



ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
D'ENGINYERIA
Universitat Rovira i Virgili



MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

Universidad: UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI

Denominación del Título Oficial:

Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles

Curso de implantación: 2018/2019

Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

Contenido

1. Descripción del título.....	4
1.1. Datos básicos.....	4
1.2. Distribución de créditos en el título	4
1.3. Universidades y Centros	4
2. Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos	6
2.1. Justificación del interés del título propuesto	6
2.2. Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas	11
2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios	12
2.4. La propuesta mantiene una coherencia con el potencial de la institución que lo propone y con la tradición en la oferta de titulaciones.....	16
3. Competencias	17
3.1. Competencias básicas y generales	17
3.2. Competencias específicas	17
3.3. Competencias transversales.....	18
4. Acceso y admisión de estudiantes	19
4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas ...	19
4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión	24
4.3. Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados	34
4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos	39
5. Planificación de las enseñanzas.....	45
5.1. Descripción del plan de estudios del Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles adscrito a la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura	45
5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia	45
Tabla 5.1. Resumen de distribución de créditos según tipología de materias.	45
5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios	45
Tabla 5.2. Resumen del plan de estudios del Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móvil adscrito a la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura. <i>Leyenda: FB (formación básica), INF (común a Informática), WM (desarrollo de aplicaciones web y móviles), OB (Obligatoria) OP (Optativa).</i>	48
5.1.3. Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida	51
Metodologías docentes, actividades de formación y sistema de evaluación	55
5.2. Actividades formativas	56
5.3 Metodologías docentes	57
5.4 Sistemas de evaluación	57
5.5. Descripción de los módulos o materias de enseñanza- aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios.	59
6. Personal académico	109
6.1. Profesorado	109
Tabla 6.1. Profesorado según categoría	109
Tabla 6.2. Descripción del personal académico.....	110
6.2. Otros recursos humanos disponibles.....	119
6.3. Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.....	123

7. Recursos materiales y servicios	125
7.1 Justificación de que los medios materiales y servicios claves disponibles propios y en su caso concertado con otras instituciones ajenas a la universidad, son adecuados para garantizar la adquisición de competencias y el desarrollo de las actividades formativas planificadas	125
7.2 En el caso de que no se disponga de todos los recursos materiales y servicios necesarios en el momento de la propuesta del plan de estudios, se deberá indicar la previsión de adquisición de los mismos	132
8. Resultados previstos.....	133
8.1 Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones	133
8.2 Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de las competencias expresadas en el apartado 3 de la memoria. Entre ellos se pueden considerar resultados de pruebas externas, trabajos de fin de Grado, etc.	135
9. Sistema de garantía de la calidad	139
9.1 Responsables del sistema de garantía de la calidad del plan de estudios	139
9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado	139
9.3 Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad	139
9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida y en su caso incidencia en la revisión y mejora del título.....	139
9.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.), y de atención a las sugerencias o reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título y, en su caso incidencia en la revisión y mejora del título.....	139
9.6 Criterios específicos en el caso de extinción del título	139
10. Calendario de implantación	140
10.1 Cronograma de implantación del título	140
10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios	140
10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.	140

1. Descripción del título

1.1. Datos básicos

- Nivel: Grado

- Denominación corta: “Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles”

- Denominación esp: “Graduado o Graduada en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles por la Universidad Rovira i Virgili”

- Denominación en catalán: “Tècniques de Desenvolupament d’Aplicacions Web i Mòbils”
- Denominación en inglés: “Techniques for Developing Web and Mobile Applications”

- Título conjunto No

- Rama Ingeniería y Arquitectura

- Clasificación ISCED

- ISCED 1: 481 – Ciències de la Computació

- Habilita para profesión regulada No

- Universidad Solicitante: Universidad Rovira i Virgili 042

- Agencia Evaluadora: Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU).

1.2. Distribución de créditos en el título

	Créditos ECTS
Formación Básica	48
Obligatorios	102
Optativos	6
Prácticas Externas	12
Trabajo de fin de grado	12
Créditos totales	180

1.3. Universidades y Centros

1.3.1. Centro/s donde se imparte el título

Escuela Técnica Superior de Ingeniería (Escola Tècnica Superior d’Enginyeria de la Universitat Rovira i Virgili, ETSE)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

- Tipos de enseñanza que se imparten en el Centro

Presencial

-Plazas de nuevo ingreso ofertadas

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 1er año de implantación:	40
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 2n año de implantación:	40
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 3er año de implantación:	40
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 4º año de implantación:	No aplica

- ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula:

GRAU	Tiempo Completo		Tiempo Parcial	
	ECTS Mat. Mínima	ECTS Mat. Máxima	ECTS Mat. Mínima	ECTS Mat. Máxima
1er curso	60	72	18	48
resto de cursos	30	72	18	48

- Normativa de permanencia

<http://www.urv.cat/es/estudios/grados/admision/matricula/permanencia-grau/>

En el número máximo de créditos a matricular computan las asignaturas que el estudiante se ha matriculado y no ha superado en el curso anterior.

- Lenguas en las que se imparte

Catalán, castellano e inglés.

2. Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos

2.1. Justificación del interés del título propuesto

Justificación del interés del título y relevancia en relación con la programación y planificación de títulos del Sistema Universitari Català

El título propuesto parte, por un lado, de la oportunidad que ha supuesto el Real Decreto 43/2015, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, y que establece que las titulaciones de Grado en España, podran tener 180 créditos para garantizar la internacionalización de los estudiantes que hayan cursado sus titulaciones en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior; y, por otro lado, se sustenta en las expresiones de interés elaboradas tanto en el seno del grupo de trabajo en Informática de la Dirección General de Universidades de la Generalitat de Cataluña, como por la asociación Cluster TIC Cataluña Sur (TICSUD.CAT), asociación cuyo objetivo fundamental es promover y contribuir a la competitividad en la cadena de valor del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Camp de Tarragona y que actualmente engloba 44 empresas.

En este sentido, los diferentes agentes tanto publicos como privados han detectado la necesidad de un perfil muy concreto de profesionales de la informática que tengan conocimientos especializados y de calidad en desarrollo de aplicaciones software tanto para entornos web como para entornos móviles. Este necesidad está ligada directamente con la fuerte demanda en el sector de las TIC de profesionales en estos campos. En particular, según datos aparecidos en diversos medios de comunicación estatales, en los próximos 3 años, la Unión Europea buscará 900.000 profesionales, como *web developers* o *mobile developers*, y de éstos, unos 200.000 corresponderán a España.

El título propuesto se diferencia del actual Grado en Ingeniería Informática tanto en la duración del mismo (la nueva titulación consta de 180 créditos, mientras que el Grado en Ingeniería Informática consta de 240 créditos), como en el alcance de sus contenidos y el perfil de titulado que se espera conseguir. En particular, el objetivo del Grado en Ingeniería Informática es desarrollar la figura clara y potente del Ingeniero en Informática, un profesional con todos los conocimientos y vision necesarios para desarrollar sus actividades en todo el espectro de actividades relacionadas con la informática, tanto en el ambito profesional, como publico, y en disposición de adentrarse en la investigación y el ámbito académico mediante la realización de un programa de doctorado. Por otro lado, el objetivo fundamental de la titulación propuesta es desarrollar un profesional altamente cualificado en un subconjunto específico de actividades del campo de la informática y con un enfoque totalmente aplicado a la industria.

El nuevo grado, teniendo un claro enfoque profesionalizador y con contenidos específicos en desarrollo web y móvil, se diferencia a su vez de los actuales Ciclos Formativos de Grado Superior, especialmente de los CFGS en Desarrollo de Aplicaciones Web y en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, por la amplitud y profundidad de los contenidos; la metodología universitaria con la cual éstos se impartirían; y por el privilegiado entorno Universidad-Empresa, en el cual los estudiantes desarrollarían su potencial.

Previsión de demanda

En los últimos años se ha detectado un aumento gradual de los matriculados en Ingeniería Informática en la Universidad Rovira i Virgili. En particular, de los 82 alumnos de nueva entrada obtenidos en el curso 2014-15, se ha pasado a 107 alumnos de nueva entrada en el curso 2016-17. Estos datos positivos se refuerza con el hecho que los estudios de informática de la Universidad Rovira i Virgili (incluyendo tanto el Grado en Ingeniería Informática como el Doble Grado de Ingeniería Informática y Biotecnología) en el curso 2016-17 absorbieron el 52,75% de alumnos de nueva entrada de todos los estudios de ingeniería ofrecidos por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad Rovira i Virgili.

Estos datos, sumados a la gran cantidad de ofertas de trabajo relacionadas con la informática existentes tanto a nivel estatal como internacional, demuestran la relevancia actual y futura de la informática, y

justifican la implantación de nuevos estudios relacionados que puedan desarrollar perfiles diferentes y más específicos, respecto a la figura sólida y contrastada del Ingeniero Informático.

Por todo lo expuesto, preveemos una demanda de unos 40 estudiantes en estacionario. Cifra que se espera alcanzar en un par de cursos, por lo cual, previo al primer año de implantación del curso, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería realizará, en colaboración con el Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas, distintas acciones orientadas a informar a los estudiantes de Bachillerato y Ciclos Formativos de esta nueva propuesta del ámbito de la Informática que ofrece la Universidad Rovira i Virgili.

Territorialidad de la oferta y potencialidad del entorno productivo

En nuestro entorno social y geográfico existe un tejido industrial en el ámbito TIC muy importante. En este sentido destaca la existencia del cluster TIC de la Catalunya Sud, como ya se ha dicho, actualmente con 44 empresas del sector adscritas.

La existencia de este entorno productivo será esencial para crear las sinergias con la titulación propuesta necesarias para generar profesionales altamente cualificados capaces de integrarse con las empresas del sector y generar riqueza en el territorio. En este sentido, los beneficios de la puesta en marcha del nuevo grado serán globales: por un lado los estudiantes se beneficiarán de la implicación de las empresas en sus estudios, permitiéndoles ingresar en el mercado laboral con garantías de éxito; por otro lado, las empresas del sector tendrán acceso a nuevos profesionales con los conocimientos adecuados a los puestos de trabajo ofertados.

Objetivos generales del título y competencias que conseguirá el estudiante

Objetivos

El objetivo principal del “Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles” es capacitar al graduado a **desarrollar soluciones de software enmarcadas dentro de los entornos web y móvil**, siguiendo unas metodologías efectivas y contrastadas, y que resuelvan problemas complejos planteados en entornos empresariales. Concretamente, un graduado en la titulación planteada podrá desarrollar software en los entornos tratados, teniendo en cuenta las necesidades clave de los stakeholders durante todo el proceso de desarrollo, utilizando el lenguaje de programación adecuado, y aplicando las soluciones adecuadas para cada problema específico planteado.

En general, todas estas funciones profesionales se llevarán a cabo dentro de una empresa dedicada al desarrollo de software, dentro de la administración pública, o como desarrollador de software autónomo-freelance.

Competencias a adquirir por el estudiante

Para la elaboración de las competencias, hemos tomado como base las que se indican en las recomendaciones de la Resolución de 8 de Junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades (BOE de 4 de agosto de 2009). En especial, las competencias consideradas de formación básica para los ámbitos de Ingeniería Informática han sido adaptadas con especial detalle. El resto de competencias de la titulación han sido elaboradas de forma específica para cubrir los objetivos previstos. Cabe destacar que también se han considerado las competencias establecidas por el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y las competencias transversales propuestas por la Universidad Rovira i Virgili.

Competencias de formación básica para estudios técnicos

FBA1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la informática.

FBA2. Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos.

FBA3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos.

FBA4. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la informática.

FBA5. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Competencias generales del desarrollo de aplicaciones informáticas

INF1. Capacidad para desarrollar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, aplicando principios, metodologías y paradigmas actuales, y asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad conforme a la legislación vigente.

INF2. Conocimiento y aplicación de procedimientos algorítmicos básicos para el desarrollo de aplicaciones informáticas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

INF3. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados para el desarrollo de aplicaciones informáticas.

INF4. Capacidad para construir y mantener aplicaciones informáticas de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

INF5. Conocimiento de las características, funcionalidades y administración de los sistemas operativos.

INF6. Conocimiento de las características, funcionalidades y arquitectura de los sistemas distribuidos, las redes de computadores e internet.

INF7. Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en sistemas distribuidos, redes de computadores e internet.

INF8. Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso en el desarrollo de aplicaciones informáticas.

INF9. Capacidad para desarrollar interfaces persona computador que permitan la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones informáticas.

INF10. Conocimiento y utilización de tecnologías y herramientas para proporcionar seguridad a las aplicaciones y sistemas informáticos.

Competencias específicas del desarrollo de aplicaciones web y móviles

WM1. Conocimiento adecuado de las teorías, principios y métodos necesarios para desarrollar y mantener aplicaciones web.

WM2. Capacidad para desarrollar y mantener aplicaciones web que satisfagan los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente.

WM3. Capacidad de desarrollar, implementar, verificar y documentar aplicaciones web basándose en técnicas actuales.

WM4. Conocimiento adecuado de las teorías, principios y métodos necesarios para desarrollar y mantener aplicaciones móviles.

WM5. Capacidad para desarrollar y mantener aplicaciones móviles que satisfagan los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente.

WM6. Capacidad de desarrollar, implementar, verificar y documentar aplicaciones móviles basándose en técnicas actuales.

WM7. Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones y servicios tanto web como móviles en contextos amplios y multidisciplinares

Otras competencias

Competencia específica de TFG

TFG1. Capacidad para realizar individualmente, presentar y defender un proyecto en el ámbito de la Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Los estudiantes alcanzarán, adicionalmente, las siguientes competencias transversales:

CT1. Utilizar información en lengua extranjera de una manera eficaz.

CT2. Gestionar la información y el conocimiento mediante el uso eficiente de las TIC.

CT3. Resolver problemas de forma crítica, creativa e innovadora en su ámbito de estudio.

CT4. Trabajar de forma autónoma y en equipo con responsabilidad e iniciativa.

CT5. Comunicar información de forma clara y precisa a audiencias diversas.

CT6. Identificar el proceso de aprendizaje y la orientación académica y profesional.

CT7. Aplicar los principios éticos y de responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

Las competencias CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6 y CT7 se corresponden con las competencias transversales que propone la Universidad Rovira i Vigili para sus titulaciones.

La competencia TFG1 se corresponde a la competencia de Trabajo Fin de Grado que figura en el apartado 5 de las recomendaciones de la Resolución de 8 de Junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades (BOE de 4 de agosto de 2009).

