b>M. Cortina-Puig</b>, X. Muñoz-Berbel, C. Calas-Blanchard, J.-L. Marty. Electrochemical characterization of a superoxide biosensor based on the co-immobilization of cytochrome c and XOD on SAM-modified gold electrodes and application to garlic samples. <i>Talanta</i>, 79 (2009) 289-294 ISSN: 0039-9140 Índice de impacto (SCI/SSCI): 3,290 Número de citaciones (SCI/SSCI): 11 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica</p>
<p><b>M. Cortina-Puig</b>, X. Muñoz-Berbel, C. Calas-Blanchard, J.-L. Marty. Development of a cytochrome c-based biosensor for the determination of the antioxidant capacity of orange juices. <i>Bioelectrochemistry</i>, 76 (2009) 76–80 ISSN: 1567-5394 Índice de impacto (SCI/SSCI): 2,652 Número de citaciones (SCI/SSCI): 14 Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Electroquímica</p>

**M. Cortina-Puig**, X. Muñoz-Berbel, C. Calas-Blanchard, J.-L. Marty. Diazonium-functionalized tyrosinase-based biosensor for the detection of tea polyphenols. *Microchimica Acta*, 171 (2010) 187-193  
ISSN: 0026-3672  
Índice de impacto (SCI/SSCI): 2,578  
Número de citaciones (SCI/SSCI): 14  
Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1, Química Analítica

PDI16

*Preparation, separation and characterisation of two regioisomers of a N-hydroxyalkylpyridylpyrazole ligand: A structural investigation of their coordination to Pd(II) and Zn(II) centres.*  
**Luque-Corredera, C.**; Pons, J.; Calvet, T.; Font-Bardia, M.; García-Antón, J.; Ros, J. *Inorg. Chim. Acta*. **2011**, 367, 35- 43. Impact Factor: 2,05; Q2, 7 citations.

*Cis-decahydroquinolines via Asymmetric Organocatalysis: Application to the total Synthesis of (+)-Lycoposerramine*  
Z. Brashaw, B.; **Luque-Corredera, C.**; Bonjoch, J. *Org. Lett.* **2013**, 15, 326-329. Impact Factor: 6,73; Q4, 19 citations.

*Synthetic and DFT Studies towards a Unified Approach to Phlegmarine alkaloids: Aza- Michael intramolecular processes leading to 5-oxodecahydroquinolines.*  
Bradshaw, B.; **Luque-Corredera, C.**; Saborit, G.; Cativiela, C.; Dorel, R.; Bo, C.; Bonjoch, J. *Chem. Eur. J.* **2013**, 19, 13881-13892; Impact Factor: 5,73; Q4; 11 citations.

*A gram-scale route to Phlegmarine alkaloids: Rapid total synthesis of (-)-Cermizine B.* Bradshaw, B.; **Luque-Corredera, C.**; Bonjoch, J. *Chem. Commun.* **2014**, 50, 7099-7102; Impact Factor: 6,56; Q4; 12 citations.

*Synthetic approaches to Lycopodium alkaloids.*  
Bradshaw, B.; Saborit-Villarroja, G.; **Luque-Corredera, C.**; Balañá, M.; Bonjoch, J. *Recent Advances of Pharmaceutical Sciences IV*. **2014**, 143-163; (book chapter)

*Stimuli-responsive functionalization strategies to spatially and temporally control surface properties: Michael vs. Diels Alder type additions.*  
Kyvik, A.; **Luque-Corredera, C.**; Pulido, D.; Royo, M.; Veciana, J.; Guasch, J.; Ratera, I. *J. Phys. Chem. B*. **2018**

PDI17

Autores: **Martinez-Junza, V**; Szczepaniak, M; Braslavsky, SE; Sander, J; Nowaczyk, M; Rogner, M; Holzwarth, AR  
Título: A photoprotection mechanism involving the D(2) branch in photosystem II cores with closed reaction centers  
Revista (Título, volumen, página inicial-final): Photochemical and Photobiological Sciences, volum: 7– nº11 Páginas, inicial:1337-1343  
Año: 2008  
Índice de impacto (JCR SCI 2008): 2,144  
Número de citaciones (SCI/SSCI): 12  
Cuartil y área (JCR SCI 2008): Q2 - "CHEMISTRY, PHYSICAL " - CATEGORY RANKING : 48/113  
ISSN: 1474-905X

Autores: Salzmann, S; **Martinez-Junza, V**; Zorn, B; Braslavsky, SE; Mansurova, M; Marian, CM; Gartner, W  
Título: Photophysical Properties of Structurally and Electronically Modified Flavin Derivatives Determined by Spectroscopy and Theoretical Calculations  
Revista (Título, volumen, página inicial-final): Journal of Physical Chemistry A, Volum: 113-nº33 Pàgines: 9365-9375  
Año: 2009



<p>Índice de impacto (JCR SCI 2009): 2,899  Número de citaciones (SCI/SSCI): 11  Cuartil y área (JCR SCI 2009): Q1 - "PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR AND CHEMICAL" - CATEGORY RANKING : 8/33  Q2 - "CHEMISTRY, PHYSICAL " - CATEGORY RANKING : 39/121  ISSN: 1089-5639</p>
<p>Autores: <b>Martinez-Junza, V</b>; Rizzi, A; Jolliffe, KA; Head, NJ; Paddon-Row, MN; Braslavsky, SE  Título: Conformational and photophysical studies on porphyrin-containing donor-bridge-acceptor compounds. Charge separation in micellar nanoreactors  Revista (Título, volumen, página inicial-final): Physical Chemistry Chemical Physics, Volum: 7 nº 24  Páginas: 4114-4125-906  Año: 2005  Índice de impacto (JCR SCI 2005): 2,519  Número de citaciones (SCI/SSCI): 7  Cuartil y área (JCR SCI 2005): Q1 - "PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR AND CHEMICAL" - CATEGORY RANKING : 7/31  Q2 - "CHEMISTRY, PHYSICAL " - CATEGORY RANKING : 30/111  ISSN: 1463-9076</p>
<p>Autores: Crovetto, L; <b>Martinez-Junza, V</b>; Braslavsky, SE  Título: Entropy changes drive the electron transfer reaction of triplet flavin mononucleotide from aromatic amino acids in cation-organized aqueous media. A laser-induced optoacoustic study  Revista (Título, volumen, página inicial-final): Photochemistry and Photobiology, Volum: 82 nº1 Páginas: 281-290  Año: 2006  Índice de impacto (JCR SCI 2006): 2,061  Número de citaciones (SCI/SSCI): 12  Cuartil y área (SCI/SSCI): Q3 -BIOPHYSICS- CATEGORY RANKING : 37/66  Q3- BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY- CATEGORY RANKING : 155/262  ISSN: 0031-8655</p>
<p>Autores (por orden de firma): Andres, GO; <b>Martinez-Junza, V</b>; Crovetto, L; Braslavsky, SE  Título: Photoinduced electron transfer from tetrasulfonated porphyrin to benzoquinone revisited. The structural volume-normalized entropy change correlates with Marcus reorganization energy  Revista (Título, volumen, página inicial-final): Journal of Physical Chemistry A, Volum: 110 nº34 Pàgines: 10185-10190  Año: 2006  Índice de impacto (JCR SCI 2006): 3,047  Número de citaciones (SCI/SSCI): 6  Cuartil y área (JCR SCI 2006): Q1 - "PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR AND CHEMICAL" - CATEGORY RANKING : 5/31  Q1 - "CHEMISTRY, PHYSICAL " - CATEGORY RANKING : 25/108  ISSN: 0167-739X</p>
<p>Autores: Fibikar, S; Luppi, G; <b>Martinez-Junza, V</b>; Clemente-Leon, M; De Cola, L  Título: Manipulation and Orientation of Zeolite L by Using a Magnetic Field  Revista (Título, volumen, página inicial-final): CHEMPLUSCHEM, Volum: 80 nº1 Pàgines: 62-67  Año: 2015  Índice de impacto (JCR SCI 2015): 2,836  Número de citaciones (SCI/SSCI): 1  Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q2- "CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY" - CATEGORY RANKING : 57/163  ISSN: 2192-6506</p>

<p>Autores (por orden de firma): Torres-Sospedra, Joaquín; Jiménez, Antonio; Moreira, Adriano; Lungenstrass, Tomás; Lu, Wei-Chung; Knauth, Stefan; Mendoza-Silva, Germán; Seco, Fernando; <b>Pérez-Navarro, Antoni</b>; Nicolau, Maria; Costa, António; Meneses, Filipe; Farina, Joaquín; Morales, Juan; Lu, Wen-Chen; Cheng, Ho-Ti; Yang, Shi-Shen; Fang, Shih-Hau; Chien, Ying-Ren; Tsao, Yu</p> <p>Título: Off-Line Evaluation of Mobile-Centric Indoor Positioning Systems: The Experiences from the 2017 IPIN Competition</p> <p>Revista (título, volumen, página inicial-final): Sensores, Páginas: NA</p> <p>Año: 2018</p> <p>ISSN: 1424-8220</p> <p>Clave (A: article; R: review): A</p> <p>Enlace: 10.3390/s18020487</p> <p>Índice de impacto (SCI/SSCI): 2.475</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI/AHCI): 4</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): ---</p> <p>Aceptación para publicación: blind peer review del artículo completo.</p> <p>Citaciones: 4 (JCR)</p>
<p>Autores (por orden de firma): Dominkovics, P.; Granell, C.; <b>Pérez-Navarro, A.</b>; Casals, M.; Orcau, A.; Cayla, JA.</p> <p>Título: Development of spatial density maps based on geoprocessing web services: application to tuberculosis incidence in Barcelona, Spain</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH GEOGRAPHICS, 10</p> <p>Año: 2011</p> <p>ISSN: 1476-072X</p> <p>Clave (A: article; R: review): A</p> <p>Enlace: <a href="http://www.ij-healthgeographics.com/content/10/1/62">http://www.ij-healthgeographics.com/content/10/1/62</a></p> <p>Índice de impacto (SCI/SSCI): 2.195</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI/AHCI): 3</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): 1 (Public, environmental &amp; Occupational health)</p> <p>Aceptación para publicación: blind peer review del artículo completo.</p> <p>Citaciones: 3 (JCR)</p>
<p>Autores (por orden de firma): Besoain Pino, Felipe A.; <b>Pérez Navarro, A.</b>; Caylà, Joan A.; Jaques Aviñó, Constanza; García de Olalla, Patricia.</p> <p>Título: Prevention of sexually transmitted infections using mobile devices and ubiquitous computing</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH GEOGRAPHICS, 18/14,</p> <p>Páginas: 12</p> <p>Año: 2015</p> <p>Clave (A: article; R: review): A</p> <p>ISSN: 1476-072X</p> <p>Indice de impacto (SCI/SSCI): 2.45</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI/AHCI): 0</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): 1 (Public, environmental &amp; Occupational health)</p>
<p>Autores (por orden de firma): <b>Pérez Navarro, Antoni</b>; Costa Quintana, Juan; López Aguilar, Fernando</p> <p>Título: Electronic structure of Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub> by means of local density approximation plus strong correlation effects</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): Physical Review B, 61, Páginas: 10125-10132</p> <p>Año: 2000</p> <p>Clave (A: article; R: review): A</p> <p>ISSN: 1098-0121</p>



Índice de impacto (SCI/SSCI):3.772

Número de citaciones (SCI/SSCI/AHCI): 8

Cuartil y área (SCI/SSCI): 1 (Physics, Condensed Matter)

Autores (por orden de firma): **Pérez Navarro, Antoni**; Costa Quintana, Juan; López Aguilar, Fernando  
Título: Electronic structure of the antiferromagnetic ground state of La<sub>2</sub>CuO<sub>4</sub> beyond LDA+U method

Revista (Título, volumen, página inicial-final): Physica B: Condensed Matter, 281-282, Páginas: 848-850

Año: 2000

Clave (A: article; R: review): A

ISSN: 0921-4526

Índice de impacto (SCI/SSCI):0.856

Número de citaciones (SCI/SSCI/AHCI): 1

Cuartil y área (SCI/SSCI): 3 (Physics, Condensed Matter)

PDI19

Autores: M.A.Sorensen, U.B.Hansen, M.Perfetti, K.S.Pedersen, **E.Bartolome**, G.G. Simeoni, H. Mutka, S. Sols, M. Jeong, I. Zivkovic, M. Retuerto, A. Arauzo, J. Bartolome, S. Piligkos, H. Weihe, Hogni, L.H. Doerr, J. van Slageren, H.M. Ronnow, K. Lefmann, J. Bendix

Título: "Chemical tunnel-splitting-engineering in a dysprosium-based molecular nanomagnet"

Revista (Título, volumen, página inicial-final): NATURE COMMUNICATIONS, 9, 1292 (2018)

Índice de impacto (JCR SCI 2015): 12.124

Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 4

Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

ISSN: 2041-1723

Autores: M.Perfetti, M.A.Sorensen, U.B. Hansen, H. Bamberger, S. Lenz, P.P. Hallmen, T. Fennell, G.G. Simenoni, A. Arauzo, J. Bartolome, **E. Bartolomé**, K. Lefmann, H. Weihe, J. Van Slangeren, J. Bendix

Título: Magnetic Anisotropy Switch: Easy Axis to Easy Plane Conversion and Vice Versa

Revista (Título, volumen, página inicial-final): NATURE COMMUNICATIONS, 9, 1292 (2018)

Índice de impacto (JCR SCI 2017): 13.325

Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 1

Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

ISSN: 2041-1723

Autores: J. Gázquez, R. Guzmán, R. Mishra, **E. Bartolomé**, J. Salafranca, C. Magén, M. Varela, M. Coll, A. Palau, S. M. Valvidares, P. Gargiani, E. Pellegrin, J. Herrero-Martin, S. J. Pennycook, S. T. Pantelides, T. Puig and X. Obradores