Además, se deben considerar las siguientes competencias básicas de grado establecidas por el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior:

CB1. 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;

CB2. 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;

CB3. 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;

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Estas competencias, ya se encuentran representadas en el conjunto de competencias indicado anteriormente, en particular, las correspondencias son las siguientes:

- Competencias específicas de la titulación se corresponde con CB1.
- CT3 y CT4 se corresponde con CB1, CB2, CB3 y CB5.
- CT2 se corresponde con CB3.
- CT5 se corresponde con CB4.
- CT6 se corresponde con CB2 y CB5.
- CT7 se corresponde con CB3.

Ámbito de trabajo de los futuros titulados

Las funciones profesionales de los futuros titulados se centraran en el desarrollo de soluciones software en general, y de aplicaciones web y/o móvil en particular. El ámbito de trabajo natural para estos titulados lo formará, por lo tanto, las empresas dedicadas al desarrollo de software que requieran los servicios de programadores cualificados. Otro ámbito relevante donde los titulados podran aplicar sus capacidades como desarrolladores de software será la administración pública, en particular, su perfil se ajustará a aquellas convocatorias de trabajo público donde se requieran programadores.

Salidas profesionales de los futuros titulados

Los puestos de trabajo que se ajustan al perfil de la titulación son aquellos donde el desarrollo de software, y de aplicaciones web y/o móvil en particular, juega un papel fundamental. Concretamente, los futuros titulados podrán optar a puestos de programador ofertados tanto en el sector privado como en el público.

Perspectivas de futuro de la titulación

Actualmente, existen una elevada demanda de programadores en el sector privado, en concreto, en las empresas de desarrollo de software. Esta alta demanda, sumado a la falta de profesionales cualificados en tareas de programación, y a la apuesta de las empresas del area de Tarragona por la titulación propuesta, hace preveer que estos nuevos estudios tendrán una aceptación positiva y atraeran nuevos perfiles de estudiantes al sector de la informática.

2.2. Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

A día de hoy, aun no hay grados de 180 créditos implantados en el sistema educativo español, pero para el curso 17-18 varias universidades tienen previsto implantar titulaciones de este tipo.

Centrándonos en el campo de la Informática, la Universidad privada Ramon Llull tiene programada para el curso 17-18 la titulación de 180 créditos ECTS: "Grado en Técnicas de Aplicaciones de Software". El objetivo de este grado es formar al estudiante en herramientas metodológicas, técnicas y tecnológicas de la informática desde un punto de vista práctico. Los campos específicos de trabajo son: tecnologías de Internet, tecnologías móviles, tecnologías de almacenamiento y gestión de la información, desarrollo de software y de sistemas, y el marketing digital. Esta titulación tiene importantes similitudes con la propuesta realizada en esta memoria destacando su enfoque en las aplicaciones software y su punto de vista práctico; no obstante, nuestra propuesta es más específica en cuanto a que se centra especialmente en el desarrollo de aplicaciones web y móviles; y, además, la Universidad Rovira i Virgili hace especial énfasis en el aspecto profesionalizador de la nueva titulación, requiriendo la realización de 18 créditos ECTS de prácticas en empresa, por los 6 créditos ECTS requeridos en el caso del Grado en Técnicas de Aplicaciones de Software de la Universidad Ramon Llull.

Aún solo existiendo este grado de 3 años como referente externo, cabe destacar que el grupo de trabajo de Informática de la Dirección General de Universidades de Cataluña, ha valorado recientemente la creación de nuevos grados de 180 créditos en el ámbito de la Informática y sus conclusiones han sido que el diseño e implantación de grados en informática que traten una temática específica como el desarrollo de aplicaciones web y/o móvil sería adecuada para el formato de grados planteado. Esto hace suponer que en los próximos cursos, diversas Universidades prepararán y ofertarán grados de 180 créditos centrados en temarios específicos de informática como en el caso de la Universidad Ramon Llull y en el caso de la propia Universidad Rovira i Virgili.

Así como a nivel nacional no se encuentran prácticamente referentes para la titulación propuesta, a nivel internacional sí que existen diversos grados de 180 créditos en Informática, con un claro enfoque en el desarrollo de software, aunque no tan centrados en campos concretos como el desarrollo de aplicaciones web y móviles. No obstante, aún no siendo totalmente coincidentes, dichos grados son válidos para su estudio y son enumerados a continuación:

- Grado de 3 años de "Computer Science" con especialización "Computer and Software Systems" del Swiss Federal Institute of Technology Zurich (Suiza) (posición 15 ranking Shanghai – Computer Science).
- Grado de 3 años de "Computer Science" de la Oxford University (Inglaterra) (posición 25 ranking Shanghai – Computer Science).
- Grado de 3 años de "Computer Science" de la Cambridge University (Inglaterra) (posición 26 ranking Shanghai – Computer Science).
- Grado de 3 años de "Computer Science" de la Technische Universität München (Alemania) (posición 30 ranking Shanghai – Computer Science).
- Grado de 3 años de "Computer Science" con formación "dual" de la École polytechnique fédérale de Lausanne (Suiza) (posición 34 ranking Shanghai – Computer Science).
- Grado de 3 años de "Computer Science" de la University College London (Inglaterra) (posición 40 ranking Shanghai – Computer Science).

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

a) Descripción de los procedimientos de consulta internos

La Universidad Rovira i Virgili

La Universidad Rovira i Virgili ha sido una de las instituciones del Estado Español que más se ha implicado en la implantación de metodologías modernas en los procesos de enseñanza/aprendizaje de acuerdo con el espíritu de la Declaración de Bolonia.

Desde el inicio del proceso de Bolonia, la URV organizó Jornadas y conferencias, dirigidas al conjunto de la comunidad universitaria, pero especialmente a los miembros de su personal con cargos de gestión dando a conocer los puntos principales del proceso a medida que éste se iba desarrollando (jornadas sobre acción tutorial, sobre el proyecto Tunning, por citar solo dos ejemplos) con la participación de expertos nacionales y europeos.

El año 2003 aprueba su Plan Estratégico de Docencia donde define el modelo educativo de la URV. Este modelo docente centrado en el alumno y en base a competencias se clasificaban en:

- Competencias específicas (propias de cada titulación)
- Competencias transversales (básicamente daban respuesta a los descriptores de Dublín)
- Competencias nucleares (competencias clave establecidas por la URV como fundamentales para los titulados de cualquier ámbito)

Paralelamente a la definición del modelo de competencias se crearon figuras y estructuras orientadas a la docencia para desplegar el Modelo docente. De estas figuras se destacan el Responsable de titulación y el Consejo de titulación.

Con todo ello desde el Vicerrectorado de Política Docente y Convergencia al EEES se desarrolló una amplia labor con el objetivo de coordinar el proceso de armonización europea de la Universidad. Para ello se realizaron una serie de reuniones con los responsables de los títulos para ir implementando paso a paso el nuevo sistema que a su vez implica un nuevo concepto de cultura universitaria.

El Responsable del título, conjuntamente con el profesorado, son protagonistas en la definición y posterior despliegue del Proyecto Formativo de la Titulación (PFT).

Modelo de competencias de la URV

Toda esta experiencia, junto con las exigencias del contexto actual, y la información obtenida de los procesos de verificación y acreditación de las titulaciones han llevado a la universidad a revisar el modelo definido en 2003.

En esta revisión se han actualizado las competencias transversales y nucleares y se han simplificado integrándose en un solo listado de competencias transversales que da respuesta a:

- Descriptores de Dublín
- Artículo 3.5 del RD 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por RD.861/2010 de 2 de julio y por el RD 43/2015 de 2 de febrero.
- Referentes clave en el mundo profesional y académico.
- RD 1027/2011 donde se establece el MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior)
- ESG (European Standards & Guidelines). Yerevan, 14-15 Mayo 2015 de ENQA (European Association For Quality Assurance in Higher Education)

Este nuevo modelo se aprobó por Consejo de Gobierno de la URV el 16 de julio de 2015, y posteriormente fue aprobada una actualización del mismo el 27 de octubre de 2016. En el apartado 2.1 y en el apartado 3 de esta memoria se muestra el listado actual de competencias transversales de la URV para Grado.

La Facultad /Centro

El procedimiento de consultas internas y externas para la elaboración del plan de estudios que ahora presentamos, se describe en el proceso PR-ETSE-002 Planificación de titulaciones, que se recoge en el modelo de aseguramiento de la calidad docente de la Universidad Rovira i Virgili (URV), que constituye el Sistema Interno de Garantía de la Calidad Docente (SIGC) del centro. Este modelo se ha presentado íntegro en el apartado 9 de “Sistema de garantía de la calidad” de esta “Memoria de de solicitud de verificación de títulos oficiales”.

Desde hace años, la ETSE ha desarrollado, principalmente a través de su equipo directivo, una intensa tarea de consulta y búsqueda de referentes para la elaboración de lo que habían de ser los nuevos títulos de grado adaptados al EEES. El año 2004 y a petición del Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información de la Generalitat de Cataluña, en la URV se seleccionaron diferentes titulaciones para realizar Proyectos Piloto de adaptación a las directrices educativas que planteaba la declaración de Bolonia, que se fundamentan en el sistema de evaluación continua y que establece, entre otras cosas, una planificación docente en base a competencias y objetivos formativos.

En el curso 2014-15 y, a propuesta del nuevo equipo rectoral, la Universidad inició un proceso de cambios, adaptaciones e innovaciones en las titulaciones que ofrece. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería, consciente de que ámbito de la informática precisa de constantes puestas al día, está liderando varios de estos cambios y nuevas propuestas. Una de ellas, el “Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles” que se plasma en este documento.

Para el diseño de los objetivos y competencias de la titulación se han tomado como referencia tanto factores externos como internos y la propia experiencia acumulada en el proceso de definición del grado de Ingeniería Informática (y sus predecesores, las Ingenierías Técnicas de Sistemas y Gestión), que se viene trabajando desde 2006 en la Universidad Rovira i Virgili. Para elaborar la titulación, se han tenido en cuenta los siguientes documentos/directrices:

- Descriptores de Dublín.
- Los principios recogidos en el artículo 3.5 del RD 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por RD.861/2010 de 2 de julio y por el RD 43/2015 de 2 de febrero.
- Necesidades planteadas por la asociación Cluster TIC Cataluña Sur.

Fruto de la experiencia acumulada en la Universidad Rovira i Virgili, por lo que respecta al proceso de armonización europea, se definió el perfil académico profesional y las competencias. Este proceso implicó al Responsable de la Titulación y al Consejo de Titulación, y concretó los siguientes aspectos:

- La identidad profesional de la titulación.
- Las figuras profesionales: segmentación horizontal (ámbitos) y vertical (niveles de responsabilidad).
- Las funciones y tareas derivadas del desarrollo de la profesión.
- La definición de las competencias.

Para la concreción de la nueva propuesta de planes de estudios nos hemos basado en:

- Ficha de soporte a la elaboración de propuestas de títulos de la URV.
- Ficha para la programación de nuevos estudios universitarios emergentes de grado y master de la Secretaria de Universidades e Investigación de la Generalitat de Cataluña.
- Reuniones con una comisión constituida por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la URV formada por el director de la Escuela y los coordinadores de los Grados de Ingeniería Informática,

Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación y el coordinador del Master en Ingeniería de la Seguridad i la Inteligencia Artificial.

- Reuniones con una comisión constituida por el Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas formada por los jefes de las áreas de Computación, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Arquitectura de Computadores y Matemáticas.
- Consultas a profesores expertos en las distintas materias que constituyen la titulación.

Para la concreción de la elaboración de las materias, hemos contado con la colaboración de profesores expertos. En concreto, hemos contado con los expertos internos (ordenados alfabéticamente):

- Dr. Jordi Castellà Roca doctor en Informática por la Universidad Autónoma de Barcelona. Sus ámbitos de investigación son la criptografía, la seguridad y la privacidad. Coautor de 7 patentes y socio cofundador de tres empresas tecnológicas. Actualmente es el director del Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas.
- Prof. Josep Domingo-Ferrer, catedrático distinguido en Ingeniería Informática y experto en seguridad y privacidad en las TIC. Es Fellow del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Ha sido director de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat Rovira i Virgili y es el director del grupo de investigación CRISES.
- Dra. Maria Ferré Bergada, doctora en Ingeniería Informática, y responsable de la titulación del ámbito de la Informática hasta mayo del 2017 ("responsable d'ensenyament", jefe de estudios).
- Dr. Pedro García López es doctor en Ingeniería Informática desde 2002 y experto en sistemas distribuidos y sistemas de gran escala. Es el investigador principal del grupo de investigación de Arquitectura y Servicios Telemáticos y coordina en la actualidad dos proyectos europeos (FP7 CloudSpaces y H2020 IOStack). Su investigación está ahora enfocada a sistemas de almacenamiento en entornos Cloud y en sistemas de gran escala descentralizados.
- Dr. Antoni Martínez-Ballesté, doctor en Ingeniería Ingeniería Telemática desde 2004 y experto en seguridad y privacidad en las TIC, y en servicios y tecnologías para la salud y sanidad inteligentes. Responsable de la titulación del ámbito de las Telecomunicaciones hasta mayo del 2017 ("responsable d'ensenyament", jefe de estudios).
- Prof. Domenec Puig Valls, catedrático en Ingeniería Informática, actual director de la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat Rovira i Virgili y director del grupo de investigación en Robotica y Visión Inteligentes.
- Dr. Santiago Romani, doctor en Ingeniería Informática y actual jefe del area de Arquitectura de Computadores del Departamento en Ingeniería Informática y Matemáticas de la URV.

b) Descripción de los procedimientos de consulta externos

Es importante que, en el proceso de elaboración de los grados, se cuente con una visión claramente orientada a las necesidades de las industrias y sectores productivos en los que se integrarán laboralmente nuestros egresados. No en vano, uno de los objetivos fundamentales de la Universidad es servir a la sociedad preparando profesionales cualificados, especialmente en el caso de las enseñanzas de carácter técnico. Para asegurar la inclusión de esta perspectiva, se cuenta con el Consejo Asesor de la ETSE, formado en la actualidad por:

- Gabriel Domènech, cluster Manager del Cluster TIC Catalunya Sud
- Manuel Gutiérrez Vázquez, representante de la empresa T-systems
- Hugo Padilla Prat, Catalyst, LAN Switches EU Product Manager de la empresa Cisco
- Elías García Soto, jefe de RRHH de la Asociación Nuclear Ascó - Vandellós II
- Carles Rovira, vicepresidente de la Asociación de Empresas de Servicios de Tarragona (AEST)
- David Gamez de la empresa Lear
- José-Manuel Barrios, innovation Manager de la empresa Idiada
- Joan Enric Carreres i Blanch, representante Consell Social y Director-gerente de la empresa Solarca SL
- Daniel Reseco, director de proyecto de la empresa Grupo Castilla
- Josep Boqué, senior Clinical Education Specialist Electrophysiology at Boston Scientific.
- Robert Marqués García, director de la empresa Near Consulting.

En el caso de la titulación propuesta, la relación con el Consejo Asesor es especialmente importante debido a su enfoque claramente profesionalizador.

Además de las reuniones periódicas con el Consejo Asesor, se han llevado a cabo algunas acciones concretas para la definición del perfil académico profesional y las competencias de la titulación, que se muestran a continuación:

- Contactos con redes internacionales o nacionales, en concreto la CODDI (Conferencia de Decanos y Directores de Informática) y la ACM (Association for Computer Machinery).
- Para el diseño de esta nueva titulación, se contactó con la asociación Cluster TIC Catalunya Sud. El día 4 de Febrero de 2016 se realizó una primera reunión presencial con representantes de esta asociación.

Se organizó un grupo de trabajo formado por las siguientes personas:

- Robert Marquès García, cluster Manager del Cluster TIC Catalunya Sud.
- Sergi Calatayud, ViewNext.
- Marc Ferrer, ViajesParaTi.
- Alberto Molell, T-Systems.
- Carles Moles, Summar.
- Juan Luis Ponzoa, T-Systems.
- Daniel Reseco, Grupo Castilla.
- David Rodríguez, T-Systems.
- Ignació Alamillo, Astrea.

El grupo de trabajo validó los objetivos de la nueva titulación y los contenidos previstos para el plan de estudios. La asociación Cluster TIC Catalunya Sud en conjunto se ofreció a colaborar con la Universidad Rovira i Virgili con el objetivo de que los estudiantes del nuevo grado puedan realizar las prácticas en empresa y el trabajo final de grado en las instalaciones de las diferentes empresas que forman dicha asociación.

2.4. La propuesta mantiene una coherencia con el potencial de la institución que lo propone y con la tradición en la oferta de titulaciones

La titulación descrita en este documento tiene continuidad en estudios que se imparten actualmente en la Escuela. Una vez finalizado el grado de 180 créditos, el camino natural de aquellos estudiantes que quieran tener una visión más completa de la informática sería **cursar el Grado en Ingeniería Informática (240 créditos)**. Cabe destacar que de los 180 créditos que forman el grado propuesto, 102 créditos se comparten con el Grado en Ingeniería Informática; adicionalmente, cierto número de asignaturas del nuevo grado se podrían convalidar por algunas asignaturas del Grado en Ingeniería Informática. Como resultado, un graduado del Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móvil podría completar el Grado en Ingeniería Informática con *Intensificación en Ingeniería del Software* (la intensificación de dicho grado más afin al nuevo grado propuesto) cursando 108 créditos adicionales.

Posteriormente, el estudiante podría complementar su formación en el campo de la Informática cursando alguno de los másters impartidos en la Universidad Rovira i Virgili que se especializan en temas específicos de este campo:

- Máster en Ingeniería de la Seguridad Informática e Inteligencia Artificial.
- Máster en Ingeniería Computacional y Matemática.
- Máster en Inteligencia Artificial (interuniversitario).

Finalmente, todos los másteres permiten el acceso a la formación en doctorado, pudiendo realizar tesis doctorales en grupos de investigación directamente o indirectamente relacionados con las disciplinas del grado. En concreto, hacemos referencia a líneas de investigación tales como la seguridad informática, sistemas distribuidos, inteligencia artificial, los servicios telemáticos relacionados con la salud, etc. Estas líneas de investigación se llevan a cabo mayormente en grupos consolidados (reconocidos por la administración de la Generalitat de Catalunya), que pueden brindar a nuestros doctorados las mejores oportunidades.

3. Competencias

3.1. Competencias básicas y generales

CB1. 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;

CB2. 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;

CB3. 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;

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.2. Competencias específicas

Competencias de formación básica para estudios técnicos

FBA1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la informática.

FBA2. Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos.

FBA3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos.

FBA4. Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la informática.

FBA5. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Competencias generales del desarrollo de aplicaciones informáticas

INF1. Capacidad para desarrollar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, aplicando principios, metodologías y paradigmas actuales, y asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad conforme a la legislación vigente.

INF2. Conocimiento y aplicación de procedimientos algorítmicos básicos para el desarrollo de aplicaciones informáticas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

INF3. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados para el desarrollo de aplicaciones informáticas.

INF4. Capacidad para construir y mantener aplicaciones informáticas de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

INF5. Conocimiento de las características, funcionalidades y administración de los sistemas operativos.

INF6. Conocimiento de las características, funcionalidades y arquitectura de los sistemas distribuidos, las redes de computadores e internet.

INF7. Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en sistemas distribuidos, redes de computadores e internet.

INF8. Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso en el desarrollo de aplicaciones informáticas.

INF9. Capacidad para desarrollar interfaces persona computador que permitan la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones informáticas.

INF10. Conocimiento y utilización de tecnologías y herramientas para proporcionar seguridad a las aplicaciones y sistemas informáticos.

Competencias específicas del desarrollo de aplicaciones web y móviles

WM1. Conocimiento adecuado de las teorías, principios y métodos necesarios para desarrollar y mantener aplicaciones web.

WM2. Capacidad para desarrollar y mantener aplicaciones web que satisfagan los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente.

WM3. Capacidad de desarrollar, implementar, verificar y documentar aplicaciones web basandose en técnicas actuales.

WM4. Conocimiento adecuado de las teorías, principios y métodos necesarios para desarrollar y mantener aplicaciones móviles.

WM5. Capacidad para desarrollar y mantener aplicaciones móviles que satisfagan los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente.

WM6. Capacidad de desarrollar, implementar, verificar y documentar aplicaciones móviles basandose en técnicas actuales.

WM7. Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones y servicios tanto web como móviles en contextos amplios y multidisciplinares

Competencia específica de TFG

TFG1. Capacidad para realizar individualmente, presentar y defender un proyecto en el ámbito de la Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

3.3. Competencias transversales

CT1. Utilizar información en lengua extranjera de una manera eficaz.

CT2. Gestionar la información y el conocimiento mediante el uso eficiente de las TIC.

CT3. Resolver problemas de forma crítica, creativa e innovadora en su ámbito de estudio.

CT4. Trabajar de forma autónoma y en equipo con responsabilidad e iniciativa.

CT5. Comunicar información de forma clara y precisa a audiencias diversas.

CT6. Identificar el proceso de aprendizaje y la orientación académica y profesional.

CT7. Aplicar los principios éticos y de responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

4. Acceso y admisión de estudiantes

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a las enseñanzas

Perfil de ingreso

Las características personales y académicas que se consideran adecuadas para los estudiantes que quieran iniciar el grado son las siguientes:

- Ser estudiantes con formación científica y que quieran desarrollar su carrera profesional en el ámbito de la tecnología.
- Dominar la expresión oral y escrita en catalán o castellano.
- Tener un conocimiento básico de inglés.
- Conocimiento a nivel de usuario de las herramientas de acceso y procesado de la información.

El perfil más adecuado para los estudiantes de Bachillerato es el de "Ciencia y Tecnología". Como que la definición de perfiles puede ir cambiando con el tiempo, podemos determinar que las modalidades adecuadas son aquellas que consideren Matemáticas y Física entre sus asignaturas. En relación con los estudiantes de formación profesional, la familia profesional "Informática y Comunicaciones es la más adecuada a la titulación que proponemos.

La Universidad desarrollará dentro de sus competencias, los criterios necesarios cuando así lo exija la legislación vigente. Así mismo, da difusión de las vías de acceso a través de la web. Por otra parte, la URV distribuye folletos con esta información entre los posibles candidatos.

A continuación se exponen las diferentes acciones que la Comunidad Autónoma y la Universidad realizan en estos procedimientos:

I - Acciones a nivel de la Comunidad Autónoma de Cataluña: Departamento de Empresa y Conocimiento, Consejo Interuniversitario de Cataluña, Generalitat de Cataluña

El Consejo Interuniversitario de Cataluña (CIC) es el órgano de coordinación del sistema universitario de Cataluña y de consulta y asesoramiento del Gobierno de la Generalitat en materia de universidades. Integra representantes de todas las universidades públicas y privadas de Cataluña.

Procesos de acceso y admisión

La coordinación de los procesos de acceso y admisión a la universidad es una prioridad estratégica del Consejo Interuniversitario de Cataluña, mediante la cual pretende garantizar que el acceso a la universidad de los estudiantes que provienen de bachillerato y de los mayores de 25 años, así como del resto de accesos gestionados de forma centralizada, respete los principios de publicidad, igualdad, mérito y capacidad. Así mismo, garantizar la igualdad de oportunidades en la asignación de los estudiantes a los estudios universitarios que ofrecen las universidades.

También cabe destacar las actuaciones del Consejo relativas a la orientación para el acceso a la universidad de los futuros estudiantes universitarios, en concreto:

- Información y orientación en relación a la nueva organización de los estudios universitarios y sus salidas profesionales, para que la elección de los estudios universitarios se realice con todas las consideraciones previas necesarias.
- Transición desde los ciclos formativos de grado superior a la universidad.
- Presencia y acogida de los estudiantes extranjeros.

La Comisión de acceso y asuntos estudiantiles es una comisión de carácter permanente del Consejo Interuniversitario de Cataluña que se constituye como instrumento que permite a las universidades debatir, adoptar iniciativas conjuntas, pedir información y hacer propuestas en materia de política universitaria.

Entre las competencias asignadas a esta comisión destacan aquellas relacionadas con la gestión de las pruebas de acceso a la universidad, la gestión del proceso de preinscripción, impulsar medidas de coordinación entre titulaciones universitarias y de formación profesional, elaborar recomendaciones dirigidas a las universidades para facilitar la integración a la universidad de las personas discapacitadas, acciones de seguimiento del programa de promoción de las universidades y la coordinación de la presencia de las universidades en salones especializados.

Orientación para el acceso a la universidad

Las acciones de orientación de las personas que quieran acceder a la universidad, así como las acciones de promoción de los estudios universitarios del sistema universitario catalán en Cataluña y en el resto del Estado se diseñan, programan y se ejecutan desde la Oficina de Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña, que también realiza la función de gestionar los procesos relativos al acceso a las universidades públicas catalanas: preinscripción universitaria y asignación de plazas.

Las acciones de orientación académica y profesional tienen por objetivo que los estudiantes logren la madurez necesaria para tomar una decisión que más se adecue a sus capacidades y sus intereses entre las opciones académicas y profesionales que ofrece el sistema universitario catalán, incidiendo en la integración en el EEES.

Para lograr este objetivo se han establecido seis líneas de actuación que se ejecutan desde la Oficina de Acceso a la Universidad, que pretenden por un lado, implicar más las partes que intervienen en el proceso, y por otro, dar a conocer el sistema universitario a los estudiantes para que su elección se base en sus características personales y sus intereses.

Las líneas de actuación establecidas son las siguientes:

1. Crear un marco de relaciones estables con otras instituciones implicadas en la orientación para el acceso a la universidad.
2. Potenciar acciones de orientación dirigidas a los agentes y colectivos del mundo educativo como conferencias, jornadas de orientación académica y profesional, mesas redondas, etc.
3. Servicios de información y orientación presencial, telefónica y telemática en la Oficina de Acceso a la Universidad.
4. Participación en salones y jornadas de ámbito educativo. El Consejo Interuniversitario de Cataluña participa cada año en ferias y jornadas de ámbito educativo con los objetivos de informar y orientar sobre el sistema universitario catalán y en concreto en relación al acceso a la universidad y a los estudios que se ofrecen. Los salones en los que participa anualmente el Consejo Interuniversitario de Cataluña, a través de la Oficina de Acceso a la universidad son: *Saló de l'Ensenyament* (Barcelona), AULA, Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa (Madrid), Jornadas de Orientación Universitaria y Profesional (Tàrrrega) y Espai de l'Estudiant (Valls).
5. Elaborar y difundir a través de la página web de la Secretaria d'Universitats i Recerca, información sobre el acceso y admisión a la universidad y otros aspectos de interés para los estudiantes como pueden ser las becas al estudio, etc.
http://universitatsirecerca.gencat.cat/ca/03_ambits_dactuacio/acces_i_admissio_a_la_universitat
6. Promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad es otro objetivo prioritario del Consejo Interuniversitario de Cataluña. Ante la necesidad de promover líneas de atención comunes a los estudiantes con discapacidad, la Comisión de Acceso y Asuntos estudiantiles del CIC acordó en septiembre del 2006 la creación de la Comisión Técnica UNIDISCAT (Universidad y Discapacidad en Cataluña), en la que están representadas todas las universidades catalanas y cuyos objetivos principales son:
 - Analizar la situación actual y las necesidades de los estudiantes con discapacidad para establecer un protocolo de actuación y respuesta.
 - Crear un espacio de trabajo conjunto entre las universidades catalanas para mantener una buena coordinación en este tema y promover líneas de actuación comunes.
 - Estudiar el marco legal y jurídico relacionado con las adaptaciones curriculares.
 - Establecer colaboraciones con otros departamentos o entidades que también traten aspectos relacionados con las personas con disminución.

- Elevar propuestas a la Comisión de Acceso y Asuntos estudiantiles del CIC.

II - Acciones a nivel de la Universidad Rovira i Virgili

Proceso de acceso y admisión

De acuerdo con la Oficina de Acceso a la Universidad, la Universidad Rovira i Virgili, que actúa como sede, gestiona el proceso de preinscripción de los estudiantes que desean acceder a estudios universitarios en cualquiera de las universidades públicas catalanas.

Cada curso se actualizan las fechas y se introducen los cambios que se consideran necesarios para mejorar el proceso. Asimismo se modifican los procedimientos de acuerdo con los cambios legislativos que se hayan podido producir.

Todos los estudiantes realizan su solicitud de preinscripción a través de un formulario en línea.

En función de los criterios establecidos a los que se da la correspondiente difusión (vía web), una vez finalizados los plazos, se procede a tratar los datos de los distintos candidatos, teniendo en cuenta el orden de preferencia, la nota media de su expediente y el nº de plazas que se ofertan. El resultado se informa a través de la web de la Oficina de Acceso a la Universidad.

Dado el carácter de sede, la URV atiende personalmente y da el soporte necesario a los estudiantes durante este proceso que culmina con la asignación de plaza en un estudio determinado.