Título: Emerging diluted ferromagnetism in high T<sub>c</sub> superconductors driven by point defect clusters

Revista (Título, volumen, página inicial-final): ADVANCED SCIENCE, 3(6), 1500295 (2016)

Índice de impacto (JCR SCI 2015): 9.034

Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 12

Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY

ISSN: 2198-3844

Autores: **E. Bartolome**, J. Bartolomé, A. Arauzo, J. Luzón, R.Cases, S. Fuertes, V. Sicilia, A.I. Sanchez-Cano, J. Aporta, S. Melnic, D. Prodius, S.Shova

Título: "Heteronuclear {TbxEu1-x} furoate 1D polymers presenting luminescent properties and SMM behavior"

Revista (Título, volumen, página inicial-final): JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, 6(19), 5286-5299

Índice de impacto (JCR SCI 2015): 5.256

Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 1

Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY

ISSN: 2050-7526

<p>Autores: <b>E. Bartolomé</b>, P. Cayado, E. Solano, C. Mocuta, S. Ricart, B. Mundet, M. Coll, J. Gázquez, A. Meledin, G. van Tendeloo, S.M. Valvidares, J. Herrero-Martín, P. Gargiani, E. Pellegrin, C. Magen, T. Puig, X. Obradors</p> <p>Título: "Hybrid YBCO Superconducting-Ferromagnetic Nanocomposite Thin Films prepared from Colloidal Chemical Solutions"</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): ADVANCED ELECTRONIC MATERIALS, 1700037 (2017)</p> <p>Índice de impacto (JCR SCI 2015): 4.193</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 3</p> <p>Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY</p> <p>ISSN: 2199-160X</p>
<p>Autores: <b>E. Bartolomé</b>, J. Bartolomé, A. Arauzo, S. Melnic, D. Prodius, S. Shova, J. Luzón, L. Badía-Romano, F. Luis, C. Turta</p> <p>Título: "Recent Progress on Relaxation of Lanthanide Molecular Magnets"</p> <p>(Invited Review Chapter)</p> <p>Libre: HANDBOOK OF MAGNETIC MATERIALS, 26; Elsevier B.V., Edited by Ekkes Brück</p> <p>ISBN: 978-0-444-63927-1 Dipòsit legal: 1556-2719</p>
<p>Autores: <b>E. Bartolomé</b>, A. Arauzo, J. Luzón, J. Bartolomé, F. Bartolomé</p> <p>Título: Antiferromagnetic Single-Chain Magnet slow relaxation in the {Tb(<math>\eta</math>-fur)<sub>3</sub>}<sub>n</sub> polymer with non-Kramers ions</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C, 4, 5038-5050 (2016)</p> <p>Índice de impacto (JCR SCI 2015): 5.066</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 10</p> <p>Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY</p> <p>ISSN: 2050-7526</p>
<p>Autores: <b>E. Bartolomé</b>, J. Bartolomé, S. Melnic, D. Prodius, S. Shova, A. Arauzo, J. Luzón, L. Badía-Romano, F. Luis, C. Turta</p> <p>Título: Magnetic relaxation versus 3D long-range ordering in {Dy<sub>2</sub>Ba(a-fur)<sub>8</sub>} furoate polymers</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): DALTON TRANSACTIONS, 43, 10999-11014 (2014)</p> <p>Índice de impacto (JCR SCI 2014): 4.197</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 7</p> <p>Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - CHEMISTRY, INORGANIC&amp;NUCLEAR</p> <p>ISSN: 1477-9226</p>
<p>Autores: <b>E. Bartolomé</b>, J. Bartolomé, S. Melnic, D. Prodius, S. Shova, A. Arauzo, J. Luzón, L. Badía-Romano, F. Luis, C. Turta</p> <p>Título: {Dy(a-fur)<sub>3</sub>}: from double-relaxation single-ion magnet behavior to 3D ordering</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): DALTON TRANSACTIONS, 48, 10153-10171 (2013)</p> <p>Índice de impacto (JCR SCI 2013): 4.097</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 26</p> <p>Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - CHEMISTRY, INORGANIC&amp;NUCLEAR</p> <p>ISSN: 1477-9226</p>
<p>Autores: A. Arauzo, A. Lazarescu, S. Shova, <b>E. Bartolomé</b>, R. Cases, J. Luzón, J. Bartolomé, C. Turta</p> <p>Título: Structural and magnetic properties of some lanthanide (Ln = Eu(III), Gd(III) and Nd(III)) cyanoacetate polymers: field-induced slow magnetic relaxation in the Gd and Nd substitutions</p> <p>Revista (Título, volumen, página inicial-final): DALTON TRANSACTIONS, 43(32), 12342-12356 (2014)</p> <p>Índice de impacto (JCR SCI 2014): 4.197</p> <p>Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 38</p> <p>Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - CHEMISTRY, INORGANIC&amp;NUCLEAR</p> <p>ISSN: 1477-9226</p>
<p>Autores: <b>E. Bartolomé</b>, A. Palau, A. Llordés, T. Puig, X. Obradors</p> <p>Título: Vortex dynamics at high ac amplitudes of trifluoroacetate route grown YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>7-x</sub>-BaZrO<sub>3</sub></p>

nanocomposites

Revista (Título, volumen, pàgina inicial-final): PHYSICAL REVIEW B, 81, 184530- (2010)

Índice de impacto (JCR SCI 2010): 3.774

Número de citaciones (SCI/SSCI 2018): 15

Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - PHYSICS, CONDENSED MATTER

ISSN: 1098-0121

PDI20

Autores: **U. Diego-Ayala**, P Martinez-Gonzalez, N McGlashan, and K R Pullen

Título: The Mechanical Hybrid Vehicle, an investigation of a vehicular regenerative energy capture system

Revista: Proceedings of the IMechE, Part D Journal of Automobile Engineering

Año: 2008

Autores: **Diego-Ayala U.**, Carrillo JG

Título: Evaluation of temperature and efficiency in relation to mass flow on a solar flat plate collector in México

Revista: Renewable Energy

Año: 1996

Número de citaciones: 5

PDI22

Autores: M. Karrabi, C. Morra, P. Sechet, **I. Florensa**, C. Geindreau, J. Martins, A. Cartellier

Título: Experimental investigation of biofilm growth and hydrodynamic/biomass interaction in a granular bioreactor

Publicación: International Congress of Chemical and Process Engineering-CHISA Proceedings

Ciudad: Praga

Año: 2006

Editor: Process Engineering Publisher

ISBN 80-86059-45-6

Autores: J. Sempere, **I. Florensa**, R. Nomen, J. Menacho, E. Serra

Título: Exploring Tdyn™ Possibilities to Simulate Interface Mass Transfer

Publicación: 9th World Congress of Chemical Engineering

Ciudad: Seoul

Año: 2013

Autores: **I. Florensa**, M. Bosch, J. Gascón

Título: The epistemological dimension in didactics: two problematical issues

Publicación: Proceedings of the Ninth Conference of the European Society for Research in Mathematics Education

Ciudad: Praha

Año: 2015

Editor: Charles University in Prague, Faculty of Education and ERME

Autores: Barquero, B., **Florensa, I.**, Hausberger, T. and Romo, A.

Título: La prise en compte du collectif dans l'analyse de deux parcours d'étude et de recherche en ligne

Publicación: Actes de 18<sup>ème</sup> Ecole d'été en Didactique des Mathématiques

Ciudad: Brest

Año: 2016

Editor: La Pensée Sauvage, Grenoble

Autores: **I. Florensa**, M. Bosch, J. Gascón

Título: A posteriori analysis of a SRP-TE as a teachers training tool

<p>Publicación: Proceedings of the Fifth International Conference of the Anthropological Theory of the Didactic</p> <p>Ciudad: Castro Urdiales</p> <p>Año: 2016</p> <p>Editor: Univ. Complutense de Madrid</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón</p> <p>Título: A posteriori analysis of a SRP-TE as a teachers training tool</p> <p>Publicación: Proceedings of the Fifth International Conference of the Anthropological Theory of the Didactic</p> <p>Ciudad: Castro Urdiales</p> <p>Año: 2016</p> <p>Editor: Univ. Complutense de Madrid</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón</p> <p>Título: SRP design in an Elasticity course: the role of mathematic modelling</p> <p>Publicación: Proceedings of the First Conference of the International Network for Didactic Research at University INDRUMCiutat: Castro Urdiales</p> <p>Año: 2016</p> <p>Editores: Elena Nardi, Carl Winsløw and Thomas Hausberger</p> <p>Publica: Univ. De Montpellier</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón</p> <p>Título: Lecturer Education: a Course Design</p> <p>Publicación: Proceedings of the 13th International Conference on Mathematics Education</p> <p>Ciudad: Hamburg</p> <p>Año: 2016</p> <p>Publica: Hamburg University</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b></p> <p>Título: Contribution of the epistemological analysis to the design, experimentation and analysis of Study and Research Paths</p> <p>Publicación: Educational design in math and science: The collective aspect</p> <p>Ciudad: Copenhagen</p> <p>Año: 2016</p> <p>Editores: M Achiam and C. Winsløw</p> <p>Publica: Department of Science Education, University of Copenhagen</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón, N. Ruiz-Munzon</p> <p>Título: Teaching didactics to lecturers: a challenging field</p> <p>Publicación: Proceedings of the 10th Conference on European Research in Mathematics Education</p> <p>Ciudad: Dublin</p> <p>Año: 2017</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón</p> <p>Título: Enriching engineering education with didactics of mathematics: Study and research paths in engineering education</p> <p>Publicación: Global Engineering Education Conference (EDUCON)</p> <p>Ciudad: Tenerife</p> <p>Año: 2018</p> <p>Publica: IEEE</p>
<p>Autores: E. Bartolomé, <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón</p> <p>Título: A 'study and research path' enriching the learning of mechanical engineering</p> <p>Publicación: European Journal of Engineering Education</p> <p>Año: 2018</p>
<p>Autores: <b>I. Florensa</b>, M. Bosch, J. Gascón, C. Winsløw</p> <p>Título: Study and Research Paths: A New tool for Design and Management of Project Based Learning in</p>

Engineering Publicación: International Journal of Engineering Education 34 (6) 1848-1862 Año: 2018
Autores: <b>I. Florensa</b> , M. Bosch, J. Gascón Título: "A posteriori analysis of a SRP-TE as a teachers training tool" Publicación: Educação Matemática Pesquisa Año: 2018
Autores: <b>I. Florensa</b> , M. Bosch, J. Cuadros, J. Gascón Título: Helping lecturers address and formulate teaching challenges: an exploratory study Publicación: Conference: INDRUM 2018: Second conference of the International Network for Didactic Research in University Mathematics Ciudad: Kristiansand Año: 2018

PDI23

Autores: M. Sánchez Soto, <b>R. Gámez</b> , A. Gordillo, M. Ll. MasPOCH Título: Disseny d'una peça de plàstic reciclat: Metodologia i aplicació Número de citacions: 2
Autores: Miquel Ferrer, Frederic Marimon, <b>Ricardo Gámez</b> Título: NEW FULL CONNECTION SYSTEM FOR COMPOSITE SLABS: REAL SCALE TESTS

PDI24

Biomechanical Repercussions of Bone Resorption Related to Biologic Width: A Finite Element Analysis of Three Implant-Abutment Configurations Por: Rodríguez-Ciurana, X; Vela-Nebot, X; Segala-Torres, M; Rodado-Alonso, C; Mendes-Blanco, V; <b>Mata-Burguerles, M</b> INTERNATIONAL JOURNAL OF PERIODONTICS & RESTORATIVE DENTISTRY Volumen: 29 Número: 5 Páginas: 479-488 Fecha de publicación: OCT 2009 Índice de impacto (JCR SCI 2015): 1,039 Número de citaciones (SCI/SSCI): 27 Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q3 - DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE - CATEGORY RANKING: 61/89 ISSN: 0198-7569
The plastic zone size in indentation experiments: The analogy with the expansion of a spherical cavity Por: <b>Mata, M.</b> ; Casals, O.; Alcalá, J. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES Volumen: 43 Número: 20 Páginas: 5994-6013 Fecha de publicación: OCT 2006 Índice de impacto (JCR SCI 2015): 2,081 Número de citaciones (SCI/SSCI): 23 Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - MECHANICS - CATEGORY RANKING : 30/135 ISSN: 0020-7683
The role of friction on sharp indentation Por: <b>Mata, M.</b> ; Alcalá, J. JOURNAL OF THE MECHANICS AND PHYSICS OF SOLIDS Volumen: 52 Número: 1 Páginas: 145-165 Fecha de publicación: JAN 2004 Índice de impacto (JCR SCI 2015): 3,875 Número de citaciones (SCI/SSCI): 111 Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q1 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY - CATEGORY RANKING : 47/271 Q1 - MECHANICS - CATEGORY RANKING: 5/135