Orientación

Desde la Universidad se realizan diversas acciones de información y orientación a los estudiantes potenciales. Estas acciones van fundamentalmente dirigidas a los alumnos que cursan segundo de Bachillerato o el último curso de Ciclos Formativos de Grado Superior. También se realizan algunas acciones puntuales de orientación para alumnos que han superado las pruebas de acceso para mayores de 25 años, con la previsión de hacerlas extensivas también a los estudiantes que hayan accedido acreditando experiencia profesional o mediante la prueba para mayores de 45 años.

El procedimiento de orientación a los estudiantes se describe en el proceso "P.1.2-02. -Proceso de orientación al estudiante", que se recoge en el modelo de aseguramiento de la calidad docente de la URV, que constituye el Sistema Interno de Garantía de la Calidad Docente (SIGC) del centro.

A continuación realizamos una breve descripción de las acciones de información y orientación que regularmente se realizan dirigidas a los alumnos de segundo de Bachillerato o último curso de ciclos formativos:

1. Sesiones informativas en los centros de secundaria de la provincia y localidades próximas en las cuales se informa de los estudios existentes, los perfiles académicos y profesionales vinculados, las competencias más significativas, los programas de movilidad y de prácticas y las salidas profesionales. Estas sesiones las realiza personal técnico especializado de la Universidad y profesorado de los diversos centros. Estas sesiones van acompañadas de material audiovisual (power point, videos informativos).
2. Conferencias científicas en los centros de secundaria para incentivar vocaciones, ejemplarizar utilidades y salidas profesionales, etc. Mediante la exposición por parte de un profesor universitario de un tema de actualidad o de interés, se pretende conectar la vida cotidiana con la aplicación práctica de los estudios universitarios, descubriendo a los estudiantes de secundarias campos de investigación y/o trabajo en los que pueden desarrollar su carrera profesional si estudian al grado universitario correspondiente.
3. Fem Recerca! Propuestas de actividades en laboratorios universitarios para que estudiantes de secundaria realicen una experiencia científica de una mañana, y que les ayude a conocer el contenido práctico de un grado universitario, la actividad científica que comporta, y salidas profesionales relacionadas con la investigación.
4. EstiURV Cursos de una semana de duración, realizados en el mes de julio, para introducir a los alumnos que han finalizado 4º de ESO en áreas de conocimiento relacionadas con los grados universitarios. Se trata de cursos de 20 horas, eminentemente prácticos, donde los alumnos se

introducen y conocen áreas como la Química, el Dibujo Técnico, la Biotecnología, la Arqueología, etc, y reciben una formación teórico-práctica que ha de motivarles a estudiar una rama concreta de bachillerato e ir madurando qué grado universitario estudiar posteriormente.

5. Jornadas de Puertas Abiertas de la Universidad. Cada año se realizan tres y hasta cuatro jornadas de Puertas Abiertas en las cuales los centros universitarios realizan sesiones informativas y de orientación específica sobre el contenido académico de los estudios y los diversos servicios con los que cuenta el centro.

6. Material informativo y de orientación. En la página web de la Universidad está disponible para todos los futuros estudiantes información detallada de los diversos estudios.

7. Material editado. La Universidad edita unas guías de los distintos centros en los cuales se informa sobre las vías y notas de acceso, el Plan de estudios, las asignaturas obligatorias y optativas, los programas de prácticas y de movilidad, el perfil académico de los estudiantes y las competencias más destacadas y las salidas profesiones, así como los posibles estudios complementarios que pueden cursarse posteriormente.

Por otra parte, se edita un catálogo general donde se recoge toda la oferta de grados para el curso, y se reparte en las visitas que personal de orientación realizan en los centros de secundaria, y también cinco catálogos correspondientes a las cinco ramas del conocimiento: Ciencias, Arquitectura e Ingeniería, Artes y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de la Salud, en los que se recogen los grados universitarios correspondientes a cada rama, con información referente a notas de acceso, plan de estudios, etc. y que se reparten en las ferias de estudios en que participa nuestra universidad.

8. Presencia de la Universidad en Ferias y Salones para dar difusión de su oferta académica y orientar a los posibles interesados. La Universidad está presente en múltiples Ferias y Salones (Saló de l'Ensenyament en Barcelona, Espai de l'Estudiant en Valls, así como Ferias como la Semana de la Ciencia, Unitour de Mallorca, University Day de Tarragona y Salou, Emancipació de Amposta) y en Jornadas de Orientación que se realizan a lo largo de la geografía catalana (Mollerussa, Cervera, Tortosa, Tárrega, Gavà, etc.), en las cuales realiza difusión de su oferta académica mediante la presencia de personal y de material impreso informativo.

9. Información sobre aspectos concretos de la matrícula y los servicios de atención disponibles en los momentos previos a la realización de la matrícula.

Acceso y orientación en caso de alumnos con discapacidad

<http://www.urv.cat/ca/vida-campus/universitat-responsable/atencio-discapacitat/>

La URV ha elaborado una guía para discapacitados en la que se recoge toda la información que puede interesar a los alumnos de la URV que padecen alguna discapacidad. Se informa sobre aspectos como el acceso a la universidad, los planos de accesibilidad de los diferentes Campus, los centros de ocio adaptados que se hallan distribuidos por la provincia de Tarragona, así como becas y ayudas que el alumno tiene a su disposición. El objetivo es facilitar la adaptación del alumno a la URV, tanto académica como personal.

Esta guía está disponible en la Web de la universidad a través del link <http://digital.publicacionsurv.cat/index.php/purv/catalog/book/128>

Sobre el Acceso a la Universidad en la guía y la página web de la universidad se puede encontrar información relacionada para acceder a la Universitat Rovira i Virgili: la PAU, pruebas de acceso a la Universidad para los mayores de 25 años y preinscripciones en caso de alumnos con discapacidad.

PAU

Todos aquellos alumnos con una discapacidad que impida examinarse con normalidad de las pruebas, tienen derecho a pedir las adaptaciones necesarias para realizarlas, bien al tribunal de incidencias que tiene lugar en Barcelona o bien, si es posible, en la propia Universidad.

Para solicitar estas adaptaciones, se debe llenar esta instancia y adjuntar un certificado de discapacidad emitido por el organismo oficial correspondiente.

Más información:

<http://www.urv.cat/ca/vida-campus/universitat-responsable/atencio-discapacitat/accesalauniversitat/>

Pruebas de acceso a la Universidad para los mayores de 25 años

Los candidatos que en el momento de formalizar la matrícula justifiquen alguna discapacidad que les impida hacer las pruebas de acceso con los medios ordinarios y que necesiten alguna atención especial, podrán hacer las pruebas en las condiciones, adoptadas por la universidad, que los sean favorables, o bien al Tribunal de incidencias.

Preinscripciones

Los alumnos que tienen reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%, tienen reservado el 5% de las plazas. En el momento de adjuntar la documentación de los estudios que les dan acceso a la Universidad, han de acreditar el grado de discapacidad mediante la certificación del Instituto Catalán de Asistencia y Servicios Sociales (ICASS) dónde indique su grado de discapacidad.

Más información:

http://www.urv.cat/atencio_discapacitat/es_accesalauniversitat.html#preinscripciones

4.2 Requisitos de acceso y criterios de admisión

¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? Sí

Vías de acceso a los estudios

Vías de acceso a los estudios

La preinscripción universitaria es un sistema coordinado de distribución de los estudiantes que garantiza la igualdad de condiciones en el proceso de ingreso y de admisión al primer curso de los estudios universitarios de grado.

Desde la Oficina de Acceso a la Universidad se gestiona la preinscripción universitaria de las siete universidades públicas de Catalunya y la universidad privada Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya.

El número de plazas ofertadas para primer curso las aprueba el Consejo Interuniversitario de Cataluña a propuesta de las universidades, teniendo en cuenta las disponibilidades presupuestarias y la evolución del número de matrículas de los estudiantes.

En Cataluña se abre el plazo de preinscripción de todos los grados que se ofrecen en las universidades públicas catalanas y en la UOC. El plazo de preinscripción se aprueba anualmente.

La Universidad se regirá por la normativa vigente en cada momento. Actualmente la regulación aplicable es:

-El Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado,, establece que podrán acceder a éste Grado, a través del procedimiento correspondiente, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Estén en posesión del Título de Bachiller y superación de una prueba, de acuerdo con los arts. 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Sean estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, previsto por el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
- Sean estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación, del título de origen al título español de Bachiller.
- Estén en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación.
- Sean mayores de veinticinco años, de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Acrediten experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.
- Sean mayores de cuarenta y cinco años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior.

- Estén en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente.
- Estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos.
- Aquellos otros que la legislación vigente pueda determinar.

Las solicitudes de los estudiantes se ordenan por la nota de admisión. Las plazas de cada uno de los centros de estudio se adjudican empezando por la preinscripción del estudiante con la nota de admisión más alta y bajando por orden decreciente de nota hasta que se acaben todas las plazas.

En todas las convocatorias la asignación de plazas se hace pública en Accesnet. El estudiante tiene que acceder a este portal y consultar la asignación de las plazas.

Los resultados de las asignaciones y reasignaciones de plazas pueden ser objeto de reclamación en el plazo de cinco días a partir de la fecha de su publicación. Para tramitar cualquier reclamación el estudiante deberá presentar una solicitud con la exposición de motivos de la reclamación y una copia del comprobante de la preinscripción.

Para asignar las plazas se establece una cuota general de plazas y una cuota de plazas de reserva.

Cuota general de plazas

- Estudiantes con pruebas de acceso a la universidad o asimilados
- Estudiantes con el título de técnico superior de formación profesional o asimilados
- Estudiantes con título de técnico superior de artes plásticas y diseño o asimilados
- Estudiantes con el título de técnico deportivo superior o asimilados
- Estudiantes procedentes de sistemas educativos de estados miembros de la UE y de otros estados
- Estudiantes de sistemas educativos extranjeros con convalidación parcial de estudios

Cuotas de plazas de reserva

- Mayores de 25 años - 3% de las plazas de cada estudio
- Mayores de 45 años - 1% de las plazas de cada estudio
- Titulados universitarios y asimilados - 3% de las plazas de cada estudio
- Estudiantes con discapacidad - 5% de las plazas de cada estudio si se tiene reconocido por el órgano competente un grado de discapacidad igual o superior al 33% que deberá justificarse en el momento de hacer la preinscripción.
- Deportistas de alto nivel o de alto rendimiento - 3% de las plazas de cada estudio. En los estudios de Educación Primaria, Fisioterapia y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, hay una reserva del 5%.

Si se tiene la posibilidad de solicitar la admisión por la cuota general de plazas y por la cuota de reserva, se puede hacer la preinscripción para las dos a la vez. Un ejemplo sería el caso de un estudiante con PAU y con titulación universitaria. En este caso se debería presentar la documentación de los dos estudios.

Cuota general de plazas y orden de prioridades

Convocatoria de junio

1r - De la convocatoria ordinaria del año en curso o anteriores:

- PAU 2017.
- PAU años anteriores
- Título de técnico superior o equivalente
- Sistemas educativos de la UE o de otros estados con acuerdos internacionales que disponen de la acreditación de UNEDasiss
- Sistemas educativos de fuera de la UE que hayan superado, como mínimo, dos asignaturas de las Pruebas de Competencia Específicas (PCE) de la UNED

Para la asignación de plazas de las convocatorias de septiembre y de octubre se ha establecido el siguiente orden de prioridades:

Convocatoria de septiembre y convocatoria de octubre

1º - De la convocatoria ordinaria del año en curso o anteriores:

- PAU 2017
- PAU años anteriores
- Título de técnico superior o equivalente
- Sistemas educativos de la UE o de otros estados con acuerdos internacionales que dispongan de la acreditación de UNEDasiss.
- Sistemas educativos de fuera de la UE que hayan superado como mínimo, dos asignaturas de las Pruebas de Competencia Específicas (PCE) de la UNED

2º - De la convocatoria extraordinaria del año en curso:

- PAU 2017
- PAU años anteriores
- Sistemas educativos de la UE o de otros estados con acuerdos internacionales que dispongan de la acreditación de UNEDasiss.
- Sistemas educativos de fuera de la UE que hayan superado como mínimo, dos asignaturas de las Pruebas de Competencia Específicas (PCE) de la UNED.

3º

- Título de bachillerato LOE obtenido el año 2016 sin la PAU
- Título de bachillerato LOE obtenido en junio del 2017 (sólo estudiantes repetidores que hayan cursado tres o menos materias) sin la PAU.

4º

- Título de bachillerato LOE del año septiembre del 2017 (sólo estudiantes repetidores que hayan cursado tres o menos materias) sin la PAU.

5º

- Sistemas educativos de fuera de la UE que no hayan superado, como mínimo, dos asignaturas de las Pruebas de Competencia Específicas (PCE) de la UNED o bien que no se hayan presentado a ninguna prueba de acceso.

Las personas asignadas deben formalizar obligatoriamente la matrícula en el período que corresponde a la fase de admisión. De lo contrario pierden la plaza asignada.

Normativa de acceso a la URV para personas mayores de 45 años y para personas mayores de 40 años con acreditación de experiencia laboral o profesional aprobada por el Consejo de Gobierno de fecha 22 de diciembre de 2009 y modificada por el Consejo de Gobierno de fecha 18 de diciembre de 2013

Antecedentes

El RD 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado. El Real decreto regula, entre otras cuestiones, el acceso a la universidad según criterios de edad y experiencia laboral y profesional. Entre

las vías de acceso previstas para estos criterios, además de la ya conocida de mayores de 25 años, se introduce la vía de acceso para mayores de 45 años para personas que no posean ninguna titulación que habilite para acceder a la universidad ni puedan acreditar experiencia laboral o profesional (artículos 37 al 44) así como el acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional para aquellas personas mayores de 40 años (artículo 36).

De acuerdo con la disposición transitoria única del mencionado Real decreto, estas vías de acceso entran en vigor para los procedimientos de acceso y admisión para el curso 2010-11.

El Real decreto prevé una serie de cuestiones que han de regular las propias universidades que son las que se establecen en esta normativa. Algunos de los aspectos se fijan por el acuerdo del Consell Interuniversitari de Catalunya.

CAPÍTULO I

ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA LOS MAYORES DE 45 AÑOS

Artículo 1.- REQUISITO DE LOS CANDIDATOS

- a) Tener 45 años antes del 1 de octubre del año en que se hace la prueba.
- b) No poseer ninguna titulación que habilite para acceder a la universidad ni poder acreditar experiencia laboral o profesional.

Artículo 2.- CONVOCATORIA Y MATRÍCULA

1. Las pruebas de acceso a la universidad para los mayores de 45 años se convocan una vez al año mediante l'Oficina d'Organització de Proves d'Accés a la Universitat del Consell Interuniversitari de Catalunya. Cada candidato dispone de un número ilimitado de convocatorias para superarlas.
2. La convocatoria establecerá el calendario y el horario de los exámenes, teniendo en cuenta el calendario que se establece anualmente para la prueba de acceso para mayores de 25 años.
3. La convocatoria especificará la documentación a entregar en el momento de la matrícula, la forma y el lugar de entrega y las instrucciones para el pago de las tasas correspondientes.

Artículo 3.- ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS DE ACCESO

1. Las pruebas tienen como objetivo apreciar la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito estudios universitarios, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita.
2. Las pruebas de acceso se estructuran en dos fases:
 - a) La primera fase de las pruebas comprende tres exámenes:
 - Comentario de texto
 - Lengua catalana
 - Lengua castellana
 - b) La segunda fase de las pruebas es una entrevista personal que deberán realizar y superar, con la calificación de Apto, como condición necesaria para la admisión al estudio de su elección.
3. Los exámenes podrán realizarse en cualquier universidad del sistema catalán.
4. La entrevista se realizará en la Universitat Rovira i Virgili para aquellos estudiantes que quieran iniciar estudios en esta universidad.

Artículo 4.- CALIFICACIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LAS PRUEBAS

1. La calificación de cada uno de los ejercicios se determinará con una puntuación de 0 a 10 puntos.
2. La calificación final de la prueba vendrá definida por la media aritmética de las calificaciones de los tres ejercicios, calificada de 0 a 10 y expresada con tres decimales.

3. Se entiende que el candidato ha superado la prueba de acceso cuando esta media sea de 5 o más puntos, pero no se podrá realizar la media si cada ejercicio no tienen como mínimo una nota de 4 puntos.

Artículo 5.- RESULTADOS DE LA PRIMERA FASE DE LAS PRUEBAS

1. Los resultados de la prueba se publicaran en los días establecidos a tal efecto. Los candidatos los podrán consultar por Internet.

2. La validez de la prueba es indefinida. Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos pueden presentarse de nuevo en convocatorias posteriores para mejorar su calificación; para acceder a la universidad se tendrá en cuenta la calificación más alta obtenida en las diferentes convocatorias.

Artículo 6.- REVISIONES DE LAS CALIFICACIONES

1. Los aspirantes podrán solicitar una revisión de las calificaciones en los días establecidos a tal efecto. La solicitud de revisión se podrá realizar por Internet.

2. Los ejercicios sobre los que se haya presentado la solicitud de revisión serán corregidos por un profesor especialista diferente del que realizó la primera corrección. Las nuevas calificaciones serán el resultado de la media aritmética de las dos correcciones. Estas calificaciones remplazan las iniciales, y por tanto, pueden ser más bajas o más altas que las inicialmente otorgadas.

3. La resolución de las revisiones será pública en los días establecidos a tal efecto.

Artículo 7.- SEGUNDA FASE DE LAS PRUEBAS DE ACCESO: ENTREVISTA PERSONAL

1. Una vez conocida la calificación de la prueba, si se ha superado, y en caso de querer acceder a un centro de estudios de la Universitat Rovira i Virgili, el candidato deberá preinscribirse a un estudio (centro de estudios) de esta Universidad. La preinscripción implicará la realización de una entrevista personal.

2. La finalidad de la entrevista será emitir una resolución de Apto/a o No Apto/a como condición necesaria para la admisión a la universidad en el estudio solicitado.

3. La entrevista solo será válida para el año en que se realiza la prueba y para un Grado determinado.

4. Los días de realización de la entrevista serán los que establezca la Universitat Rovira i Virgili cuando se difunda la convocatoria anual de las pruebas de acceso para mayores de 45 años.

Artículo 8.- RESERVA DE PLAZAS

1. Los candidatos que accedan a la Universitat Rovira i Virgili mediante las pruebas de acceso para mayores de 45 años tienen reservado un máximo del 1% de las plazas de cada estudio de grado con un mínimo de una plaza.

2. La selección de candidatos por cada uno de los estudios oficiales de grado se hace de acuerdo con la calificación final obtenida en la prueba.

Artículo 9.- COMPATIBILIDAD CON OTRAS VÍAS DE ACCESO

1. Las personas que puedan acceder a la universidad por la vía de mayores de 25 años y mayores de 45 años y quieran hacer uso de las dos vías podrán hacerlo matriculándose en las dos pruebas, abonando las tasas correspondientes a las dos matrículas. Las pruebas escritas son comunes con las que han de realizar los estudiantes mayores de 25 años.

Artículo 10.- ASPIRANTES CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD

Para aquellas personas que, en el momento de la inscripción, justifiquen alguna discapacidad que les impida realizar la prueba de acceso con los medios ordinarios se arbitrarán las medidas oportunas para garantizar las debidas condiciones de igualdad (adaptación de tiempo, elaboración de modelos especiales de examen, asistencia especial y garantía de accesibilidad de la información y del espacio físico donde se realice la prueba).

Artículo 11. COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA ENTREVISTA

1. La Comisión de Evaluación estará constituida por el Vicerrector o Vicerrectora competente en materia de acceso que la preside, el coordinador o coordinadora de acceso, el responsable del estudio para el cual se solicita la entrevista y un representante de la unidad encargada de la gestión de las pruebas, que actuará como secretario/a técnico/a.

2. La Comisión de Evaluación tendrá la función de valorar las entrevistas de los aspirantes, y calificar al candidato o candidata como Apto/a o No Apto/a.

3. Las personas candidatas que no estén de acuerdo con el resultado de la evaluación pueden presentar una reclamación delante de la Comisión de Evaluación en el plazo de cinco días hábiles a contar desde el día siguiente de la notificación de la evaluación. La Comisión debe resolver la reclamación en el plazo de cinco días hábiles y debe notificar el acuerdo a las personas interesadas. Contra este acuerdo, la persona interesada puede presentar un recurso de alzada delante del rector de la Universidad en el plazo de un mes.

CAPÍTULO II

ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA PERSONA MAYORES DE 40 AÑOS CON ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL

Artículo 12.- REQUISITOS

Podrán acceder a la universidad por esta vía las personas que reúnan los siguientes requisitos:

- a) Tener 40 años antes del 1 de octubre del año en que se haga el acceso.
- b) No poseer ninguna titulación que habilite para acceder a la universidad.
- c) Poder acreditar una experiencia laboral o profesional en relación al estudio de grado.

Artículo 13.- CONVOCATORIA Y MATRÍCULA

1. Las pruebas de acceso a la Universitat Rovira i Virgili para personas mayores de 40 años se convocan una vez al año para las personas que quieran cursar un estudio de grado en esta Universidad. Cada candidato dispone de un número ilimitado de convocatorias para superarlas.

2. Los candidatos deben presentar una solicitud al rector de la Universitat Rovira i Virgili, en el calendario que se establece anualmente cuando se realiza la convocatoria de la prueba.

3. En la solicitud de matrícula, los candidatos han de especificar el título de grado al que quieren acceder.

4. Documentación que se debe presentar:

- a) Solicitud de matrícula con declaración jurada (firmada por el candidato) que asegure que reúne los requisitos legales para presentarse a las pruebas.
- b) Currículum vitae documentado
- c) Certificado de vida laboral, expedido por el organismo competente, y contratos laborales o certificados de empresa donde conste específicamente la actividad desarrollada.
- d) Carta de motivación.
- e) Original y fotocopia del DNI o pasaporte.
- f) Documentación acreditativa, si procede, que justifique disponer de una bonificación o exención de las tasas (según la legislación aplicable).

La comisión podrá solicitar al candidato/a la documentación que considere pertinente.

5. La tasa de matrícula estará sujeta a las normas que se aprueben.

Artículo 14. ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

1. Las pruebas de acceso a la Universidad para personas mayores de 40 años por acreditación de la experiencia laboral y profesional, se estructuran en dos fases: valoración de la experiencia acreditada y entrevista personal.

2. Fase de valoración de la experiencia acreditada

- a) Experiencia laboral y profesional
- b) Formación
 - b.1) Dentro del ámbito profesional

b.2) Transversal

c) Otros méritos

a) Experiencia laboral y profesional

Se valorará la experiencia laboral y profesional en trabajos relacionados específicamente con el grado solicitado, con una calificación numérica, expresada con tres decimales y con un máximo de 7 puntos.

b) Formación

Se valorará la formación sobre materias relacionadas con el título de grado o con habilidades que este título requiera así como con cursos de carácter transversal.

La formación se valorará con un máximo de 2 puntos, calificación numérica que se expresa con tres decimales.

La acreditación de la formación se realizará mediante el correspondiente certificado del curso que ha sido evaluado, en el cual debe constar, necesariamente, el periodo de realización y las horas de duración.

Sólo se tendrán en cuenta los cursos con duración igual o superior a 10 horas.

b.1) Dentro del ámbito profesional

Cursos de formación y perfeccionamiento el contenido de los cuales esté directamente relacionado con el estudio universitario oficial de grado solicitado, atendiendo a:

Duración inferior a 10 horas	No se valora
Duración entre 10 y 20 horas	0,005 puntos
Duración de más de 20 horas	Número de horas x 0,005 puntos

b.2) Transversal

Se valorarán cursos que garanticen la adquisición de competencias transversales (conocimientos de catalán, conocimientos de terceras lenguas, conocimientos de ofimática).

b.2.1) Conocimientos de catalán

Se valorarán los certificados acreditativos del conocimiento de catalán expedidos u homologados por la Secretaria de Política Lingüística de la Generalitat de Catalunya o por el Servei Lingüístic de la URV.

Nivel A (conocimientos orales)	0,050 puntos
Nivel B (conocimientos elementales)	0,100 puntos
Nivel C (conocimientos medios)	0,200 puntos
Nivel D (conocimientos superiores)	0,300 puntos
Nivel E (conocimientos de lenguaje administrativo)	0,400 puntos

Sólo se valorará el nivel de conocimiento más alto obtenido.

b.2.2) Conocimientos de terceras lenguas

Los certificados acreditativos deben ser expedidos por l'Escola Oficial d'Idiomes o el Servei Lingüístic de la Universitat Rovira i Virgili. Así mismo, también se valorarán las titulaciones reconocidas de acuerdo con el marco europeo de referencia (MECR).

Nivel A Basic User	Nivel A1	0,050 puntos
	Nivel A2	0,100 puntos
Nivel B Independent User	Nivel B1	0,150 puntos
	Nivel B2	0,200 puntos
Nivel C Proficient User	Nivel C1	0,300 puntos
	Nivel C2	0,400 puntos

Sólo se valorará el nivel más alto obtenido.

b.2.3) Conocimientos de ofimática

En los certificados acreditativos de los conocimientos de ofimática, para su valoración, necesariamente deberá constar el periodo de realización, las horas de duración y el nivel de usuario adquirido (básico, intermedio o avanzado).

Se valoran de acuerdo con el baremo siguiente:

Duración inferior a 20 horas	No se valora
Duración de más de 20 horas	Número horas x 0,005 puntos

Sólo se valorará el nivel más alto obtenido. No se tienen en cuenta los cursos que no contienen la evaluación en el documento que los acredite.

c) Otros méritos

Se valorarán otros méritos a criterio de la comisión con un máximo de 1 punto.

3. Fase de entrevista personal

Una vez valorada la experiencia, la comisión realizará una entrevista con el candidato. La finalidad de la entrevista será valorar la madurez y la idoneidad del candidato para poder seguir y superar con éxito un estudio de grado concreto.

Esta prueba será calificada como Apto/a o No Apto/a.

Artículo 15.- CALIFICACIÓN FINAL Y SUPERACIÓN DE LA PRUEBA

1. La calificación final está determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de valoración, calificada de 0 10 y expresada con tres decimales.
2. Para superar la prueba de acceso, la persona candidata debe obtener la calificación de Apto/a en la entrevista personal y un mínimo de 5 puntos en la fase de valoración.
3. La superación de la prueba de acceso no implica obtener una plaza universitaria, sino que da derecho a participar en el proceso de asignación de plazas.
4. Las personas candidatas que no estén de acuerdo con el resultado de evaluación pueden presentar reclamación delante de la Comisión de Evaluación en el plazo de cinco días hábiles a contar des del día siguiente de la notificación de la evaluación. La Comisión debe resolver la reclamación en el plazo de cinco días hábiles y debe notificar el acuerdo a las personas interesadas. Contra este acuerdo, la persona interesada puede presentar un recurso de alzada delante del rector de la Universidad en el plazo de un mes.

Artículo 16.- RESERVA DE PLAZAS Y ADMISIÓN

1. Los candidatos que accedan a la universidad mediante las pruebas de acceso para mayores de 40 años tienen reservado un máximo del 1 % de las plazas de cada estudio de grado con un mínimo de una plaza.
2. La selección de candidatos para cada estudio oficial de grado se hace de acuerdo con el título de grado y universidad por los que se ha expedido una resolución favorable.

Artículo 17.- COMPATIBILIDAD CON OTRAS VÍAS DE ACCESO

Las personas que puedan acceder a la universidad por la vía de mayores de 25 años y mayores de 40 años y quieran hacer uso de las dos vías, podrán hacerlo matriculándose a las dos pruebas, abonando las tasas correspondientes de las dos matrículas.

Artículo 18.- VALIDEZ DEL ACCESO

La prueba sólo será válida para acceder al curso académico que se inicia el año de su realización.

Para acceder a la universidad en convocatorias posteriores se deberá repetir la prueba.

Artículo 19.- COMISIÓN DE EVALUACIÓN

1. La comisión de evaluación estará constituida por el vicerrector o vicerrectora competente en materia de acceso que la preside, el coordinador o coordinadora de acceso, el responsable del estudio por el que se solicita la entrevista y un representante de la unidad encargada de la gestión de las pruebas, que actuará como secretario técnico o secretaria técnica.

2. La comisión de evaluación tendrá la función de valorar el currículum de los aspirantes y desarrollar la entrevista para otorgar una calificación final a la prueba.

3. La comisión de evaluación aplicará los criterios generales indicados en el artículo 14, resolviendo las dudas y situaciones no previstas en la aplicación de la presente normativa.

Disposición adicional primera

Esta normativa regula el acceso a la URV para personas mayores de 45 años y para personas mayores de 40 años con acreditación de experiencia laboral y profesional, sin perjuicio de otras normas o acuerdos a los que estos accesos a la universidad puedan estar sometidos.

Disposición adicional segunda

El calendario de la convocatoria para que accedan a la universidad personas mayores de 45 años es el que se establece anualmente para la prueba de acceso para mayores de 25 años, siguiendo los criterios del Consell Interuniversitari de Catalunya.