Q1 - PHYSICS, CONDENSED MATTER - CATEGORY RANKING: 15/67 ISSN: 0022-5096
Mechanical property evaluation through sharp indentations in elastoplastic and fully plastic contact regimes Por: <b>Mata, M</b> ; Alcala, J JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH Volumen: 18 Número: 7 Páginas: 1705-1709 Fecha de publicación: JUL 2003 Índice de impacto (JCR SCI 2015): 1,579 Número de citaciones (SCI/SSCI): 36 Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q3 – MATERIALS SCIENCE - CATEGORY RANKING : 143/271 ISSN: 0884-2914
A hardness equation for sharp indentation of elastic-power-law strain-hardening materials Por: <b>Mata, M</b> ; Anglada, M; Alcala, J PHILOSOPHICAL MAGAZINE A-PHYSICS OF CONDENSED MATTER STRUCTURE DEFECTS AND MECHANICAL PROPERTIES Volumen: 82 Número: 10 Páginas: 1831-1839 Fecha de publicación: JUL 10 2002 Índice de impacto (JCR SCI 2004): 2,136 Número de citaciones (SCI/SSCI): 24 Cuartil y área (JCR SCI 2004): Q1 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY - CATEGORY RANKING : 24/177 Q1 - METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING - CATEGORY RANKING : 2/71 Q1 - PHYSICS, APPLIED - CATEGORY RANKING : 14/79 Q1 - PHYSICS, CONDENSED MATTER - CATEGORY RANKING : 14/60 ISSN: 0141-8610
Contact deformation regimes around sharp indentations and the concept of the characteristic strain Por: <b>Mata, M</b> ; Anglada, M; Alcala, J JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH Volumen: 17 Número: 5 Páginas: 964-976 Fecha de publicación: MAY 2002 Índice de impacto (JCR SCI 2015): 1,579 Número de citaciones (SCI/SSCI): 72 Cuartil y área (JCR SCI 2015): Q3 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY - CATEGORY RANKING : 143/271 ISSN: 0884-2914

PDI25

Autores: Pallares, E.; Lopez, J.; Espino, M.; Sanchez-arcilla, A. Título: Comparison between nested grids and unstructured grids for a high-resolution wave forecasting system in the western Mediterranean sea Revista: Journal of Operational Oceanography,10,45-58 Año: 2017 Índice de impacto: JIF: 3.342 Número de citaciones: 0 Cuartil y área: Q1, OCEANOGRAPHY ISSN: 1755-876X
Autores: Ràfols, L., <b>Pallares, E.</b> , Espino, M., Grifoll, M., Sánchez-Arcilla, A., Bravo, M., Sairouní, A. Títol: Wind-wave characterization in a wind-jet region: The Ebro Delta case Revista: Journal of Marine Science and Engineering,5,1-22 Any: 2017 Índice de impacto: Revista no indexada Número de citaciones: 0

ISSN: 2077-1312
<p>Autores: Grifoll, M., Navarro, J., <b>Pallares, E.</b>, Ràfols, L., Espino, M., Palomares, A.  Título: Ocean-atmosphere-wave characterisation of a wind jet (Ebro shelf, NW Mediterranean Sea)  Revista: Nonlinear Processes in Geophysics, 23, 143-158  Año: 2016  Índice de impacto: JIF: 1.329  Número de citas: 6  Cuartil y área: Q2, GEOPHYSICS</p>
<p>Autores: <b>Pallares, E.</b>; Sanchez-Arcilla, A.; Espino, M.  Título: Wave energy balance in wave models (SWAN) for semi-enclosed domains: application to the Catalan coast  Revista: Continental Shelf research, 87, 41-53  Año: 2014  Índice de impacto: JIF: 2.064  Número de citas: 14  Cuartil y área: Q1, OCEANOGRAPHY  ISSN: 0278-4343</p>
<p>Autores: Sánchez-Arcilla, A., Gonzálz Marco, D., Sospredra, J., Palomares, A., Sierra, J.P., Schuon, F., Espino, M., Grifoll, M., <b>Pallares, E.</b>, Jiménez, P.A., Navarro, J.  Título: Numerical simulations and observations for offshore wind farms in NW Mediterranean shelf.  Revista: Journal of coastal research, 1651-1656  Año: 2013  Índice de impacto: JCR-Science Edition: 0.755  Número de citas: 0  Cuartil y área: Q3, WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY  ISSN: 0749-0208</p>

PDI26

ISSN: 0304-8853
<p>Autores (por orden de firma): <b>Ruiz, J. M.</b>; Zhang, X.X.; Ferrater, C.; Tejada, J.  Título: EVIDENCE OF EXTENDED ORIENTATIONAL ORDER IN AMORPHOUS FE/SM THIN FILMS  Revista (Título, volum, página inicial-final): Physical Review B Volume: 52 Issue: 14 Pages: 10202-10206  Año: 1995  Clave (A: article, R: review): A  Indice de impacto (SCI/SSCI): 2,834  Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 Condensed Matter, Physics</p>
ISSN: 1098 - 0121
<p>Autores (por orden de firma): <b>Ruiz, J.M.</b>; Zhang, X.X.; Iglesias, O.; García, A; Tejada, J.  Título: STRUCTURAL DISORDER IN 2-DIMENSIONAL RANDOM MAGNETS - VERY THIN-FILMS OF RARE-EARTHS AND TRANSITION-METALS  Revista (Título, volum, página inicial-final): Physical Review B Volume: 47 Issue: 18 Pages: 11848-11851  Año: 1993  Clave (A: article, R: review): A  Indice de impacto (SCI/SSCI): 3,158  Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 Condensed Matter, Physics</p>



<p>ISSN: 1098 - 0121</p> <p>Autores (por orden de firma): Zhang, X.X.; Balcells, Ll.; <b>Ruiz, J.M.</b>; Iglesias, O.; Tejada, J; Barbara, B.</p> <p>Título: Time dependent phenomena at low temperature in SmCo multilayers: Quantum nucleation phenomena.</p> <p>Revista (Título, volum, página inicial-final): Physics Letters A Volume: 163 Pages: 130-134</p> <p>Año: 1992</p> <p>Clave (A: article, R: review): A (Letter)</p> <p>Indice de impacto (SCI/SSCI): 1,135</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): Q2 Physics</p>
<p>ISSN: 0375-9601</p> <p>Autores (por orden de firma): Zhang, X.X.; Balcells, Ll.; <b>Ruiz, J.M.</b>; Tholence, J.L.; Barbara, B.; Tejada J.</p> <p>Título: Quantum tunneling effects in Fe/Sm multilayers.</p> <p>Revista (Título, volum, página inicial-final): J. Phys. Condens. Matter, Volume: 4 Pages: L163-L168</p> <p>Año: 1992</p> <p>Clave (A: article, R: review): A</p> <p>Indice de impacto (SCI/SSCI): 1,527</p> <p>Cuartil y área (SCI/SSCI): Q1 Condensed Matter, Physics</p>

PDI27

<p>Autores: <b>Pablo Sevilla</b>, Andrea Cirera, Javier Dotor, Francisco Javier Gil, Pablo Galindo-Moreno, Conrado Aparicio.</p> <p>Título: In vitro cell response on CP-Ti surfaces functionalized with TGF-<math>\beta</math>1 inhibitory peptides.</p> <p>Journal of Materials Science: Materials in Medicine (2018) 29:73.</p> <p>Índic de impacto: 2.448. Citas:0. Q2 (Biomedical Engineering)</p> <p>ISSN: 0022-2461</p>
<p>Autores: Maria Godoy-Gallardo, Maria Cristina Manzanares-Céspedes, <b>Pablo Sevilla</b>, José Nart, Norberto Manzanares, José M. Manero, Francisco Javier Gil, Steven K. Boyd, Daniel Rodríguez.</p> <p>Título: Evaluation of bone loss in antibacterial coated dental implants: An experimental study in dogs.</p> <p>Materials Science and Engineering C 69 (2016) 538–545</p> <p>Índice de impacto: 3.42. Citas: 0. Q1 (biomaterials)</p> <p>ISSN: 0928-4931</p>
<p>Autores: <b>Pablo Sevilla</b>, Kyle V. Holmberg, Javier Dotor, Daniel Rodriguez, Javier Gil, Conrado Aparicio.</p> <p>Título: Surface immobilization and bioactivity of TGF-<math>\beta</math>1 inhibitor peptides for bone implant Applications.</p> <p>Journal of Materials Research B: Applied Biomaterials, 2016 Feb;104(2):385-94 doi:10.1002/jbm.b.33374</p> <p>Índice de impacto: 2.328. citas: 0. Q2 (biomaterials)</p> <p>ISSN: 1552-4981</p>
<p>Autores: Xi Chen, <b>Pablo Sevilla</b>, Conrado Aparicio.</p> <p>Título: Surface biofunctionalization by covalent co-immobilization of oligopeptides. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 2013 Jul 1; 107:189-97.</p> <p>Índice de impacto: 3.554. Citas: 31. Q2 (biomaterials)</p> <p>ISSN: 0927-7765</p>
<p>Autores: <b>Sevilla P</b>, Aparicio C, Planell JA, Gil FJ.</p> <p>Título: Comparison Of The Mechanical Properties Between Tantalum And Nickel-Titanium Foams Implant Materials For Bone Ingrowth Applications.</p> <p>Journal Of Alloys And Compounds 439 (1-2): 67-73.</p> <p>Índice de impacto: 1.455. Citas: 51. Q1 (Materials)</p> <p>ISSN: 0925-8388</p>

PDI28



<p><b>Autores: J. Yebras</b>  Título: Expressió gràfica en l'enginyeria  Book: Desember 2018  Publisher: Editorial UOC  Editor: Editorial UOC  ISBN: 9788491803782</p>
<p><b>Autores: J. Yebras.</b>  Título: MicroStation 2D  Book · January 2002  Publisher: EDICIONES GESTION 2000,  Editor: EDICIONES GESTION 2000,  ISBN: 9788480887755</p>
<p><b>Autores: J. Yebras, A. Genís</b>  Título: MICROSTATION 95, 2D  Book · January 1996  Publisher: EDICIONES GESTION 2000,  Editor: EDICIONES GESTION 2000,  ISBN: 9788480881487</p>

PDI29

<p><b>Autores: Garay, Lluís; Font, Xavier; Corrons, August</b>  Título: Sustainability-oriented innovation in tourism: an analysis using the decomposed theory of planned behaviour  Revista: Journal of Travel Research  Año: 2018  Índice de impacto: SSCI 4,564  Cuartil y área: Q1  ISSN: 0047-2875</p>
<p><b>Autores: Corrons, August; Gil, Marta</b>  Título: ¿Es la tecnología blockchain compatible con la Economía Social y Solidaria? Hacia un nuevo paradigma  Revista: CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa  Año: 2018  Índice de impacto: Scopus 0,57  Cuartil y área: Q3  ISSN: pendiente</p>
<p><b>Autores: Corrons, August</b>  Título: Monedas complementarias - dinero con valores  Revista: International Journal of Organizations, n18, 109-134  Año: 2017  ISSN: 2013-570X</p>

PD31

<p><b>Autores: Hernandez-Vivanco, A.*, Cruz-Cázares, C. &amp; Bernardo, M.</b>  Título: Openness and management systems integration: pursuing innovation benefits  Revista: Journal of Engineering and Technology Management, Vol. 49, pp. 76-90  Año: 2018</p>
---

<p>Índice de impacto: 2.686 (2017)  Número de citaciones: 1  Cuartil y área: Q2 Industrial Engineering  ISSN: 09234748</p>
<p>Autores: <b>Hernandez-Vivanco, A.*</b>, Bernardo, M. &amp; Cruz-Cázares, C  Título: Sustainable innovation through management systems integration  Revista: Journal of Cleaner Production, Vol. 196, pp.1176-1187  Año: 2018  Índice de impacto: 5.651 (2017)  Número de citacions: 0  Cuartil y área: Q1 Environmental Engineering, Q1 Green &amp; Sustainable Science &amp; Technology, Q1 Environmental Sciences  ISSN: 09596526</p>
<p>Autores: <b>Hernandez-Vivanco, A.*</b>, Bernardo, M. &amp; Cruz-Cázares, C.  Título: Relating Innovation, Open Innovation and Management Systems Integration  Revista: Industrial Management &amp; Data Systems, Vol. 116, No. 8, pp.1540-1556.  Año: 2016  Índice de impacto: 2.686 (2017)  Número de citaciones: 12  Cuartil y área: Q2 Industrial Engineering  ISSN: 09234748</p>

**Experiencia profesional:**

PDI3

<p>Empresa: Controles y Registros, SA  Duración: desde 1986 hasta 1996  Cargo: Ingeniero técnico.  Funciones: Ingeniería electrónica.</p>
<p>Empresa: Ficosa International  Duración: desde 2000 hasta 2009  Cargo: Ingeniero de investigación, Director técnico  Funciones: Innovación e investigación, Dirección de proyecto.</p>
<p>Empresa: Cetemmsa  Duración: desde 2009 hasta 2011  Cargo: Director ámbito Salud.  Funciones: Promotor de proyectos.</p>

PDI4

<p>Colegiado en el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya con el núm. 12.701 desde el 29 de enero del 2002.</p>
<p>Realización de proyectos de ingeniería desde el 2005 en los siguientes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Actividades industriales</li> <li>Actividades no industriales</li> <li>Instalaciones contra incendios</li> <li>Estudios medioambientales</li> <li>Instalaciones eléctricas de baja tensión</li> <li>Compatibilidad urbanística.</li> </ol>

PDI5

Empresa: SOFITEC  
Duración: desde enero de 1989 hasta septiembre de 1989  
Cargo: Analista de sistemas.  
Funciones: Programador analista de sistemas.

Empresa: EUETT, La Salle  
Duración: desde 1991 hasta 1995  
Cargo: Profesor / Coordinador Área potencia y control de departamentode electrónica y microelectrónica.  
Funciones: Coordinación del grup y docencia.

PDI6

Empresa: CIRSA INTERACTIVE  
Duración: junio 2000 a febrero 2003  
Cargo: programador de sistemas embedded.

PDI7

Empresa: INAINSA  
Duración: desde agosto 1990 hasta enero 1991  
Cargo: Instalador eléctrico.  
Funciones: Instalación cuadros eléctricos industriales.

Empresa: AMBAR Montajes Eléctricos S.A  
Duración: desde marzo 1991 hasta marzo 1992  
Cargo: Instalador eléctrico.  
Funciones: Instalación cuadros eléctricos industriales y redes informáticas.

Empresa: TRACOINSA  
Duración: desde abril 1992 hasta abril 1993  
Cargo: Instalador eléctrico.  
Funciones: Instalación cuadros eléctricos industriales.