El calendario de la convocatoria para el acceso para mayores de 40 años se establece en el anexo 1 de esta normativa.

Este anexo lo debe aprobar anualmente la Comisión de Ordenación Académica y Científica.

El baremo para la valoración de la experiencia adquirida en los trabajos que se relacionen específicamente con el estudio oficial de grado solicitado, está establecido en el anexo 2 de esta normativa.

Para valorar los otros méritos aportados por el candidato/a, la comisión de evaluación tendrá en cuenta lo establecido en el anexo 3 de esta normativa.

Los certificados emitidos por entidades académicas de acuerdo con el marco común de referencia (MECR), así como otros que pueda establecer las autoridades competentes, está establecido como anexo 4 de esta normativa.

Normativa de acceso para los estudiantes a los cuales se les puedan reconocer un mínimo de 30 créditos.

La Normativa de matrícula de la URV aprobada en el Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2019 y modificada por el mismo órgano en fecha 29 de abril de 2019, regula al respecto que esta vía de acceso lo siguiente.

Podrán acceder los estudiantes que siguen o han seguido estudios de grado en otra universidad o en la URV y quieren ser admitidos en la URV para cursar los mismos estudios u otros. Sólo será posible valorar el traslado cuando se puedan reconocer un mínimo de 30 créditos.

La solicitud la debe presentar la persona interesada o debidamente autorizada a través de los trámites en línea.

El período para poder presentar la solicitud se inicia el día 2 de mayo. En cuanto al período de finalización y las diferentes fases hay que consultar los que correspondan a cada centro ya que estos en función de sus especificidades establecen su calendario de finalización y fases. De estos períodos y fases se da la oportuna publicidad en la web de la universidad, concretamente en el apartado de trámites administrativos.

La documentación que el estudiante debe presentar para poder formalizar su solicitud es:

- Justificación documental de los motivos por los cuales el estudiantes quiere pedir el traslado de expediente a la URV
- Original y fotocopia del DNI
- Acreditación académica de los estudios previos:
 - Si los estudios se realizan en Centros de la URV, la secretaría imprimirá internamente el expediente académico, el último día del periodo establecido.
 - Si los estudios se realizan en otras universidades, el estudiante deberá presentar el original o copia compulsada del certificado académico personal. En los estudios de grado debe constar la rama de conocimiento a la cual pertenecen los estudios de origen, la materia de la asignatura y la tipología de las asignaturas. En las asignaturas que no pertenezcan a la rama de conocimiento del estudio, se deberá especificar la rama concreta a la que pertenecen.
- Fotocopia de la publicación del plan de estudios cursado por el estudiante (siempre que sea posible, de la publicación oficial del BOE), en el caso de estudios realizados en otras universidades.
- Programas, sellados, de las asignaturas aprobadas (si los estudios se han realizado en otras universidades). Si los planes de estudios corresponden a los no renovados, es necesario indicar las horas lectivas. En los estudios de grado es necesario que consten las competencias y conocimientos que se superen con cada asignatura.
- Programas de las asignaturas inicialmente superadas, en el caso que las asignaturas de origen susceptibles de reconocimiento provengan de un reconocimiento anterior.
- Original y fotocopia del documento que acredite el tipo de exención, si procede (familia numerosa, etc.).

Se debe abonar el importe de la tasa de estudio de reconocimiento, que emite la secretaría, de acuerdo con lo establecido en el decreto de precios públicos vigente. (Esta tasa incluye la transferencia de los créditos no reconocidos.)

- Si el estudiante no tiene acceso al trámite en línea, podrá presentar la solicitud en la sede del registro auxiliar que corresponda a la secretaría de gestión académica de campus/centro donde se realizan o se realizaron los estudios (si fuese el caso, se debería presentar también el original y fotocopia del documento que acredite algún tipo de exención: familia numerosa, etc.).
- Por lo que se refiere a la baremación del expediente académico de los estudios previos, se considerarán las calificaciones obtenidas hasta la fecha en que finalice el periodo correspondiente, momento en que el estudiante debe cumplir los requisitos exigidos.
- En la resolución de la solicitud, entre otros, se valorarán cuestiones académicas como la rama de reconocimiento de los estudios cursados, los estudios cursados, las calificaciones de acceso a la universidad, las calificaciones del expediente académico, etc. También se considerarán los motivos que provocan la petición de traslado.
- La Junta de Centro debe aprobar los criterios y el número de plazas que tendrá en cuenta para aceptar las solicitudes de traslado y los debe hacer públicos. Estos criterios los debe ratificar, si procede, la Comisión de Docencia, Estudiantes y Comunidad Universitaria.

En la web se publican los criterios específicos y el número de plazas que cada centro aplicará en los estudios que imparte.

- Es recomendable pedir la solicitud de traslado y la preinscripción universitaria.
- La admisión del traslado de expediente implica la adaptación al plan de estudios vigente.
- Los créditos correspondientes a asignaturas de estudios universitarios no finalizados que no hayan sido reconocidos serán transferidos de oficio al nuevo expediente académico, con efectos informativos.
- Si el estudiante, en la convocatoria de septiembre, supera más asignaturas, puede pedir ampliar el reconocimiento antes del 30 de septiembre.
- El RD 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado, condiciona la admisión del cambio de universidad y/o de estudios oficiales españoles al número de créditos reconocidos (mínimo 30 ECTS).
- Los estudiantes con estudios de primer y segundo ciclo iniciados deben tener en cuenta que:

- No es posible autorizar un traslado de expediente de unos estudios de grado a los mismos estudios de primer y segundo ciclo.
- Para poder cambiar de estudios des de un primero y segundo ciclo a unos estudios de grado que no se correspondan con los que han causado la extinción en la URV, se debe acceder mediante el proceso de preinscripción universitaria.

Resolución de la solicitud

La solicitud será resuelta por el Decano/na o Director/a del Centro en como máximo un mes después de haber finalizado el período y siempre que el estudiante haya presentado la solicitud y documentación completa. En el cumplimiento de estos plazos se tendrá en cuenta que el mes de agosto se considera inhábil.

La notificación de la resolución se libra a la persona interesada y se actualiza el expediente del estudiante si procede.

El estudiante debe abonar el importe de las asignaturas reconocidas, de acuerdo con lo establecido en el decreto de precios públicos vigente

El estudiante que se le conceda el traslado debe abonar los derechos de traslado al centro de origen.

Si el estudiante aceptado no formaliza o anula posteriormente la matrícula, se entenderá que el traslado no tiene efecto. De oficio, la secretaría del centro lo devolverá a la universidad de origen y lo notificará.

En el Sistema Interno de Gestión de la Calidad del Centro se ha definido un proceso “PR-ETSE-020 Definición del perfil de ingreso, captación y matriculación de los estudiantes de grado” que tiene como objetivo definir el procedimiento que el centro debe aplicar para definir el perfil de acceso, la captación y la matriculación de los estudiantes de grado.

Criterios de admisión

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

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

El procedimiento de orientación a los estudiantes se describe en los procesos “PR-ETSE-013 Orientación al estudiante” y “PR-OOU-001 Orientación profesional”, que se recogen en el modelo de aseguramiento de la calidad docente de la Universidad Rovira i Virgili (URV), que constituye el Sistema Interno de Garantía de la Calidad Docente (SIGC) del centro.

La universidad dispone de los siguientes mecanismos de apoyo y orientación a los estudiantes al inicio de sus estudios:

- **Sesiones de acogida alumnos de primero.** Esta jornada se realiza el primer día del curso. Su objetivo es informar a los alumnos sobre los servicios que les ofrecen el centro y la universidad, así como orientarles en relación a diversos aspectos académicos. En líneas generales se tratan los siguientes puntos:
 - Estructura de la titulación concretando aspectos del plan de estudios, los objetivos formativos, horarios, plan de trabajo general, etc.
 - Funcionamiento de los grupos de prácticas en los laboratorios e inscripción a los mismos.
 - Definición del papel del tutor/a y recomendaciones sobre cuando visitarle.

- Los servicios que ofrecen el Centro y la Universidad. La finalidad de estos servicios es tanto facilitar su integración en el mundo universitario, como ayudar a completar su formación personal y ciudadana.
 - Introducción al Entorno Virtual de Aprendizaje de la URV, basado en la utilización de la herramienta Moodle que constituye un espacio de información, publicación de materiales, distribución de tareas, foros de debate y consulta, etc.
 - Información sobre las funciones del Observatorio de la Igualdad de Género de la URV.
 - Información sobre el Plan de Emergencia del Centro.
- **Orientación profesional.** Desde la Oficina de Orientación Universitaria (OOU) de la URV se ofrece el servicio de Orientación profesional de la URV. (<http://www.urv.cat/es/vida-campus/servicios/ocupacio-urv/orientacion-profesional/>). Este servicio pretende proporcionar a los estudiantes un programa de desarrollo de la carrera. Mediante acciones y programas formativos, se quiere que el estudiante pueda alcanzar y utilizar estrategias, habilidades y conocimientos adecuados para planificar e implementar su desarrollo profesional y personal.

Entre otros recursos, se ofrece: orientación individual con la técnica de orientación profesional, talleres voluntarios de orientación para la ocupación y publicaciones on-line para ayudar a los estudiantes en el proceso de búsqueda de empleo.

Estos servicios tienen carácter voluntario para los estudiantes.

A lo largo de los estudios universitarios, el estudiante dispone de diversas figuras para facilitarle un seguimiento y orientación. En este punto definimos el tipo de orientación que recibirá y qué agentes le darán respuesta:

- **Orientación y seguimiento transversal para facilitar un apoyo y formación integral al estudiante a lo largo de su trayectoria académica en la Universidad: TUTORÍA DE TITULACIÓN (Plan de Acción Tutorial)**

Esta orientación se ofrece a través de las tutorías de titulación y corresponde realizarla a los docentes de la titulación donde se aplica.

Se trata de una figura con un carácter transversal que acompaña y asesora al estudiante a lo largo de su trayectoria académica, detecta cuándo existe algún obstáculo o dificultad y trabaja conjuntamente con el Responsable de Tutorías para dar respuesta.

La finalidad de este modelo de orientación es: Facilitar a los estudiantes todas las herramientas y la ayuda necesaria para que puedan conseguir con éxito tanto las metas académicas como personales y profesionales que les plantea la Universidad. En concreto, los beneficios que aporta al estudiante son:

- Le ayuda a ubicarse con más facilidad en la Universidad
- Le orienta en el diseño y aprovechamiento de su itinerario curricular
- Le orienta en relación a decisiones y necesidades relacionadas con su trayectoria académica y proyección profesional.

Los objetivos que se plantea la tutoría de titulación, la manera como se desarrollan, evalúan y los recursos que se destinan, se definen en el Plan de Acción Tutorial de Centro.

Cada centro concreta el Plan de Acción Tutorial de Centro partiendo del modelo general que ha establecido la URV en relación al seguimiento y orientación de los estudiantes (Plan de Acción Tutorial de la URV). Para conocer más en profundidad el modelo de tutoría de titulación y el Plan de Acción Tutorial consultar: http://www.urv.cat/estudis/serveis_virtuals/projecteseees.htm

- **Orientación y seguimiento en contenidos específicos de asignaturas/materias de las titulaciones: ATENCIÓN PERSONALIZADA o TUTORÍA DOCENTE**

Esta orientación la lleva a término el profesor propio de cada asignatura con los estudiantes matriculados a la misma. (La finalidad de esta orientación es: planificar, guiar, dinamizar, seguir y evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta su perfil, intereses, necesidades, conocimientos previos, etc.) y las características/exigencias del contexto (EEES, perfil académico/profesional, demanda socio-laboral, etc.).

Si la materia/asignatura que se imparte es presencial, estas funciones se desarrollarán en un entorno presencial. No obstante, el profesorado podrá utilizar la Herramienta de Campus Virtual y otras tecnologías como recurso para la docencia presencial.

Si la asignatura es semipresencial, las citadas funciones se desarrollarán en entornos presenciales y virtuales a través de la Herramienta Virtual de Campus.

Si la asignatura es virtual, las funciones del docente se desarrollarán en su totalidad a través del Campus Virtual de la URV. En relación a la modalidad virtual, a menudo se asigna el concepto de tutor a la persona que realiza la planificación, seguimiento, guía, dinamización y evaluación del estudiante. Con la finalidad de evitar ambigüedades conceptuales utilizamos el concepto de profesor/a para este tipo de orientación.

— **Orientación y seguimiento en periodos de prácticas: TUTORÍA DE PRÁCTICAS EXTERNAS**

Esta orientación se desarrolla a través de tutores profesionales (tutores ubicados profesionalmente a la institución/centro donde el estudiante realiza las prácticas) y tutores académicos (profesores de la universidad).

Se trata de una figura específica que realiza el seguimiento y evaluación del estudiante en su periodo de prácticas. Este tipo de seguimiento tiene un carácter específico, en función del ámbito en que el estudiante realiza las prácticas. En concreto, los beneficios que aporta al estudiante son:

- Le ayuda a ubicarse con más facilidad en el entorno profesional de prácticas.
- Le ayuda a vincular los conocimientos teóricos con los prácticos.
- Le orienta para un mejor aprovechamiento académico y profesional de las prácticas externas.

La Universidad se regirá por la normativa vigente en cada momento. Actualmente la regulación aplicable en nuestro centro es:

- Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el cual se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.
- Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 d'octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio, y por el RD 43/2015 de 2 de febrero, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en lo relativo a las prácticas externas curriculares.
- Real Decreto Ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de mesures urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.
- [Normativa de Prácticas Externas de los Estudiantes de la URV aprobada por el Consejo de Gobierno del 20 de diciembre de 2012, modificada por Consejo de Gobierno el 7 de marzo de 2013 y el 27 de abril de 2017, como normativa interna integradora de todas las prácticas externas que se realizan bajo la tutela de la URV.](#)
- Normativa Prácticas Externas de los alumnos de la ETSE, aprobada en Junta de Centro de 12 de abril de 2013, última modificación 16 de junio de 2017.
- Estatuto del estudiante universitario, aprobado por el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre.

Para más información consultar el apartado 5 de planificación.

— **Orientación y seguimiento en la asignatura del trabajo de fin de grado: TUTORIA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO.**

Esta orientación se desarrolla básicamente a través de tutores académicos, es decir profesores de la universidad. Se trata de una figura específica que realiza el seguimiento y evaluación del trabajo de fin de grado. Este tipo de seguimiento tiene un carácter específico, en función del ámbito en que el estudiante realiza el trabajo. En concreto, los beneficios que aporta al estudiante son:

- Le ayuda a organizar y desarrollar las competencias objeto de trabajo y evaluación.
- Le orienta para un mejor aprovechamiento académico y profesional del trabajo de fin de grado.

Si el trabajo fin de grado se concibe como un medio para profundizar en el tema de las prácticas o en otra temática donde el trabajo se debe realizar fuera de la propia universidad, el estudiante dispondrá de una codirección, es decir, de un tutor académico y de un tutor profesional.

La Universidad se regirá por la normativa vigente en cada momento. Actualmente la regulación aplicable en nuestro centro es:

- Normativa de Trabajo de Fin de Grado aprobada por Consejo de Gobierno de la URV en fecha 10 de julio de 2012.
- Normativa de Trabajo de Fin de Grado de la ETSE aprobada por la Junta de Centro en fecha 13 de diciembre de 2012.

Para más información consultar el apartado 5 de planificación.

Orientación y apoyo al estudiante con discapacidad

La Universitat Rovira i Virgili ya desde su creación contempla la orientación y apoyo al estudiante con discapacidad, tal y como refleja el artículo 152 de sus Estatutos (Decreto 202/2003, de 26 de agosto), en el cual se dice que "son derechos de los estudiantes, (...) disponer, en el caso de los estudiantes con discapacidades, de las condiciones adecuadas y el apoyo material y humano necesario para poder seguir sus estudios con plena normalidad y aprovechamiento".

Además se dispone de un **Plan de Atención a la Discapacidad**, que tiene como finalidad favorecer la participación e inclusión académica, laboral y social de las personas con discapacidad a la universidad y para promover las actuaciones necesarias para que puedan participar, de pleno derecho, como miembros de la comunidad universitaria. Todo ello se recoge en una web específica de información para estudiantes o futuros alumnos con discapacidad donde informa sobre aspectos como el procedimiento para solicitar la adaptación curricular, el acceso a la universidad, los planos de accesibilidad de los diferentes Campus, los centros de ocio adaptados que se hallan distribuidos por la provincia de Tarragona, así como becas y ayudas que el alumno tiene a su disposición. El objetivo es facilitar la adaptación del alumno a la URV, tanto académica como personal.

Se ha elaborado también una guía para el profesorado de la URV donde se recogen principios, informaciones y recomendaciones generales útiles para el profesorado a la hora de atender las necesidades educativas que pueden presentar los estudiantes con discapacidad. Esta guía está disponible en la Web de la universidad a través del link: http://www.urv.cat/atencio_discapacitat/index.html.

Los estudiantes que así lo deseen o requieran se pueden dirigir a la Oficina de Compromiso Social (OCS) o bien a la persona responsable del Plan, donde se hará un seguimiento y una atención personalizada a partir de la demanda de los interesados que puede ir desde el asesoramiento personal al estudiante, facilitar diversas ayudas técnicas, asesoramiento al profesorado para la realización de adaptaciones,...

Por lo que se refiere a los mecanismos específicos para alumnos con discapacidad, la *Normativa de Matrícula de Grado y Máster* vigenteprevé en su artículo 9 que: *Para garantizar la igualdad de oportunidades, se puede considerar una reducción del número mínimo de créditos de matrícula para los estudiantes con un grado de discapacidad igual o superior al 33%, en petición del interesado y teniendo en cuenta sus circunstancias personales, convenientemente justificadas*. En estos casos:

- Se hace una adaptación curricular que puede llegar al 15% de los créditos totales.
- Las competencias y los contenidos adaptados deben ser equiparables a los previstos en el plan de estudios.

- Al acabar los estudios, el estudiante debe haber superado el número total de créditos previstos.
- La adaptación curricular se debe especificar en el suplemento europeo del título.

Además, atendiendo las directrices del Estatuto del Estudiante, la Universidad tiene previsto seguir desarrollando otros aspectos para dar respuesta a las acciones de apoyo y orientación a los estudiantes con discapacidad.

Apoyo a la Accesibilidad Digital por parte del Servicio de Recursos Educativos.

El Servicio de Recursos Educativos ofrece formación y asesoramiento para la creación de materiales docentes accesibles y para el uso de las opciones que mejoran la accesibilidad de las aulas virtuales creadas en el Campus Virtual de la Universidad desarrollado en Moodle.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos

Reconocimiento de Créditos en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

Min: 30 Max: 108

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales:

Min: 0 Max: 27

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional:

Min: 0 Max: 27

La Universidad se regirá por la normativa vigente en cada momento. Actualmente la regulación aplicable es:

El RD 43/2015, de 2 de febrero y el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales regulan en artículo 6 el Reconocimiento y la transferencia de créditos y en el artículo 13 las reglas básicas para la aplicación de los reconocimientos de créditos en los estudios de grado.

En la Universitat Rovira i Virgili es en la Normativa de Matrícula de grado y máster aprobada en Consejo de Gobierno de fecha 23 de febrero de 2017 y modificada por el mismo órgano en fecha 10 de julio de 2017, donde regula, con carácter general, los procedimientos, los criterios y los plazos para llevar a cabo los trámites administrativos correspondientes a la Transferencia y a las diferentes tipologías de Reconocimiento de créditos.

Esta normativa se debate y aprueba en la Comisión de Política Académica de la URV, delegada del Consejo de Gobierno, y de la que son miembros representantes de Centros y Departamentos. Tras ese debate es ratificada por el Consejo de Gobierno de la URV.

A continuación, se exponen los criterios que se aplican en la gestión de la transferencia y reconocimiento de créditos:

Reconocimiento de créditos

Podrán ser objeto de Reconocimiento los créditos obtenidos en estudios universitarios oficiales cursados con anterioridad, tanto en la URV como en cualquier otra Universidad, computando así en los nuevos estudios de Grado, a efectos de obtención de un título oficial.

Así mismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

También podrá ser reconocida la experiencia laboral y profesional acreditada en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a las del plan de estudios.

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado.

Los estudiantes interesados en el reconocimiento de los créditos que hayan obtenido con anterioridad, deberán solicitarlo de acuerdo con el trámite administrativo previsto al efecto, al que se da publicidad a través de la página web de la URV. En el trámite administrativo se informa convenientemente a los estudiantes de los plazos de presentación de las solicitudes y del procedimiento a seguir.

El estudiante que desee reconocer en su expediente créditos cursados en universidades distintas de la URV deberá justificar la obtención de los mismos adjuntando a la solicitud el documento acreditativo correspondiente, expedido por la Universidad donde los obtuvo. Además, deberá adjuntar también la

Guía Docente de la asignatura, u otro documento donde figuren las competencias y conocimientos adquiridos.

La URV procurará establecer tablas automáticas de reconocimiento entre los estudios de Grado de la URV, al efecto de facilitar el reconocimiento de créditos en los casos en que los estudios previos hayan sido cursados en la propia universidad. Estas tablas deberán ser aprobadas por la Junta del Centro correspondiente.

Los créditos reconocidos constaran en el Suplemento Europeo al Título y en los documentos acreditativos que solicite el estudiante.

Para el Reconocimiento de créditos, la URV aplicará los siguientes criterios:

Créditos de formación básica reconocidos dentro de una misma rama de conocimiento

Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento un número de créditos que sea al menos el 15% del total de los créditos del título, correspondientes a materias de formación básica (o las asignaturas en que se hayan diversificado) de esa rama de conocimiento.

- En planes de estudios de 180 ECTS: 27 créditos
- En planes de estudios de 240 ECTS: 36 créditos

Se pueden producir diversas casuísticas, que se resolverán de acuerdo a los criterios siguientes:

a) *Las materias y asignaturas superadas y el número de créditos coinciden con las materias y el número de créditos que forman parte de la titulación de destino.*

- Se reconocerán automáticamente las materias y el número de créditos superados, así como las asignaturas en que se hayan diversificado las materias.
- Si alguna de las asignaturas diversificadas no está superada, el reconocimiento afecta al resto de asignaturas que se hayan superado.

b) *Las materias de la titulación de destino tienen asignados más créditos que las materias de la titulación previa.*

- El centro ha de determinar qué asignaturas de la materia podrán ser reconocidas y cuales han de ser superadas.
- Si la diferencia de créditos no es significativa, valorará la aplicación completa del reconocimiento.

c) *Las materias de la titulación de destino tienen asignados menos créditos que las materias de la titulación previa.*

- El centro reconoce las asignaturas de la materia.
- El resto de créditos de formación básica superados deben ser reconocidos por otras asignaturas de formación básica correspondientes al resto de las materias de la titulación de destino.

d) *Las materias de la titulación de origen y de la titulación de destino no coinciden.*

- El centro ha de resolver cuales deben ser reconocidas.

Criterios generales:

- Del total de créditos de formación básica superados por el estudiante en la titulación de origen, han de ser reconocidos en la titulación de destino, un mínimo de mínimo de 27 créditos en planes de estudio de 180 ECTS o un mínimo de 36 créditos en planes de estudios de 240 ECTS.
- En la resolución, el centro ha de especificar qué materias y asignaturas básicas se reconocen al estudiante.
- La calificación que consta es la calificación cualitativa y cuantitativa obtenida en la titulación de origen.

Créditos de formación básica entre diferentes ramas de conocimiento

También pueden ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que el estudiante pretenda acceder.

El centro ha de conocer cuáles son las materias coincidentes entre la titulación de origen y la de destino, que pertenecen a diferentes ramas, y que haya superado el estudiante.

En función del número de créditos de las materias coincidentes en cada rama, se aplicaran los mismos criterios del apartado anterior.

Créditos de materias no previstas como formación básica

Los créditos superados en asignaturas obligatorias u optativas pueden ser reconocidos por el centro, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos Asociados al resto de materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o que tengan carácter transversal.

En cuanto a la Transferencia de créditos, la Universidad prepara y da difusión a través de su página web del trámite administrativo correspondiente para facilitar al estudiante la petición de incorporación de los créditos/asignaturas que haya obtenido previamente en la URV o en otras universidades.

En el expediente académico del/de la estudiante, constarán como transferidos la totalidad de los créditos obtenidos en estudios oficiales cursados con anterioridad, en la URV o en cualquier otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial en el momento de la solicitud de la transferencia.

El/la estudiante que se incorpore a un nuevo estudio y desee agregar a su expediente los créditos susceptibles de ser transferidos, deberá solicitarlo al Centro mediante el trámite administrativo preparado a tal efecto y del cual se da publicidad en la página web de la Universidad. En el trámite administrativo se informa convenientemente a los estudiantes de los plazos de presentación de las solicitudes y del procedimiento a seguir.

El estudiante que desee transferir a su expediente créditos cursados en universidades distintas de la URV deberá justificar la obtención de los mismos adjuntando a la solicitud el documento acreditativo correspondiente, expedido por la Universidad donde los obtuvo.

La Secretaria Académica de Campus, una vez que haya comprobado que la documentación presentada es correcta, incorporará en el expediente académico del estudiante, de forma automática, la formación que haya acreditado.

Respecto a los créditos transferidos, los datos que figurarán en el expediente del estudiante serán, en cada una de las asignaturas, los siguientes:

- nombre de la asignatura
- nombre de la titulación en la que se ha superado
- Universidad en la que se ha superado
- tipología de la asignatura
- número de ECTS
- curso académico en el que se ha superado
- convocatoria en la que se ha superado
- calificación obtenida

Se podrán registrar varias solicitudes de transferencia para un mismo expediente.

Estos datos figurarán también en el Suplemento Europeo al Título y en los documentos acreditativos que solicite el estudiante.

En relación a estas vías de reconocimiento de créditos regulados en el art. 6 del RD mencionado anteriormente, la URV regula lo siguiente:

- Enseñanzas superiores oficiales
- Enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades
- La experiencia laboral y profesional acreditada siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores no universitarias

El RD 1618/2011, de 14 de noviembre sobre el reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior establece que se reconocerán un mínimo de 30 créditos por enseñanzas técnicas superiores de formación profesional siempre que (1) el título alegado aparezca relacionado con la rama de Ingeniería y Arquitectura en la tabla del apartado b del anexo 2 de dicho RD y que (2) la relación directa entre éste y el grado que se pretenda cursar se haya concretado mediante un acuerdo entre la universidad y la administración educativa correspondiente.

Por otra parte, este RD también establece en el artículo 6.3 que los estudios reconocidos no podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios o del currículo del título que se pretende cursar.

Mientras el convenio entre la Universidad Rovira i Virgili y la administración educativa correspondiente no se haya formalizado, la universidad considerará como titulaciones relacionadas con el Grado que nos ocupa (y por tanto susceptibles de reconocimiento de créditos) los siguientes CFGS, y otros títulos de CFGS similares que puedan aparecer en el futuro:

- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma (LOE)
- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma, perfil profesional informática aplicada a la logística (LOE)
- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma, perfil profesional videojuegos y ocio digital (LOE)
- Desarrollo de aplicaciones web (LOE)
- Desarrollo de aplicaciones web, perfil profesional bioinformática (LOE)
- Administración de sistemas informáticos en red (LOE)
- Administración de sistemas informáticos en red, perfil profesional ciberseguridad (LOE)
- Desarrollo de aplicaciones Informáticas (LOGSE)

Se han considerado aquellos CFGS relacionados con el Grado, los cuales están asociados a la rama principal del título, Ingeniería y Arquitectura. Una vez formalizados dichos acuerdos, el centro actualizará convenientemente la lista de CFGS.

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales:

La URV aplica la consideración del título propio a efectos de este reconocimiento de créditos a las enseñanzas siguientes:

- Títulos propios de graduado o graduado superior, expedido por la URV.
- Títulos propios de especialista universitario o de máster, cursados en la Fundación URV.
- Títulos propios de nivel universitario expedidos por universidades del Estado Español.

En los estudios de Grado, teniendo en cuenta solo la vía de reconocimiento de la experiencia laboral, el número máximo de créditos a reconocer queda establecido en:

- Grados de 180créditos: 27 créditos
- Grados de 240 créditos: 36 créditos
- Grados de Arquitectura (330 créditos): 49,5 créditos
- Grado de Medicina (360 créditos): 54 créditos

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento procedentes de créditos cursados en enseñanzas superiores universitarias no oficiales no puede ser superior al 15 por ciento del total de

créditos que constituyen el plan de estudios. En este porcentaje computarán también, si se diera el caso, los créditos reconocidos procedentes de la experiencia laboral y profesional acreditada.