Empresa: EUSS  
Duración: desde octubre 1998 hasta septiembre 2005  
Cargo: Ingeniero.  
Funciones: Proyectos electrónicos.

PDI8

Empresa: COOB-Sintel  
Duración: desde agosto 1992 hasta agosto 1992  
Cargo: Técnico de soporte.  
Funciones: Soporte técnico a los operadores de radio y televisión internacionales durante la celebración de los Juegos Olímpicos de Barcelona.

PDI9

Empresa: Fundació Bosch-Gimpera  
Duración: desde septiembre de 1992 hasta agosto de 1993  
Cargo: Investigador.  
Funciones: Proyectos Europeos del Departamento de Física Aplicada y Electrónica, Facultad de Física,

UB.

Empresa: Salesianos - María Auxiliadora

Duración: desde setembre 2014 hasta actualidad

Cargo: Responsable del ámbito de escuelas.

Funciones: garantizar la animación y coordinación de la gestión de las escuelas. Determinar e impulsar los objetivos, políticas y proyectos de las escuelas. Planificar, coordinar y evaluar el trabajo del equipo de escuelas. Definir y planificar la formación de directivos, docentes y, así como nuevos contratados del ambiente de escuelas. Coordinar las reuniones de Equipos directivos, directores y titulares. Asesorar y acompañar los titulares, directores y equipos directivos, etc

PDI10

Empresa: Edebé

Duración: desde 1999 hasta 2006

Cargo: Jefe del departamento de pedagogía.

Funciones: Asesoramiento editorial.

PDI11

Empresa: Universitat Autònoma de Barcelona

Duración: desde septiembre 2001 hasta agosto 2002

Cargo: Profesor asociado.

Funciones: Docencia e investigación en el Grupo de Sensores y Biosensores.

Empresa: Universitat Autònoma de Barcelona

Duración: desde septiembre 2002 hasta agosto 2006

Cargo: Becario FPI.

Funciones: Docencia e investigación en el Grupo de Sensores y Biosensores.

Empresa: IES l'Estatut (Rubí)

Duración: noviembre 2006

Cargo: Investigador postdoctoral.

Funciones: Docencia.

Empresa: Université de Perpignan Via Domitia

Duración: desde marzo 2007 hasta agosto 2007

Cargo: Profesora interina secundaria.

Funciones: Investigación en Laboratoire IMAGES.

Empresa: Université de Perpignan Via Domitia

Duración: desde septiembre 2007 hasta agosto 2009

Cargo: Agregado temporal de enseñanza e investigación (ATER, Attaché Temporaire d'Enseignement et Recherche).

Funciones: Docencia e investigación en Laboratoire IMAGES.

Empresa: Institut de Microelectrònica de Barcelona (IMB-CNM)

Duración: desde septiembre 2009 hasta enero 2011

Cargo: Investigador en prácticas.

Funciones: Investigación en el grupo BioMEMs.

PDI14

Empresa: ENEIDA SA

Duración: desde 1988 hasta 1990

Cargo: Socio-Fundador.

Funciones: Desarrollador de software.

Empresa: ASSISTEC  
 Duración: desde 1991 hasta 1994  
 Cargo: Administrador de red y responsable de desarrollo de la aplicación de Gestión Académica.  
 Funciones: Diseño e implantación de las redes locales de los diferentes departamentos de la Escuela Profesional Salesiana de Sarriá (EPSS). Instalación y configuración de los servidores y aplicaciones docentes. Desarrollo del programa de gestión académica (EPSS).

Empresa: EUSS  
 Duración: desde 1994 hasta la actualidad  
 Cargo: Coordinador del área de tecnologías de la información y las comunicaciones.  
 Funciones: Diseño, implantación y mantenimiento de las infraestructuras informáticas de la EUSS. Selección de las aplicaciones corporativas. Responsable de compras de servicios y bienes del ámbito de las TIC. Instalación y configuración de los servidores y aplicaciones docentes. Desarrollo del programa de gestión académica GACZEUSS, GACZEUSS on-line. Responsable de la migración hacia SIGMA VEGA. Responsable de las operaciones del campus virtual EUSSTERNET. Responsable del diseño, implantación y mantenimiento de las webs de la EUSS.

PDI16

Empresa: Universitat de Barcelona (Facultat de Farmàcia)  
 Duración: desde enero de 2010 hasta diciembre de 2013  
 Cargo: Investigador  
 Funciones: Realización de tareas experimentales.

Empresa: Menarini S.A  
 Duración: desde abril de 2008 hasta octubre de 2009  
 Cargo: Técnico de laboratorio  
 Funciones: Investigación y control de calidad.

Empresa: Almirall Prodesfarma  
 Duración: desde marzo de 2007 hasta septiembre de 2007  
 Cargo: Investigador  
 Funciones: Investigación en síntesis de nuevos fármacos.

PDI17

Empresa: Max Planck Institut für Bioanorganische Chemie  
 Duración: desde octubre 2006 hasta abril 2008  
 Cargo: Investigador post-doctoral.  
 Funciones:

Empresa: CenTech (Center for Nanotechnology)  
 Duración: desde junio 2008 hasta mayo 2009  
 Cargo: Investigador post-doctoral.  
 Funciones:

PDI18

Empresa: Planeta Actimèdia, S.L.  
 Duración: desde 2003 hasta 2004  
 Cargo: Colaborador.  
 Funciones: Revisión de textos para enciclopedia.

Empresa: Aurensis, S.L. (previamente, Sysigsa)  
 Duración: desde 2000 hasta 2005  
 Cargo: Jefe de proyectos (previamente, programador y analista).

Funciones: Valoración, diseño, dirección y ejecución de proyectos.

Empresa: Centre de Visió per Computador

Duración: desde 1997 hasta 2000

Cargo: Becario de Laboratorio.

Funciones: Valoración, diseño, ejecución de proyectos de visión por computador.

PDI19

Empresa: Universidad de Twente (Holanda)

Duración: desde 09/1997 hasta 10/1998

Cargo: Investigadora pre-doctoral.

Funciones: Desarrollo de sensores SQUID con sensibilidad cercana al límite cuántico para la antena de ondas gravitacionales GRAIL.

Empresa: Universidad de Twente (Holanda)

Duración: desde 10/1998 hasta 01/2002

Cargo: Investigadora contratada doctoral.

Funciones: Desarrollo de sensores SQUID para aplicación en metrología cuántica eléctrica.

Empresa: Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB)-CSIC

Duración: desde 05/2002 hasta 02/2006

Cargo: Investigadora post-doctoral.

Funciones: Investigación de materiales superconductores de alta temperatura crítica para aplicaciones de potencia.

Empresa: Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Duración: desde 02/2006 hasta 09/2006

Cargo: Investigadora post-doctoral.

Funciones: Investigación de materiales superconductores de alta temperatura crítica para aplicaciones de potencia: mejora de las prestaciones en corriente.

PDI20

Empresa: Mantenimiento Marino de México (MMM)

Duración: 2003

Cargo: Ingeniero de control de proyecto

Funciones: A cargo de la elaboración de documentación administrativa sobre organización y control de trabajos de mantenimiento de piezas estructurales y submarines.

Empresa: Corporación Mexicana de Mantenimiento Integral (COMMISA)

Duración: desde 1999 hasta 2001

Cargo: Ingeniero de control de proyecto.

Funciones: Colaborando en el control del proyecto EPC-28: diseño, construcción e instalación de 10 tuberías submarinas de diferentes diámetros en plataformas PEMEX en el Golfo de México.

PDI22

Empresa: PAYMACOTAS, Grup Bureau Veritas

Duración: desde 2008 hasta 2011

Cargo: Ingeniero de dirección de obra.

Funciones: Control técnico, de calidad y económico de la ejecución de obras del ámbito sanitario y ambiental.

Empresa: TECNOMA - TYPESA

Duración: desde 2006 hasta 2008

Cargo: Ingeniero en redacción de proyectos.

Funciones: Participar en la redacción de proyectos del ámbito del tratamiento de aguas y de la gestión de residuos.

PDI23

Empresa: ACESA  
Duración: desde 1992 hasta 1993  
Cargo: Cobrador de peajes.

Empresa: Seguridad Social  
Duración: desde 1993 hasta 1995  
Cargo: Conductor.

Empresa: Monturas, SA  
Duración: desde 1995 hasta 1996  
Cargo: Técnico de pruebas con moldes de inyección de plástico.

Empresa: Centre Català del Plàstic  
Duración: desde 1999 hasta 2001  
Cargo: Ingeniero/investigador.

Empresa: Doll, SAU  
Duración: 2002  
Cargo: Responsable del departamento I+D.

PDI24

Empresa: Acadèmia Excellens, Vilafranca del Penedès (Barcelona)  
Duración: desde 1998 hasta 1999  
Cargo: Profesora de Física y Matemáticas de: acceso a la universidad para mayores de 25 años, acceso a módulos profesionales y álgebra y cálculo de primer curso de universidad.

Empresa: Centre d'Integritat Estructural i Fiabilitat dels Materials (CIEFMA), Barcelona.  
Duración: desde 2000 hasta 2001  
Cargo: Técnico cualificado para tareas de investigación.

PDI25

Empresa: Universitat Politècnica de Catalunya  
Duración: 23/02/2011 - 06/06/2012  
Cargo: Técnica de grado superior de soporte a la investigación  
Funciones: Participación en proyectos de investigación.

PDI26

Empresa: SICLIMA, S.L.  
Duración: desde 2000 hasta 2008  
Cargo: Adjunto Director Técnico.  
Funciones: Oficina Técnica.

Empresa: Mecànica Cairó, S.L.  
Duración: desde 2014 hasta la actualidad  
Cargo: Director Técnico.  
Funciones: Oficina Técnica.

PDI27

<p>Empresa: Encofrados Alsina Duración: desde 01/07/2003 hasta 31/12/2003 Cargo: Técnico comercial. Funciones: Comercial de encofrados.</p>
<p>Empresa: Universitat Politècnica de Catalunya Duración: desde 01/01/2004 hasta 31/12/2007 Cargo: Jefe de Laboratorio. Funciones: Coordinar el laboratorio de biomateriales de la UPC.</p>
<p>Empresa: Universitat Politècnica de Catalunya Duración: desde 01/01/2008 hasta 31/08/2008 Cargo: Coordinador de la Cátedra Klockner-UPC. Funciones: Coordinar las tareas de investigación y transferencia de tecnología con las empresas Klockner y Soadco.</p>

PDI28

<p>Empresa: ECLER S.A. Duración: desde 1984 hasta 1986 Cargo: Operario. Funciones: Almacén, Expediciones, Control de Calidad.</p>
<p>Empresa: Butano S.A. Duración: desde 1984 hasta 1984 Cargo: Operario Funciones: Tareas varias factoría embotelladora.</p>

PDI29

<p>Empresa: Universitat Oberta de Catalunya Duración: 2003 - actualidad Cargo: Profesor y investigador.</p>
<p>Empresa: Universitat de Barcelona Duración: 2017 - actualidad Cargo: Profesor asociado.</p>
<p>Empresa: Europrincipia Duración: 2009 - 2011 Càrrec: Director de Innovación y Desarrollo.</p>
<p>Empresa: Grup aqua&amp;terra Duración: 2005 - 2009 Cargo: Director general.</p>
<p>Empresa: Instituto de Hidrodinámica Aplicada Duración: 2000 - 2005 Cargo: Director técnico.</p>
<p>Empresa: Grup Europroject Duración: 1997 - 2000 Cargo: Técnico de proyectos.</p>
<p>Empresa: Laboratori d'Enginyeria Marítima Duración: 1995 - 1997 Cargo: Personal investigador.</p>



PDI30

<p>Empresa: Ideas2Value network Duración: desde octubre de 2012 hasta la actualidad Cargo: Miembro Fundador. Funciones: Coordinador del área de gestión de proyectos complejos de Ideas2Value Network, hub de innovación abierta nacido en el área metropolitana de Barcelona, con la misión de materializar las ideas de nuestros clientes de la industria y la salud en nuevos negocios.</p>
<p>Empresa: Novatec Advisors Duración: desde noviembre de 2007 hasta la actualidad Cargo: Socio Director. Funciones: Asesor Técnico en administración de empresas, desarrollo tecnológico y gestión de proyectos, especializado en el crecimiento empresarial basado en la innovación.</p>
<p>Empresa: IDOM Ingeniería Duración: desde diciembre de 2007 hasta enero de 2009 Cargo: Asesor Técnico en Proyectos de Innovación. Funciones: Consultoría in-company de las empresas clientes de IDOM, sobre diferentes técnicas (Ingeniería concurrente, procesos de Diseño de Nuevos Productos, DFM, ...) y programas de Innovación en diferentes comunidades y asociaciones sectoriales (CECOT, InnovaPYME Galicia, Programa estatal DDI,...).</p>
<p>Empresa: DUCASA Clima Duración: desde octubre de 2003 hasta noviembre de 2007 Cargo: Director Técnico y de Postventa. Funciones: Responsable del departamento Técnico (R+D+i, y asistencia técnica postventa).</p>
<p>Empresa: Sagitario Lighting Duración: desde enero de 2003 hasta septiembre de 2003 Cargo: Director Técnico y de Compras. Funciones: Responsable de la oficina técnica y R + D, a cargo del diseño y desarrollo de nuevos productos, gestión de proyectos, interlocución técnica con clientes, asesoramiento a producción, análisis de mercados, coordinación programas de calidad interna y externa, homologaciones y certificaciones, asumiendo el liderazgo, coordinación y supervisión de un equipo de proyectistas y delineantes, así como la del departamento de Compras de la empresa, dedicada a la fabricación de sistemas y productos de iluminación.</p>
<p>Empresa: ALSTOM Transport Duración: desde febrero de 1999 hasta diciembre de 2002 Cargo: Responsable Técnico de Proyectos. Funciones: En el departamento de Ingeniería, como Responsable del Área Eléctrica / Electrónica de los proyectos de trenes de pasajeros asignados (Cercanías de 2 pisos de Portugal, Alta Velocidad Madrid-Barcelona, ...), del diseño y funcionamiento del equipamiento electrónico embarcado (informática de control, etc ..), realizando tareas de coordinación técnica de especialistas internos y subcontrataciones, gestión de proveedores e interlocución técnica con los clientes.</p>
<p>Empresa: SIMON Duración: desde enero de 1996 hasta enero de 1999 Cargo: Ingeniero de Producto. Funciones: En el departamento Técnico (R+D), diseño y desarrollo de productos de pequeño material eléctrico/electrónico, en concreto sistemas de protección eléctrica, realizando tareas de coordinación y control del diseño, e implantación e industrialización a fábrica de los nuevos productos asignados.</p>

PDI31

Empresa: ALMON del Ecuador S.A.

Duración: 2012 – 2015

Cargo: Gerente comercial.

Funciones: Definición y gestión de la estrategia comercial de la compañía. Análisis, segmentación, fidelización y gestión de venta y post-venta. Rentabilización del negocio e implementación de nuevas líneas de negocios. Jefe de proyectos de I + D + I. Representación de la compañía en ferias y congresos internacionales.

Empresa: LAN Airlines

Duración: 2010 – 2012

Cargo: Analista corporativo sènior.

Funciones: Definición de las estrategias de venta y gestión del segmento corporativo en la industria aeronàutica. Rendibilización del modelo de Revenue Management con énfasis en el segmento corporativo. Análisis y toma de decisiones en negociaciones con empresas target. Desarrollo de nuevos productos corporativos para fidelización de empresas. Análisis e implementación de un Call Center y un CRM para clientes corporativos.

PDI32

Empresa: Lucas Automotive

Duración: de mayo de 1990 a diciembre de 1993

Cargo: Ingeniero departamento I+D

Funciones: Diseño de circuitos electrónicos destinados a la medida de diferentes parámetros de la bomba inyectora en los motores diesel.

Empresa: Lucas Varity

Duración: de diciembre de 1993 a diciembre de 2003

Cargo: Ingeniero de procesos

Funciones: Mejora de procesos de fabricación, estudios de tiempos, desarrollo de sistemas antierror, etc.

Empresa: Promotrem

Duración: de diciembre de 2003 a diciembre de 2006

Cargo: Director de calidad y administrador

Funciones: Implementación de un sistema de gestión de calidad.

Empresa: Delphi Diesel Systems

Duración: de junio de 2003 a noviembre de 2013

Cargo: Responsable ingeniería sección finish off

Funciones: Equilibrado de líneas de montaje, estudios de tiempos, millores de procés, desarrollo de sistemas antierror, etc.

Empresa: ALME

Duración: de enero de 2014 a junio de 2015

Cargo: Ingeniero de producto y de proceso

Funciones: Homologación de nuevos productos, desarrollo y mejora de procesos productivos, etc.

Empresa: AMES Barcelona Sintering

Duración: de junio de 2015 hasta la actualidad

Cargo: Lean Manufacturing Manager

Funciones: Implementación KPI's, gestión de proyectos de mejora, análisis de la eficiencia del sistema productivo, etc.

## 6.2. Personal de soporte a la docencia

**TABLA 6-2: Personal de administración y servicios EUSS.**

Ámbito/servicio	Categoría contractual	Experiencia profesional	Funciones del ámbito/servicio relacionadas con la titulación
Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	3 titulados.	<p>1 Licenciado en Informática, con más de 23 años de experiencia en dirección y gestión de sistemas informáticos. Gestión de las relaciones con la empresa externa de mantenimiento de hardware.</p> <p>1 Ingeniero Informático, experto y responsable de la red física e inalámbrica. Tiene más de 19 años de experiencia en el dicho ámbito.</p> <p>1 Ingeniera Informática, experta en bases de datos, desarrollos y aplicaciones. Tiene más de 21 años de experiencia en el área.</p>	<p>Captura y tratamiento de la información, así como su difusión a toda la comunidad educativa.</p> <p>Soporte a la docencia en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.</p> <p>Atención al mantenimiento del hardware y software de aulas, laboratorios y despachos del personal docente e investigador y del PAS.</p> <p>Compra de aparatos tecnológicos para la infraestructura TIC y el uso del personal y los estudiantes.</p>
Biblioteca	1 titulado y 1 personal asistencial y administrativo.	<p>1 Licenciada en Documentación, con más de 23 años de experiencia como responsable de biblioteca.</p> <p>1 Administrativa con experiencia como auxiliar de biblioteca.</p>	<p>Soporte al estudio de los alumnos, facilitándoles la búsqueda y el acceso a la información propia de cada titulación.</p> <p>Soporte a los docentes, ofreciéndoles las últimas novedades bibliográficas, publicaciones especializadas y noticias e información para ayudarlos a desarrollar su tarea y formación continuada.</p> <p>Espacio de estudio individual.</p> <p>Asesoramiento y búsqueda de información bibliográfica a toda la comunidad universitaria.</p>
Gestión académica	2 asistentes y administrativos y 1 titulado.	<p>2 Licenciadas en áreas afines, con más de 14 años de experiencia en atención al público y tareas administrativas de una gestión académica.</p> <p>1 Doctora en Ciencias de materiales con 4 años de experiencia como Secretaria académica y 5 años de experiencia como jefe de departamento.</p>	<p>Gestión de las tareas relativas a las cuestiones administrativas y académicas relacionadas con el desarrollo de los programas formativos.</p> <p>Atención a los estudiantes.</p>
Administración y contabilidad	2 titulados.	<p>1 Licenciada en Dirección de empresas, marketing y relaciones públicas, con más de 13 años como administradora del centro.</p> <p>1 Licenciada en Psicología con más de 23 años de experiencia en contabilidad.</p>	<p>Soporte al equipo directivo, gestión de instalaciones, de los recursos humanos y control presupuestario.</p> <p>Gestión contable.</p>
Servicio de orientación e inserción laboral	2 titulados.	<p>1 Licenciada en Psicología, con 16 años de experiencia como técnica de formación, selección y desarrollo, así como responsable de bolsa de trabajo.</p> <p>1 Ingeniero Electrónico, con 5 años de experiencia como Coordinador del Área</p>	<p>Soporte a estudiantes y graduados para su inserción laboral.</p> <p>Establecimiento de una relación fluida entre el centro y el entorno industrial y empresarial. Gestión de los convenios de cooperación.</p>

		Universidad-Empresa.	
Servicio interno de calidad	1 titulado y 2 asistentes y administrativos.	1 Ingeniera informática, experta en el cálculo de indicadores y gestión de la información, con más de 6 años de experiencia en el terreno de la calidad.  2 Administrativos con amplia experiencia.	Implantación, seguimiento y evaluación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIQ) del centro, que abarque todos los ámbitos, departamentos y servicios. Rendición de cuentas y garantía de información a todos los grupos de interés. Integración de la calidad como una herramienta normalizada en el día a día del centro.
Promoción y comunicación	1 titulado y 1 asistente y administrativo.	1 Licenciado en Publicidad y relaciones públicas. Tiene 16 años de experiencia como responsable de promoción y comunicación, así como 6 años más en el área comercial.  1 Administrativa.	Definición y planificación de la estrategia de comunicación. Establecimiento de las relaciones internas y externas necesarias para llevar a cabo dicha estrategia. Gestión de la identidad corporativa y relación con los medios de comunicación.
Servicio de relaciones internacionales	2 titulados.	2 Doctores con amplia experiencia en movilidad internacional.	Organización y gestión del desarrollo de los programas de movilidad e intercambio para estudiantes, personal docente e investigador y personal de administración y servicios.
Servicio de recepción	4 recepcionistas.	4 Personas con una amplia experiencia en atención al público.	Satisfacción de las necesidades de comunicación de los usuarios del centro: atención personal y telefónica, distribución de correspondencia, documentación y acceso a espacios.
Servicio interno de mantenimiento	1 técnico.	1 Técnico de mantenimiento con experiencia.	Realización y coordinación de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones del centro.

### 6.3. Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios

Se prevé personal académico adicional al que consta en los apartados anteriores para realizar las siguientes asignaturas optativas:

- Seguridad del ocupante y del vehículo
- Simulación de paso por vuelta e ingeniería de competición

### 6.4. Profesorado de las universidades participantes

No aplica.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1. Recursos materiales y servicios de la universidad

La docencia del Grado de Ingeniería de Automoción se impartirá en el edificio de la Escola Universitària Salesiana de Sarrià situado en el Paseo de San Juan Bosco, 74 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 del nuevo grado que se propone. Las características, el número y la calidad de las aulas, laboratorios y demás equipamientos permiten garantizar una implantación satisfactoria del plan formativo, tal y como puso de manifiesto el informe de evaluación externa fruto del proceso de acreditación de las titulaciones de grado de la EUSS, llevado a cabo el pasado curso 2016-2017 según las directrices de AQU Catalunya. En dicho informe se valora que se alcanzan los siguientes aspectos:

- Las infraestructuras docentes y de apoyo al aprendizaje dan respuesta adecuada a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (equipamiento pertinente y suficiente e instalaciones adecuadas).
- Los fondos de la biblioteca son adecuados para las necesidades de cada titulación, son accesibles y presentan una cierta relación con la actividad de investigación del centro.

El edificio cuenta con un total de 13.000 m<sup>2</sup> distribuidos en diferentes tipologías de aulas y espacios de servicio.

#### Aulas y laboratorios:

- 5 aulas para docencia teórica de entre 50 y 60 m<sup>2</sup>, 2 de entre 100 y 130 m<sup>2</sup>, una de 78 m<sup>2</sup> y otra de 220 m<sup>2</sup>. 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. La mayoría cuentan con sillas no fijadas al suelo para poder hacer diferentes distribuciones de clase. A continuación, se muestra una tabla resumen de la configuración de dichos espacios.

**Tabla 7-1: Configuración de aulas.**

Aula	m <sup>2</sup>	Puestos de trabajo	Aula métodos docentes activos	Multimedia
AT20	53	30	Sí	Sí
AE11	59	44	Sí	Sí
AE23	57	40	Sí	Sí
AE25	51	40	Sí	Sí
AE27	60	40	Sí	Sí
AE28	130	94	Sí	Sí
AE29	100	70	Sí	Sí
AE30	78	38	Sí	Sí
AE31	220	192	No	Sí
<b>TOTAL</b>	<b>808</b>	<b>588</b>		

- 13 aulas para docencia práctica o laboratorios, 6 de ellas tienen entorno a los 80 m<sup>2</sup>, 4 tienen unos 100 m<sup>2</sup>, 2 tienen unos 70 m<sup>2</sup> y una tiene 56 m<sup>2</sup>. 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:

**Tabla 7-2: Configuración de laboratorios.**

	<b>Aulas de docencia práctica Aulas de informática Laboratorios</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Ordenadores</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Puestos de trabajo</b>
1	Química y Medioambiente	80	0	16	8
2	Física y Sistemas Mecánicos	56	2	8	16
3	Térmica y Mecánica de fluidos	85	14	28	14
4	Tecnología Electrónica	84	17	32	16
5	Electrónica Industrial	100	16	30	15
6	Automatización	102	16	32	16
7	Informática Industrial	73	16	32	16
8	CAD	85	17	32	16
9	Electricidad y Máquinas Eléctricas	81	1	32	16
10	Ensayo de Materiales	120	8	16	8
11	Metrología y Fabricación	180	2	20	20
12	Energías renovables	84	17	16	32
13	Energía solar Térmica	56	1	32	16
14	Automática y Robótica	67	17	32	16
	<b>TOTAL</b>	<b>1197</b>	<b>143</b>	<b>326</b>	<b>209</b>

**Otros espacios:**

**Tabla 7-3: Configuración de otros espacios.**

<b>Espacio</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>Capacidad o puestos de trabajo</b>
Sala de personal	22	15
Sala de juntas	88	50
Bar	108	70
Auditorio	230	185
Comisión de alumnos	17	10
Área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	67	4
Promoción y Comunicación	31	2
Publicaciones y reprografía	35	2
Bolsa de trabajo y Orientación Profesional	19	2
Universidad y Empresa	19	1
Recepción	11	2
Gestión Académica	75	4
Relaciones internacionales	16	2
Espacio de investigación	53	4
Despachos de profesores	208	25
Despachos de Gestión Universitaria (Dirección, Administración, Jefe de estudios, Contabilidad, ...)	99	9

Pistas deportivas	6432	7 pistas
Sala de estudio	100	60
Espacio de Serenidad	46	30
Biblioteca	230	62
Enfermería	10	2

## Laboratorio de Física y Sistemas Mecánicos

### Equipamiento

El laboratorio se divide en 8 puestos de trabajo para un total de 16 estudiantes (2 por mesa). Se dispone de dos PC y dos tarjetas de adquisición de datos DAQ.

- 1 célula de carga de 25 kg
- Cajas acondicionadoras de señal para las células de carga, desarrolladas en la universidad
- 1 fuente i/v variable FAC 662b
- 4 grúas metálicas fijadas a la pared, para soportar juego de pesos y dotadas de galgas extensiométricas
- 4 osciloscopios
- Maqueta de viscosidad y vibraciones con equipamiento de péndulos, muelles y cubeta, desarrollada en la universidad
- Maqueta con rueda de Maxwell (desarrollada en la universidad)
- Maqueta de Bomba de calor
- Maqueta hidráulica
- Motor de explosión
- Maquetas de motor Stirling

### Software

- MdSolids
- Labview
- Matlab

## Laboratorio de Térmica y Mecánica de Fluidos

### Equipamiento

El laboratorio incluye 14 puestos de trabajo para un total de 28 estudiantes (2 por mesa).

- 14 ordenadores
- 1 maqueta de energías renovables: tubo de viento

### Software

- Working Model 2D
- MDsòlids
- Matlab
- MD-Cat-MDelec
- Cype
- SolidWorks

## Laboratorio de Tecnología Electrónica

### Equipamiento

El laboratorio dispone de 16 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados. Cada uno de ellos incluye:

- Ordenador
- Osciloscopio digital TDS2002C
- Generador de funciones HM8030
- Multímetro HM8011

- Fuente de alimentación FAC 662 B
- Entrenador digital Altera-terasic DE1
- Módulo SISTELMAT de ensayo de motores DC desarrollado en la Escuela
- Módulo EDISHIELD de periféricos para  $\mu$ controladores desarrollado en la Escuela
- MAX+PLUS II d'Altera

Además, el laboratorio dispone de:

- 1 Módulo grabador de CPLD's LP6 de Altera
- 7 Placas de adquisición de datos Ni6251
- 8 Placas GPIB
- 2 Multímetros HP34401A con GPIB
- 2 Generadores de ondas arbitrarias HP33120A con GPIB
- 1 Medidor LCR HP4263B con GPIB
- 1 Frecuencímetro HP53131A con GPIB
- 1 Data logger HP34970A con GPIB
- 1 Fuente triple PS2520G con GPIB
- 1 Fuente triple E3631A con GPIB
- 3 Medidores LCR: MZ 505

#### **Software**

- Quartus II d'Altera
- Orcad 16.0
- Warp Nine
- CadenceLabview
- DIALux
- Disano
- dmELECT
- Matlab
- Arduino
- ARMStudio

### **Laboratorio de Electrónica Industrial**

#### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 15 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados. Cada uno de ellos incluye:

- 1 Ordenador
- 1 Osciloscopio digital: TDS 310 de 50Mhz i 200 Mmuestras/seg. controlado por GPIB.
- 1 Generador de funciones: GF 232
- 1 Fuente de alimentación: FAC 662B
- 1 Sonda diferencial de tensión P5200
- 1 Sonda de corriente A622 o HZ56

Además, el laboratorio dispone de:

- 6 Entrenadores lógicos Altera-terasic DE1
- 3 Medidores LCR: MZ 505
- 1 Programador universal Beeprog 2
- 8 Multímetro digital.
- 2 Fuentes 30 V/20 A
- 6 Osciloscopios Hameg HMO724
- 6 Osciloscopios Hameg HMO1002
- 2 Sondas lógicas HO3516
- 4 Sondas lógicas HO3508
- 5 Maquetas de control de motores de CC y CA.
- Una red LAN educativa de telecomunicaciones, con 8 tomas
- Almacén con materiales y componentes electrónicos.
- 8 IGEP V2



- 1 Fuente de alimentación programable Tektronik PS2520G
- 1 Fuente de alimentación programable HP E3631A
- 2 Multímetros programables HP 34401A
- 2 Generadores de funciones programables HP 33120A
- 1 Contador universal programable HP 53131A
- 1 Medidor LCR programable HP 4263B
- Un taller adjunto equipado con:
  - Estación de soldadura JBC
  - Máquina de fabricación de circuitos impresos LPKF protomat
  - Taladro, brocas, herramientas para mecanizar las placas
  - Programador universal Elnec Beeprog2

### Software

- Entorno Windows:
  - Matlab R2010a
  - Labview 2014
  - OrCAD 16.0
  - Arduino 1.0.5
  - Cadence 16.5
  - Altera Quartus II 7.2
- Entorno Linux:
  - Geany
  - GCC
  - Doxygen
  - Salite 3
  - SVN

## Laboratorio de Automatización

### Equipamiento

El laboratorio dispone de 16 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados.

Cada uno de ellos incluye:

- 1 Ordenador
- 1 Entrenador PLC con la siguiente configuración:
  - CPU314.
  - 1 Módulo de entrada digital 24Vdc. 1 Módulo de salida digital 24Vdc
  - 1 Módulo de comunicaciones CP340
  - 1 Interface PC/PLC
  - 1 Paquete de software STEP7 v12
  - 1 Panel entrenador electropneumático.
  - 1 Manguera de conexión

Además, el laboratorio dispone de:

- 1 Entrenador de circuitos hidráulicos Rexroth
- 1 Licencia PRODAVE MPI v5.0
- 1 Licencia educacional Wonderware system Platform
- 1 Cámara visión artificial DVT modelo 630+ suport + focus leds
- 1 Software DVT Framework v2.1
- 6 Módulos 8I/O digitales i 2 módulos contaje rápido
- 4 Módulos entrada analógica i 3 módulos salida analógica
- 1 Terminales de operador OP5
- 1 Software Protool lite v2.1
- 2 Maquetas: 1 posicionamiento neumático i 1 posicionamiento eléctrico
- 1 Maqueta buses de comunicación

## **Laboratorio de Informática Industrial**

### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 16 puestos de trabajo, con un ordenador en cada uno, para realizar las prácticas por parejas.

### **Software**

- Lazarus
- Software scanner i OCR
- Eplan
- Working model 2D
- VM Virtual Box
- VMware Workstation
- SQL server express
- CYPE
- DIALux
- Disano
- dmELECT
- Matlab
- Max Plus II 10.2 baseline
- MDSolids
- OrCAD - Cadence
- Solid Works
- Autocad

## **Laboratorio de CAD**

### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 16 puestos de trabajo, con un ordenador en cada uno, para realizar las prácticas por parejas.

### **Software**

- HSPICE v2000.2
- CADENCE
- SOLID WOKS
- EPLAN
- AutoCAD
- CYPE
- MDSOLIDS
- CAMWORKS
- SINUTRAIN
- MATLAB
- ORCAD
- SIMAPRO
- CES EDUPACK
- FARONICS

## **Laboratorio de Electricidad y Máquinas Eléctricas**

### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 16 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados.

- 16 armarios de alimentación trifásica
- 16 fuentes de alimentación BLAUSONIC FA325
- 17 analizadores de red
- 16 tésters digitales Kaise MY-64

- 16 juegos de cables de conexión con bananas normales y de seguridad
- 16 juegos de resistencias de potencia, inductancias y condensadores
- 1 ordenador
- 9 frenos de carga por histéresis
- 8 máquinas de c.c.
- 10 motores de corriente alterna trifásica
- 9 taquímetros con fuente de alimentación
- 9 autotransformadores trifásicos
- 16 reostatos variables de potencia
- 1 conjunto didáctico de experimentación con 5 máquinas rotativas eléctricas Elwe
- 3 equipos de regulación y control de generadores síncronos
- 4 conjuntos de lámparas de incandescencia, bajo consumo, halógenas, vapor de mercurio y vapor de sodio a alta presión
- 4 luxómetros digitales
- 1 conjunto de detectores de intensidad de flujo luminoso, presencia, humedad y crepuscular
- Software de cálculo de iluminación interior, exterior y de emergencia de Daisa, Disano, IEP y Gewiss
- 2 equipos didácticos de regímenes de neutro
- 1 equipo telurómetro analizador de tierras
- 1 equipo de verificaciones eléctricas según RBT
- 5 equipos de contadores monofásicos y trifásicos de energía activa y reactiva
- 1 equipo de compensación automática de energía reactiva
- 7 cuadros para hacer instalaciones con automatismos eléctricos con cableado
- 3 entrenadores de automatismos eléctricos con detectores
- Detectores electrónicos: 26 inductivos, 4 capacitivos, 28 fotoeléctricos y de fibra óptica
- 3 entrenadores con cilindros neumáticos
- 5 variadores de velocidad y 1 arrancador electrónico
- 4 PLC Micrologix 1000 de Allen & Bradley
- 5 PLC Zelio con entradas analógicas de Telemecanique

## **Laboratorio de Ensayo de Materiales**

### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 2 ambientes distintos: Ensayos mecánicos y simulación informática, con 8 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados.

- 8 Ordenadores
- 1 Máquina de ensayos HOYTOM TN-MD 200kN
- 1 Péndulo Charpy HOYTOM CHARPY 300J/A
- 1 Brochadora manual
- 1 Durómetro Universal HOYTOM 713 SR
- 1 Pulidora Buehler Metaserv 2000
- 1 Microscopio metalográfico de pletina invertida Olympus CK40M
- 1 Cámara color para el microscopio JVC TKC 1481 EG
- 1 Mármol de control POLI P800 DIN I de granito
- 1 Horno eléctrico para tratamientos térmicos HMP-6
- Arenas de moldeo

### **Software**

- SinuTrain amb ShopMill i ShopTurn
- Abaqus
- MD Solids
- Solidworks
- Working Model
- CES Edupack

## **Laboratorio de Metrología y Fabricación**

### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 3 ambientes distintos dentro del mismo laboratorio: aula polivalente con 20 puestos de trabajo, fabricación y zona reservada al equipo de Formula Student.

- Material de construcción mecano
- 2 Taladradoras de columna FOX
- 1 Esmeriladora Einhell Tc-bg 200
- Mesa de taller con accesorios
- Máquina de medida 3D TESA microhite
- Impresora HP Designjet 3D Printer
- HP Designjet 3D Removal System (Lavadora)
- Impresora 3D En3D Up! Plus 2
- Impresora 3D En3D Up-Mini
- Fresadora CNC Heiz High-Z S-1000T

### **Software**

- Software de impresión 3D UP!
- Software de impresión 3D HP Designjet
- Software de control Heiz CNC
- Software de control TESA Microhite

## **Laboratorio de Energías Renovables**

### **Equipamiento**

El laboratorio dispone de 16 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados.

- Ordenadores con software para modelar y simular generadores eléctricos, sistemas eléctricos de potencia y de energía renovable como fotovoltaica y eólica.
- Instalación solar fotovoltaica configurable con diferentes modos de gestión de energía: modo aislado, conectado en red con o sin inyección, backup y peak saving.
- Emulador de generador de energía solar fotovoltaica.
- Kits experimentales de convertidores electrónicos de potencia DC/DC y DC/AC.
- Equipos e instrumentos de laboratorio: fuentes de alimentación, osciloscopios y cargas.

### **Software**

- Matlab
- Simulink
- Simscape Power Systems

## **Laboratorio de Energía Solar Térmica**

### **Equipamiento**

El laboratorio para formar técnicos y operarios en instalaciones solares térmicas de agua sanitaria. El laboratorio tiene capacidad para 12 personas, está equipado con proyector y ordenador, y permite emular las siguientes topologías:

Instalación centralizada con apoyo eléctrico.

Instalación centralizada con tres tipos de interacumuladores: serpentín, doble camisa y intercambiador de placas.

Instalación distribuida.

Material de uso general:

Colector TOP 2.5, Codo entrada y salida colector, fijación colector cubierta plana TOP 2.5, interacumulador BS1S 150 litros con 1 serpentín, grupo de circulación forzada - mód. ANADA, grupo de circulación

forzada -Moda. BASE 15x40, Válvula de seguridad R1 / 2 "6 bar, Centralita control ELIOS 25, vaso de expansión 18 litros, bidón 5 litros anticongelante.

Apoyo termoeléctrico:

Termoeléctrico TI GLASS 50 litros y una válvula termostática / termostática-mezcladora.

Material para 3 puestos de trabajo:

Interacumulador ARB 80 litros de doble camisa, grupo de circulación forzada-mód. ANADA, grupo de circulación forzada-mód. BASE 15x40, válvula de seguridad R1 / 2 "6 bar, centralita control ELIOS 25 y vaso de expansión 18 litros.

## Laboratorio de Automática y Robótica

### Equipamiento

El laboratorio dispone de 15 puestos de trabajo, para dos personas, completamente equipados.

- 16 ordenadores
- 4 fuentes de alimentación, 12 tésters digitales y 4 analizadores de red
- 15 maquetas formadas por PLCs AC500 de ABB con 13 CPU PM572 y 2 CPU PM573 ETH, módulos digitales con 16 E/S locales, módulos analógicos con 4 E/S locales, 9 módulos de comunicación Profinet, 9 módulos digitales remotos para Profinet, 6 módulos de comunicación Ethercat, 6 módulos digitales remotos con Ethercat.
- 15 terminales de operador CP415 de ABB
- 1 célula de fabricación flexible con visión artificial y control de ejes dotada de control por PLC y terminal de operador de Rockwell Automation
- 6 maquetas didácticas CITRAN para experimentar con comunicaciones con PLCs
- 2 robots industriales de 6 grados de libertad IRB120 de ABB con comunicación por Ethernet y Profinet y programa Robotstudio
- 2 cámaras inteligentes de visión artificial BOA-Pro 640x480 de color y programa de visión artificial Sherlock

### Software

- Programa de diseño de esquemas de automatización eléctrica EPLAN
- Programas Control Builder Plus con Codesys y Soft-CP400
- Programa para el cálculo de instalaciones eléctricas y mecánicas de BT, MT y AT
- Programa para el cálculo de centros de transformación

## 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 Autònoma 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.

## **7.2. Recursos materiales y servicios disponibles con las entidades colaboradoras**

En el Anexo V se aporta el convenio firmado con EPSS-St. Ángel a través del cual los alumnos de la EUSS realizan las prácticas de la asignatura de Química y Motores Térmicos e Híbridos. Estos espacios se encuentran ubicados en un edificio colindante con el edificio de la EUSS, con acceso directo interno (sin necesidad de acceder sin salir a la calle), y disponibilidad total para ser utilizados dentro del horario asignado a las asignaturas.

### **Laboratorio de Química i Medioambiente**

#### **Equipamiento**

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

- Estufa
- Balanza analítica.
- Vitrina de extracción
- Mecheros Bunsen
- Termómetros
- pH-metros

#### **Materiales**

Pipetas volumétricas, matraces (Erlenmeyer, aforado), vasos de precipitados, buretas, mecheros, soportes, morteros, etc.

El laboratorio dispone de los elementos de actuación constituidos básicamente por 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 clasifican y gestionan adecuadamente

### **Laboratorio de Motores Térmicos e Híbridos**

#### **Equipamiento**

El laboratorio está equipado con 15 estaciones de trabajo con varios motores térmicos e híbridos, así como subsistemas de los motores para ser analizados individualmente. También dispone de máquinas de ensayo para analizar el comportamiento mecánico de un motor y la emisión de gases.

## **7.3. Previsión de recursos materiales y servicios necesarios**

Además de laboratorios de electrónica y mecánica específicos en los respectivos ámbitos de la ingeniería como complemento y soporte, se creará un laboratorio exclusivo de automoción con equipos basados en subsistemas mecánicos y electrónicos propio de los vehículos. En concreto se dispondrá de maquetas de caja de cambios, embrague, sistema de frenos tradicionales, sistema de frenos

regenerativos, dirección asistida, motor de combustión diésel, motor de combustión gasolina, motor híbrido, motor eléctrico, batería y etapa de potencia de un motor eléctrico, buses de comunicación, sistema de iluminación, sistema de confort, sistemas de ayuda a la conducción, sistema de interacción con el usuario, etc. Además, el laboratorio dispondrá de varias mesas de trabajo, herramientas y sistema de extracción de humos, todo ello para realizar prácticas y proyectos de ingeniería de automoción.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

### 8.1. Indicadores

Las tasas obtenidas hasta la fecha en el Grado de Ingeniería Mecánica realizada en el centro son:

**Tabla 8-1: Tasas en el Grado de Ingeniería Mecánica.**

	Curso 2013-14	Curso 2014-15	Curso 2015-16	Curso 2016-17	Curso 2017-18
Tasa de rendimiento (IN001-PS08)	72,1	69,1	72,2	73,3	72,3
Tasa de eficiencia (IN008-PS08)	91,2	84,8	85,4	90,9	86,2
Tasa de graduación (IN006-PS08)	52,0	22,2	32,4	31,8	36,8
Tasa de graduación EUSS * (IN023-PS08)	55,2	27,3	36,8	33,3	36,8
Tasa de abandono (IN005-PS08)	19,2	43,5	35,1	36,5	28,6
Tasa de abandono EUSS * (IN013-PS08)	13,0	30,4	28,10	30,8	27,3

En el Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática son:

**Tabla 8-2: Tasas en el Grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.**

	Curso 2013-14	Curso 2014-15	Curso 2015-16	Curso 2016-17	Curso 2017-18
Tasa de rendimiento (IN001-PS08)	74,5	73,5	74,7	75,9	77,0
Tasa de eficiencia (IN008-PS08)	90,8	91,6	91,0	87,0	88,8
Tasa de graduación (IN006-PS08)	40,0	37,5	50,0	12,5	0,0
Tasa de graduación EUSS * (IN023-PS08)	35,7	53,3	56,2	30,0	28,6
Tasa de abandono (IN005-PS08)	28,6	16,7	21,9	34,8	32,4
Tasa de abandono EUSS * (IN013-PS08)	7,1	12,5	21,9	34,8	26,5

Y en el caso del Grado de Ingeniería Organización Industrial son:

**Tabla 8-3: Tasas en el Grado de Ingeniería en Organización Industrial.**

	Curso 2013-14	Curso 2014-15	Curso 2015-16	Curso 2016-17	Curso 2017-18
Tasa de rendimiento (IN001-PS08)	84,8	84,3	83,8	82,7	81,9
Tasa de eficiencia (IN008-PS08)	96,4	95,0	91,1	93,1	94,2
Tasa de graduación (IN006-PS08)	71,4	64,5	68,3	60,0	63,6
Tasa de graduación EUSS * (IN023-PS08)	66,7	65,6	69,0	60,5	63,6
Tasa de abandono (IN005-PS08)	20,0	19,5	22,4	20,3	15,4
Tasa de abandono EUSS * (IN013-PS08)	15,0	14,6	20,4	15,3	11,5

\* La tasa de graduación oficial, considera como población óptima aquella en la que se descartan los alumnos con más de 30 ECTS reconocidos de otros estudios (36 ECTS en el caso de los CFGS), no contemplan los alumnos provenientes de CFGS. En el caso de la USS, el porcentaje de alumnos provenientes de CFGS es de un 30%. Por este motivo se considera necesario aportar un indicador que los incluya (tasa EUSS). Igualmente, se ha introducido la tasa de abandono EUSS que no tiene en cuenta los estudiantes que cambian a otra titulación que está impartiendo la EUSS.

En coherencia se propone la siguiente previsión de tasas. Se mantienen los objetivos de tasas de abandono y eficiencia comprometida en las memorias de las titulaciones actuales. En el caso de la tasa de abandono, los datos no alcanzan el objetivo del 22% pero se están desarrollando varias acciones en



el centro (ver [Informe de Seguimiento de Centro 2016-17 y 2017-18](#)) y por ser consiguiente, se selecciona el mismo objetivo establecido ya en el resto de grados del centro. La tasa de eficiencia ha cumplido la previsión establecida. Finalmente, se propone la tasa de graduación del 50%.

**Tabla 8-4: Tasas comprometidas en el Grado de Automoción.**

TASAS	%
GRADUACIÓN	50%
ABANDONO	22%
EFICIENCIA	85%

## **8.2. Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje**

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 actualizada<sup>1</sup> 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.

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 externas 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 PC05 “Evaluación del estudiante” y PC07 “Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones” del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del centro. 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.

<sup>1</sup> Modificació de la normativa Acadèmica RD 1393/2007. Aprovada a la Comissió d’Afers Acadèmics 28.03.2017

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 titulados, 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 externas, prácticums, prácticas en hospitales, trabajos fin de grado y similares.

Finalmente, el proceso PS7 (Inserción laboral de los graduados) del SGIC proporcionan un tipo de evidencia adicional: los resultados del estudio trianual de AQU Catalunya sobre la inserción laboral de los egresados.

**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 de 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 PC07 “Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones” definido en el SGIC, 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 a titulados y de los estudios de inserción laboral: 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. SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE CALIDAD

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la EUSS obtuvo la certificación AUDIT en 2010 y en el proceso de acreditación de las titulaciones realizado durante el curso 2016-2017, el estándar “Eficacia del Sistema de Garantía Interna de Calidad” obtuvo una valoración positiva de “En progreso de excelencia” en todas las titulaciones.

Toda la información de dicho SGIC se encuentra en la siguiente página web pública:

<https://www.euss.cat/es/el-centro/calidad>

En el momento de escribir esta memoria, la versión más reciente de los manuales aprobada es la del 23/05/2018 y los enlaces directos a los documentos son los siguientes:

[Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad \(SGIC\).](#)

[Manual de procesos del SGIC.](#)

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1. Cronograma de implantación de la titulación

Tabla 10-1: Calendario de implantación.

Año académico	Curso a implantar
2020-2021	Curso 1º
2020-2021	Curso 2º
2021-2022	Curso 3º
2022-2023	Curso 4º

### 10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudio existentes

No aplica.

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

No aplica.

## **ANEXO I: UNESCO-International Standard Classification of Education**

### **1- Educación**

- 140- Formación de personal docente y ciencias de la educación
- 142- Ciencias de la educación
- 143- Formación de docentes de enseñanza infantil
- 144- Formación de docentes de enseñanza primaria
- 145- Formación de docentes de enseñanza de temas especiales
- 146- Formación de docentes de formación profesional

### **2- Artes y humanidades**

- 210- Artes
- 211- Bellas artes
- 212- Música y artes del espectáculo
- 213- Técnicas audiovisuales y medios de comunicación
- 214- Diseño
- 220- Humanidades
- 221- Religión
- 222- Lenguas extranjeras
- 223- Lenguas y dialectos españoles
- 225- Historia y arqueología
- 226- Filosofía y ética

### **3- Ciencias sociales, educación comercial y derecho**

- 310- Ciencias sociales y del comportamiento
- 311- Psicología
- 312- Sociología, antropología y geografía social y cultural
- 313- Ciencias políticas
- 314- Economía
- 320- Periodismo e información
- 321- Periodismo
- 322- Biblioteconomía, documentación y archivos
- 340- Educación comercial y administración
- 342- Marketing y publicidad
- 343- Finanzas, banca y seguros
- 344- Contabilidad y gestión de impuestos
- 345- Administración y gestión de empresas
- 380- Derecho

### **4- Ciencias**

- 420- Ciencias de la vida
- 421- Biología y Bioquímica
- 422- Ciencias del medio ambiente
- 440- Ciencias físicas, químicas, geológicas
- 441- Física
- 442- Química
- 443- Geología y meteorología
- 460- Matemáticas y estadística
- 461- Matemáticas
- 462- Estadística
- 481- Ciencias de la computación

### **5- Ingeniería, industria y construcción**

- 520- Ingeniería y profesiones afines

- 521- Mecánica y metalurgia
- 522- Electricidad y energía
- 523- Electrónica y automática
- 524- Procesos químicos
- 525- Vehículos de motor, barcos y aeronaves
- 540- Industria manufacturera y producción
- 541- Industria de la alimentación
- 542- Industria textil, confección, del calzado y piel
- 543- Industrias de otros materiales (madera, papel, plástico, vidrio)
- 544- Minería y extracción
- 580- Arquitectura y construcción
- 581- Arquitectura y urbanismo
- 582- Construcción e ingeniería civil

**6- Agricultura y veterinaria**

- 620- Agricultura, ganadería y pesca
- 621- Producción agrícola y explotación ganadera
- 622- Horticultura
- 623- Silvicultura
- 624- Pesca
- 640- Veterinaria
- 641- Veterinaria

**7- Salud y servicios sociales**

- 720- Salud
- 721- Medicina
- 723- Enfermería y atención a enfermos
- 724- Estudios dentales
- 725- Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico
- 726- Terapia y rehabilitación
- 727- Farmacia
- 760- Servicios Sociales
- 762- Trabajo social y orientación

**8- Servicios**

- 811- Hostelería
- 812- Viajes, turismo y ocio
- 813- Deportes
- 840- Servicios de transporte
- 850- Protección del medio ambiente
- 851- Control y tecnología medioambiental
- 860- Servicios de seguridad
- 861- Protección de la propiedad y las personas
- 862- Salud y seguridad en el trabajo
- 863- Enseñanza militar

**9- Sectores desconocidos o no especificados**

- 999- Sectores desconocidos o no especificados

## **ANEXO II: Normativa de admisión**

### **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.
  - e) 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 requisitos siguientes:

- 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. Solicitudes**

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 imparta 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. Solicitudes**

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 / ao 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:

$$CR = \frac{\sum (P \times Nm)}{Nt}$$

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:

$$CR = (2 \times \sum(Pa) + \sum(Ps)) / (2 \times na + ns)$$

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) 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

Suspenso: 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 prelación:

- 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:

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

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

## ANEXO III: Empresas con convenio

### Relación de empresas/instituciones con las cuales se ha establecido convenio:

a) Con convenios para la realización de prácticas no curriculares en empresas en aplicación de programas de cooperación educativa:

<p>Alliance Healthcare España, S.A. Allianz Compañía de Seguros y Reaseguros, S.A. ALTE Technologies, S.L.U. Anastasio Tudela, S.A. Applus Servicios Tecnológicos, S.L. Aritex-Cading, S.A. Asea Brown Boveri, S.A. ATP Engineering&amp;Packaging Automòbils J. Guix, S.L. Autoneum Spain, S.L.U. Bac Valves, S.A. Bagel Systems, S.L.L. Barcelona Business Landing, S.L. Bon Any Alimentació, S.L. Bosch Sistemas de Frenado, S.L.U. C.Mur i A. Martí, S.L. Cargill, S.L.U. Cintracar Spain, S.L. Comsa Instalaciones y Sistemas Industriales, S.L. Condis Supermercats Construcciones Típicas Ibicencas, S.L. Continental Automotive Spain, S.A. Coraci, S.A. Corporació Alimentària Guissona, S.A. Coty Spain, S.L.U. CPQ Ingenieros, S.L. Cuatrecasas, Gonçálves Pereira, S.L.P DANONE, S.A. Doga Gestió, S.L.U. Eda Instalaciones y Energía, S.L. Elaborados Dietéticos, S.A. Endesa Distribución Eléctrica, S.L. Endesa Energia, S.A.U. EPLAN SOFTWARE &amp; SERVICES, S.A. Establiments Viena, S.A. Estampaciones Metálicas JOM Eulen, S.A. Factory Data, S.L.</p>	<p>Gas y Electricidad Generación, S.A.U. Girbau, S.A. GrupMas Constructores, S.L. Henkel Iberica Operations, S.L.U. Horta Fluids, S.L. Idneo Technologies, S.L. Imco Process&amp;Packaging, S.A. Institut de Robòtica i Informàtica Industrial, CSIC-UPC Instrumentos Wika, SAU KH Lloreda, S.A. Kostal Electrica, S.A. Lidering, S.A.U. LIDL Supermercados, S.A.U. Magneti Marelli España, S.A.U. Malba Neptuno, S.L. Merit Automotive Electronics Systems, S.L.U. Miquel y Costas &amp; Miquel, S.A. Novartis Farmacèutica, S.A. Ovalsound, S.L. Pepe Jeans, S.L. Premo, S.L. Privalia Venta Directa, S.A.U. Ricoh Spain IT Services, S.L.U. Robert Bosch España Fábrica Madrid SAU Salvat Logística, S.A. Sanofi Aventis, S.A. Savia Mantenimiento Industrial, S.L. Schindler, S.A. Schneider Electric España, S.A. SEAT, S.A. Siemens, S.A. Simon Lighting, S.L.. Simon S.A. SMC España, S.A. Spin, S.A. Suris, S.L. Technip Iberia, S.A. Tecnowys Aplicaciones Industriales</p>
---	--

Ficosa Adas, S.L.U. Figueras Seating Solutions, S.L.	Tubos Industriales del Penedes, S.A. Westrock Dispensing Systems Barcelona, S.L.
---	---

b) Con convenios para la realización de trabajo fin de grado en empresas en aplicación de programas de cooperación educativa i con derivación de créditos:

CT Ingenieros de Catalunya, A.A.I., S.L. JP Projects Engineering Services, S.L.U. Sanofi Aventis, S.A.	SEAT, S.A. YKK España, S.A.
--	--------------------------------

c) Con convenios para la realización de prácticas curriculares en empresas en aplicación de programas de cooperación educativa:

Alliance Healthcare España, S.A. Applus Servicios Tecnológicos, S.L. Aritex Cading, S.A. Asea Brown Boveri, S.A. Autoneum Spain, S.A.U. Bac Valves, S.A. Bosch Sistemas de Frenado, S.L.U. Cargill, S.L.U. Continental Automotive Spain, S.A. Coraci, S.A. Corma, S.C.L.L CT Ingenieros de Catalunya, A.A.I., S.L. Cuatrecasas, Gonçálves Pereira, S.L.P Cueros Condal, S.A. DANONE, S.A. Doga Gestió, S.L.U. Elaborados Dietéticos, S.A. Electrònica Peña Endesa Distribución Eléctrica, S.L. Erca Formseal Iberica, S.A. Establiments Viena, S.A. Ferrocarri Metropolità de Barcelona, S.A. Figueras Seating Solutions, S.L. Fundació Institut de Recerca en Energia de Catalunya Funderia Condals, S.A. Girbau, S.A. Henkel Iberica Operations, S.L.U. Idneo Technologies, S.L.	Iglesias Farré Ros, S.A.U. (IFR, S.A.U.) Ingeniería de Fabricación y Control, S.L.U. Instalaciones Caren, S.L. JP Projects Engineering Services, S.L.U. KH Lloreda, S.A. Kostal Electrica, S.A. LGAi Technological Center, S.A. Lidering, S.A.U. Lidl Supermercados, S.A.U. Metal Construcciones Mecosa, S.L. Moderngrab, S.A. Openers and Closers, S.L. Ovalsound, S.L. Pepe Jeans, S.L. Premo, S.L. Privalia Venta Directa, S.A.U. Robert Bosch España Fábrica Madrid, S.A.U. Salvat Logística, S.A. Sanofi Aventis, S.A. Schindler, S.A. Schneider Electric España, S.A. SEAT, S.A. Siemens, S.A. Simon Lighting, S.L. Simon, S.A. Sindicato Independiente Profesional de Correos y Telégrafos Spin, S.A. Technip Iberia, S.A. Tecnomecanica Pascual 93, S.L.
---	--

**Modelo de convenio:**

**CONVENI DE COOPERACIÓ EDUCATIVA PER A LA REALITZACIÓ DE PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNES**

Barcelona-Sarrià, \$\$Dia\$\$ \$\$Mes\$\$ de \$\$Any\$\$

- \* D'una banda, el Sr. Andreu Moreno i Vendrell, director de l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià (EUSS), centre adscrit a la Universitat Autònoma de Barcelona, en ús de les facultats atribuïdes per l'article 19è del Reglament de Règim intern d'EUSS, les quals exerceix en virtut del seu nomenament com a director mitjançant resolució del rector de la UAB de 01/09/2014,
- \* D'una altra, \$\$SignaTracte\$\$ \$\$SignaPersona\$\$ en nom i representació, com a \$\$SignaCarrec\$\$, de l'empresa \$\$Empresa\$\$ amb CIF \$\$CIF\$\$ i domicili a \$\$Poblacio\$\$ DP \$\$DP\$\$, \$\$Adreca\$\$, telèfon \$\$Telefon\$\$ \$\$Email\$\$,
- \* I, de l'altra, en/na \$\$Alumne\$\$ amb DNI \$\$DNI\$\$ estudiant de Grau d'Enginyeria \$\$Especialitat\$\$ a l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià.

Les parts es reconeixen la capacitat legal necessària per a aquest acte, i

**MANIFESTEN**

1. Que en el marc del RD 592/2014, 11 de juliol, pel qual es regulen les pràctiques acadèmiques externes dels estudiants universitaris i en el marc del RD 1493/2011 de 24 d'octubre on queda reflectit que els convenis de cooperació educativa cotitzen a la Seguretat Social
2. Que la conveniència que els estudiants combinin la seva formació acadèmica amb la pràctica professional és palesa en els plans d'estudis de les titulacions de l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià, publicats al BOE en les següents dates: Grau d'Enginyeria en Organització Industrial (20 de novembre de 2013), Grau d'Enginyeria Mecànica, Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i Grau d'Enginyeria Elèctrica (9 de juliol de 2013, modificats el 20 d'agost de 2015).

Per la qual cosa, les parts subscriuen aquest document en base als següents:

**ACORDS**

Primer. L'objecte d'aquest conveni és l'establiment de les condicions en base a les quals s'ha de desenvolupar la realització de les pràctiques acadèmiques externes, dels alumnes de Grau d'Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, d'Enginyeria Elèctrica, d'Enginyeria Mecànica i d'Enginyeria en Organització Industrial de l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià a l'empresa \$\$Empresa\$\$ . L'estudiant ha de desenvolupar aquestes pràctiques acadèmiques externes de conformitat amb el projecte formatiu d'aquest conveni. Mitjançant la signatura d'aquest conveni l'estudiant declara, expressament, conèixer i acceptar el contingut de l'esmentat projecte formatiu i estar matriculat a l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià. En cas de tractar-se de pràctiques acadèmiques externes curriculars, l'estudiant ha d'estar matriculat de l'assignatura "Pràctiques Professionals" i/o "Treball Final de Grau" a l'Escola Universitària Salesiana de Sarrià en l'any acadèmic en curs.

Segon. D'acord amb les directrius del RD 1707/2011, de 18 de novembre, cada estudiant que participi en aquest conveni tindrà assignat un tutor que designarà l'empresa, el qual farà el seguiment del desenvolupament de les pràctiques acadèmiques externes. Aquest tutor, un cop finalitzades les pràctiques, emetrà un informe acreditatiu de l'aprofitament de l'estudiant, que servirà de base per a la seva avaluació acadèmica seguint els aspectes especificats a la normativa i el remetrà al tutor acadèmic de l'EUSS que s'hagi assignat a l'alumne que complimentarà el corresponent informe de valoració.

Tercer. La realització de les pràctiques acadèmiques externes, es farà dins dels períodes del curs acadèmic. Per a aquest conveni, s'estableix la seva durada des del  $\text{\$Dia1\$}$  fins al  $\text{\$Dia2\$}$  amb un total de  $\text{\$Hores\$}$  hores. Els crèdits que obtindrà l'alumne per a la realització de pràctiques acadèmiques externes curriculars serà el que s'estableix en el pla d'estudis corresponent. Tal com preveu la normativa aplicable als convenis de cooperació educativa, el calendari i l'horari previstos per a la realització de les pràctiques acadèmiques externes és compatible amb l'activitat acadèmica, formativa i de representació i participació de l'estudiant a la Universitat.

Quart. L'estudiant s'obliga a complir els horaris i les normes fixades per l'empresa, així com a mantenir amb els seus tutors i coordinadors la relació necessària per a un normal desenvolupament de les pràctiques acadèmiques externes. La realització de pràctiques acadèmiques externes en una empresa no suposa l'assumpció, per les parts, d'obligacions més enllà de les estrictament establertes en aquest document, i, en cap cas, no implicarà l'existència d'una relació laboral entre l'estudiant i l'empresa/entitat. Així mateix, l'estudiant es compromet a tractar amb absoluta confidencialitat la informació interna de l'entitat col·laboradora on desenvolupa l'estada de pràctiques i a guardar secret professional sobre les activitats, tant durant l'estada com un cop l'hagi finalitzat.

Cinquè. L'estudiant té dret a règims de permisos per a poder complir la seva activitat acadèmica, formativa i participació, prèvia comunicació amb antelació suficient a l'entitat col·laboradora amb els justificants corresponents.

Sisè. L'estudiant percebrà de l'empresa la quantitat de  $\text{\$Ajut\$€}$  en concepte d'ajut a l'estudi per a les pràctiques acadèmiques externes, que li serà satisfeta segons s'acordi entre les dues parts. L'empresa haurà de preveure, igualment, el 10% del que cobra l'estudiant en concepte de despeses de gestió. Aquesta contribució està subjecta a l'impost sobre el valor afegit (IVA).

Setè. Un cop finalitzada l'estada de pràctiques, l'estudiant ha d'elaborar una memòria final segons el model establert per la Universitat. Un cop finalitzada l'estada de pràctiques, la Universitat ha d'emetre un document acreditatiu per a l'estudiant i ha d'incloure l'estada al suplement europeu del títol (SET).

Així mateix, l'estudiant tindrà dret d'obtenir de  $\text{\$Empresa\$}$  un certificat acreditatiu de les tasques realitzades i de la formació específica rebuda en el sí de l'empresa. L'estudiant renuncia a la propietat intel·lectual i industrial de les tasques, investigacions realitzades o resultats obtinguts dins la seva estada de pràctiques a l'empresa.

Vuitè. Els estudiants de l'EUSS que realitzin pràctiques acadèmiques externes en aplicació de programes de Cooperació Educativa queden coberts per l'assegurança escolar en els termes que assenyali la legislació vigent en la matèria. L'Escola Universitària Salesiana de Sarrià, per la

seva part, té contractada amb ACE Insurance, S.A. a través de la corredoria d'assegurances UNIPSA, una pòlissa d'assegurances que cobreix els seus alumnes en el marc d'aquest conveni.

Novè. Les dades de caràcter personal facilitades per l'alumne seran tractades seguint la Llei Orgànica de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

Desè. Aquest conveni entrarà en vigor en el moment de la seva signatura i podrà ser rescindit per alguna de les causes següents:

- a) Per mutu acord de les parts, manifestat per escrit
- b) Per la denúncia d'una de les parts
- c) Per les causes generals establertes per la legislació vigent

Onzè. Perquè tingui validesa, qualsevol modificació que alteri el contingut del present conveni haurà de ser expressada de mutu acord per totes les parts, en un document que s'hi adjuntarà.

Dotzè. Del present document se'n facilitarà còpia a les parts sotasignants, així com a l'Assegurança Escolar de l'Institut Nacional de la Seguretat Social.

I, com a prova de conformitat amb el contingut d'aquest conveni, el signen per quadruplicat en el lloc i la data assenyalats a l'encapçalament,

EUSS  
(segell i signatura)

L'estudiant

Empresa  
(segell i signatura)

Director  
Director

Alumne

SignaPersona  
SignaCarrec

## ANEXO IV: Rúbrica de evaluación del TFG

FULL D'AVALUACIÓ DE TFG						
Nom alumne:						
Convocatòria / Curs:				Estudis:		
Professor - Tutor:						
Títol treball:						
TRIBUNAL						
President:						
Professor - Tutor:						
Secretari:						
AVALUACIÓ					Nota	
Valoració tutor d' acord amb el full de seguiment (3p)	T4.N2.5 Planifica preveient el control de les activitats del col·lectiu per aconseguir els resultats					
	T4.N3.5 Planifica preveient el control de les activitats per a aconseguir els resultats.					
	T4.N3.4/T7.N2.6 Planifica amb una clara consciència dels mitjans i temps disponibles/elabora un pla d'acció i de seguiment realistes per a l'aplicació de la solució.					
		0,25	0,5	0,75	1	
Defensa oral-respostes obtingudes (4p)	T1.1.N2.4 Les seves presentacions estan degudament preparades.					
	T1.1.N2.6 Respon a les preguntes amb fluïdesa i encert.					
	T7.N2.7 Es capaç d'assumir la responsabilitat de la decisió presa, de la solució adoptada com adequada.					
	Comunica i transmet informació en el camp de l'enginyeria industrial de forma adequada a l'audiència.					
Memòria i annexos (3p)	T1.2.N2.4 Capta l' interès del lector.					
	T1.2.N2.5 Inclou taules i gràfics adequats al contingut.					
	T5.N2.9 Troba la informació necessària al web en àrees especialitzades i les relaciona.					
	T3.N2.3/ T3.N2.4 Troba nous mètodes de fer les coses/Proposa mètodes i solucions innovadores.					
	T4.N3.1 Organitza els processos i procediments adequats al projecte.					
	T4.N3.2 Planifica amb mètode.					
	T4.N3.3 Elabora els projectes amb una lògica apropiada a les tasques que li afecten.					
	T10.N2.1 És metòdic en la forma en que planteja els seus treballs.					
	Inclou els càlculs, mesures, plec de condicions, pressupost, plànols, esquemes, fórmules, taules necessaris.					
	Redacta, argumenta i dissenya d'acord amb els coneixements adquirits de forma adequada i aplica els elements bàsics de legislació dins l'àmbit del treball.					
	El treball té en compte l'impacte social i mediambiental i els condicionants econòmics.					
	Fa referència a l'estat de la tècnica rellevant dins l'àmbit del treball.					
Incorpora noves tecnologies, avenços científics en algun aspecte del desenvolupament del treball.						



	Organitza i planifica les fases del treball seguint una metodologia.					
	Incorpora els mètodes i principis de la qualitat en l'elaboració i redacció del treball.					

Nota ACTA = Nota tutor + No defensa + Nota memoria

Aquest apartat sols l'ha d'omplir el secretari del tribunal

Nota tutor	Nota defensa*	Nota memòria*	Nota ACTA

\* Com a mitja del tribunal

## **ANEXO V: Convenio entidades colaboradoras**

Ver PDF adjuntos.