No obstante, los créditos procedentes de títulos propios, excepcionalmente podrán ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al indicado en el párrafo anterior o, en su caso pueden ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y substituido por un título oficial. Esta identidad con el título propio anterior tiene que ser acreditada por el órgano de evaluación correspondiente y tiene que constar en el plan de estudios para el que se pide el reconocimiento.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

La Normativa Académica y de Matrícula de la Universitat Rovira i Virgili que se aplica a las enseñanzas de grado regula el **Reconocimiento en forma de créditos de la experiencia laboral y profesional**:

Este trámite se refiere al reconocimiento por la URV de la experiencia laboral y profesional acreditada. Los créditos reconocidos computarán a los efectos de la obtención de un título oficial, siempre que esta experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a este título.

No pueden ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo de final de grado.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional y laboral no puede ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. En este porcentaje computarán también, si se diera el caso, los créditos reconocidos procedentes de enseñanzas universitarias no oficiales.

En los estudios de Grado, teniendo en cuenta solo la vía de reconocimiento de la experiencia laboral, el número máximo de créditos a reconocer queda establecido en:

- Grados de 180créditos: 27 créditos
- Grados de 240 créditos: 36 créditos
- Grados de Arquitectura (330 créditos): 49,5 créditos
- Grado de Medicina (360 créditos): 54 créditos

El reconocimiento de estos créditos no incorpora calificación y en consecuencia no computan a los efectos de baremación del expediente.

El centro deberá evaluar la experiencia acreditada por el estudiante y podrá resolver el reconocimiento, que se aplicará básicamente en la asignatura de Prácticas Externas. Si la resolución es en sentido negativo, el centro podrá considerar la opción de eximir al estudiante de cursar el período de actividad externa total o parcialmente, la cual cosa supondría que el estudiante matriculará la asignatura de manera ordinaria, y obtendría calificación.

En casos específicos, el centro podrá considerar la aplicación del reconocimiento en otra asignatura.

Esta experiencia debe estar relacionada con las competencias inherentes al título que corresponda. La Junta de Centro aprobará los criterios específicos que se aplicaran para la evaluación del reconocimiento y los hará públicos. Estos criterios serán ratificados, si es el caso, por la Comisión de Docencia, Estudiantes y Comunidad Universitaria.”

En todo caso, el número de créditos reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

A continuación se detallan los criterios de reconocimiento de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería aplicables a esta titulación:

- Que las tareas desarrolladas en el ámbito laboral hayan conducido a la adquisición de competencias inherentes a la titulación.
- Que la unidad temporal mínima para el reconocimiento de créditos sea de un año de contrato laboral a jornada completa, o 12 meses en régimen de autónomo.

- Se valorará el reconocimiento de 6 ECTS por año justificado de experiencia profesional. El máximo de créditos a reconocer será el establecido en la legislación vigente. La resolución del reconocimiento se aplicará a las siguientes asignaturas siempre que estén previstas en el plan de estudios:
 - Prácticas Externas
(PE I 12 ECTS, PE II 6 ECTS)
 - Orientación Profesional y Académica
(OPA 6 ECTS)
- Con la experiencia acreditada de más de 3 años, el Centro podrá considerar la aplicación del reconocimiento en otras asignaturas.

Los documentos acreditativos que se deberán presentar para el reconocimiento de “Orientación Profesional y Académica” son los siguientes:

- Certificado de vida laboral.
- Autoinforme del alumno explicando las tareas desarrolladas, en su caso, las asignaturas que quiere reconocer.

Los documentos acreditativos que se deberán presentar para el reconocimiento de “Prácticas Externas” y valorar el reconocimiento en otras asignaturas son los siguientes:

- Certificado de vida laboral.
- Autoinforme del alumno explicando las tareas desarrolladas, en su caso, las asignaturas que quiere reconocer.
- Documento emitido por la empresa que detalle las tareas desarrolladas.

La comisión valorará la necesidad de pedir documentación acreditativa adicional y/o realizar una entrevista personal.

5. Planificación de las enseñanzas

5.1. Descripción del plan de estudios del Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles adscrito a la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura

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

Tabla 5.1. Resumen de distribución de créditos según tipología de materias.

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación Básica	48
Obligatorios	102
Optativos	6
Prácticas Externas	12
Trabajo de Fin de Grado	12
TOTAL	180

5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios

Los grados que presenta la Escuela Técnica Superior de Ingeniería pretenden dar una formación básica en Ingeniería independientemente de la especialidad que el estudiante escoja, a la vez que se trabajan las competencias transversales y habilidades más generales. En este sentido, en los grados de Ingeniería de la escuela, se cursan 60 ECTS de formación básica entre primero y segundo curso (primer cuatrimestre).

El grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles no es un grado de Ingeniería y, por lo tanto, no pretende trabajar las mismas competencias que los grados de Ingeniería ofertados por la escuela. Por esa razón, el nuevo grado solamente tiene 48 créditos ECTS de formación básica, los cuales se comparten con el Grado de Ingeniería Informática y con el resto de grados de Ingeniería de la escuela.

La estructura de titulación que planteamos a los estudiantes es de un solo itinerario enfocado en el desarrollo de aplicaciones web y móviles, pero con la posibilidad de realizar un conjunto de **6 créditos optativos** para los cuales se ofertan las siguientes posibilidades:

- **Prácticas externas II** (6 ECTS).
- **Actividades universitarias reconocidas** (hasta 6 créditos ECTS, desglosada en dos asignaturas de 3 ECTS para facilitar al estudiante poder obtener créditos optativos hasta los máximos indicados sin la necesidad de llegar a este máximo). Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de acuerdo con la programación de la propia universidad (Real Decreto 1393/2007).
- **Estudios en el marco de convenios de movilidad** (hasta 6 créditos ECTS desglosada en dos asignaturas de 3 ECTS para facilitar al estudiante poder obtener créditos optativos hasta los máximos indicados sin la necesidad de llegar a este máximo). Actividades desarrolladas en otras universidades cuando realizan estancias dentro de algún acuerdo de movilidad con la URV. Erasmus, Séneca, convenios internacionales, etc.
- **Seminarios interdisciplinares** (hasta 3 créditos ECTS). Actividades organizadas o co-organizadas por centros y departamentos de la URV, de acuerdo con la programación que anualmente apruebe el centro. El centro puede acordar co-organizar también estas actividades con otras instituciones públicas, siempre que el contenido de las mismas corresponda al nivel universitario.

Horas presenciales en relación con los créditos ECTS

La presencialidad del estudiante varía en función del curso. En este sentido, la mayoría de materias de primer curso exigen una presencialidad máxima (entorno al 50% de los ECTS de la materia), mientras

que en los cursos restantes ésta será del 40 o incluso el 30%. De esta forma el trabajo autónomo del estudiante tiende a ser mayor a medida que éste avanza en la titulación.

Temporalidad de las asignaturas

Las asignaturas son **cuatrimestrales**. Algunas de las asignaturas de formación básica, se imparten en ambos cuatrimestres con el objetivo de menguar el abandono de estudios y mejorar globalmente la eficiencia de la titulación (los estudiantes que suspenden una asignatura y ya no se presentarían a la asignatura que sigue el temario, vuelven a hacer la asignatura en el cuatrimestre siguiente).

Enfoque profesionalizador

El nuevo grado tiene un claro enfoque profesionalizador y, por ello, el estudiante debe cursar 12 créditos ECTS como Prácticas externas obligatorias, más la posibilidad de ampliarlas a 18 ECTS mediante los 6 créditos optativos. Dichas prácticas se desarrollaran generalmente **en empresas del área de Tarragona**. Así mismo, los 12 créditos ECTS del Trabajo de Final de Grado se desarrollaran en el ámbito de empresa.

Lenguas de impartición de las materias

Las **asignaturas se impartirán principalmente en catalán o castellano**, aunque ciertas asignaturas podrán impartirse en inglés. Asimismo, los materiales de ciertas asignaturas estarán elaborados en inglés, para facilitar la internacionalización de la Universidad.

Evaluación y calificación

En consonancia con lo establecido en el art. 5 del RD 1125/20031, los estudiantes serán evaluados mediante los exámenes y pruebas de evaluación correspondientes. Las asignaturas se evaluarán mediante un modelo de **evaluación continua**. Así pues, las distintas actividades que se realizan en la asignatura tienen incidencia en su calificación, con el objetivo de reflejar la consecución de los resultados de aprendizaje. En general, una asignatura evaluará los resultados de aprendizaje teóricos mediante pequeñas pruebas o test, de los cuales se podrán prever más de uno por asignatura. Las actividades prácticas, evaluarán la consecución de resultados de aprendizaje prácticos. Si la asignatura evalúa competencias de presentación, las presentaciones que el estudiante realice también tendrán su parte en la calificación final. Finalmente, queda a disposición del profesor coordinador de la asignatura prever la realización de una prueba globalizadora final, si es que resulta interesante para una mejor evaluación. Si los estudiantes no obtienen una calificación suficiente, éstos dispondrán de una segunda convocatoria para poder superar la asignatura. La cantidad y distribución temporal de las actividades que tienen incidencia en la calificación, deberán contar con el visto bueno del responsable de titulación.

En todo caso, en cada una de las asignaturas que matricule, cada estudiante obtendrá, tras la valoración de sus resultados de aprendizaje, una calificación tanto numérica como cualitativa.

La calificación numérica de cada asignatura se ajustará a la escala de 0 a 10, con expresión de un decimal. Todas las calificaciones numéricas irán acompañadas de la correspondiente calificación cualitativa de acuerdo con la escala siguiente:

Calificación numérica	Calificación cualitativa
de 0,0 a 4,9	Suspenso
de 5,0 a 6,9	Aprobado
de 7,0 a 8,9	Notable
de 9,0 a 10	Sobresaliente

¹ RD 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18/09/2003), 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.

Asimismo, se podrá otorgar la mención de “Matrícula de Honor” a estudiantes que hayan obtenido una calificación numérica de 9,0 ó superior. El número de menciones de “Matrícula de Honor” no podrá exceder del 5% de los matriculados en la materia en ese curso académico, excepto si el número de estudiantes matriculados es inferior a 20, en cuyo caso se podrá otorgar una única mención de “Matrícula de Honor”.

Otros aspectos

Cada asignatura tiene disponible mediante la web de la Universidad, dentro de la llamada **Guía Docente**, información básica sobre su contenido, resultados de aprendizaje, sistema de evaluación, etc. Además, cada asignatura dispone, en su espacio del Entorno Virtual de Formación, de un **Plan de Trabajo** en el cual se indica la realización de las distintas metodologías y actividades del sistema de evaluación, su temporización, su peso en la calificación de la asignatura y el listado de resultados de aprendizaje trabajados en cada actividad.

La planificación y desarrollo de la titulación se describe en el proceso “P.1.2-03-Proceso de desarrollo de la titulación”, que se recoge en el modelo de aseguramiento de la calidad docente de la Universidad Rovira i Virgili, que constituye el Sistema Interno de Garantía de la Calidad Docente (SIGC) del centro.

El proceso específico de planificación y desarrollo de las prácticas externas se describe en el proceso “P.1.2-06. Proceso de gestión de las prácticas externas”.

Este modelo se presenta íntegro en el apartado 9 de “Sistema de garantía de la calidad” de esta “Memoria de de solicitud de verificación de títulos oficiales”.

a) Breve descripción general de los módulos o materias de que constará el plan de estudios y cómo se secuenciarán en el tiempo

Las materias de que consta el Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móviles se reparten entre 48 créditos de formación básica para estudios técnicos, 42 créditos de formación común para la rama de informática, 54 créditos específicos para el desarrollo de aplicaciones web y móviles, 12 o 18 créditos de prácticas externas en empresa, 12 créditos de trabajo final de grado a desarrollar en empresa y 6 créditos de Orientación Profesional y Académica. El listado de materias consideradas es el siguiente:

- Informática
- Matemáticas
- Empresa
- Física
- Desarrollo de Software
- Estadística
- Desarrollo de Aplicaciones Web
- Bases de Datos
- Redes de Datos
- Sistemas Operativos
- Desarrollo de Aplicaciones Móviles
- Practicas Externas
- Trabajo Final de Grado

En la **Tabla 5.2** se muestra la distribución de los créditos de la titulación en materias y asignaturas, así como su localización temporal en el itinerario previsto para la titulación.

En la **Tabla 5.3** se muestra la relación entre materias, las asignaturas asociadas a cada materia y las competencias trabajadas por cada asignatura

b) Posibles itinerarios formativos que podrían seguir los estudiantes

El itinerario recomendado que deben seguir los alumnos se muestra en la Tabla 5.2.

Tabla 5.2. Resumen del plan de estudios del Grado en Técnicas de Desarrollo de Aplicaciones Web y Móvil adscrito a la rama de conocimiento Ingeniería y Arquitectura. *Leyenda: FB (formación básica), INF (común a Informática), WM (desarrollo de aplicaciones web y móviles), OB (Obligatoria) OP (Optativa).*

Curso	Sem.	Materia	Asignatura	Cr	Típ.	FB	INF	WM	PE	TFG	Otros
1	1	Informática	Fundamentos de Programación I	6	FB	6					
		Matemáticas	Análisis Matemático I	6	FB	6					
		Matemáticas	Álgebra Lineal	6	FB	6					
		Empresa	Orientación Profesional y Académica	6	OB						6
		Física	Física	6	FB	6					
	2	Desarrollo de Software	Fundamentos de Programación II	6	OB		6				
		Informática	Fundamentos de Computadores	6	FB	6					
		Bases de Datos	Bases de Datos	6	OB		6				
		Empresa	Economía y Organización de Empresas	6	FB	6					
		Matemáticas	Análisis Matemático II	6	FB	6					
2	1	Desarrollo de Aplicaciones Web	Ingeniería de Sitios Web	6	OB			6			
		Desarrollo de Aplicaciones Web	Arquitecturas para Aplicaciones en Red	6	OB			6			
		Desarrollo de Software	Programación	6	OB		6				
		Estadística	Estadística	6	FB	6					
		Redes de Datos	Redes de Datos	6	OB		6				
	2	Sistemas Operativos	Fundamentos de Sistemas Operativos	6	OB		6				
		Redes de Datos	Seguridad en Redes	6	OB		6				
		Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Aplicaciones y Servicios Móviles	6	OB			6			
		Desarrollo de Software	Análisis y Diseño de Aplicaciones	6	OB			6			
		Desarrollo de Software	Estructuras de Datos	6	OB		6				
3	1	Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Programación Avanzada de Dispositivos Móviles	6	OB			6			
		Desarrollo de Software	Técnicas Avanzadas de Programación	6	OB			6			
		Desarrollo de Aplicaciones Web	Desarrollo Avanzado de Aplicaciones Web	6	OB			6			
		Bases de Datos	Bases de Datos Avanzadas	6	OB			6			
		Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Computación Ubicua	6	OB			6			
	2	Trabajo Fin de Grado	Trabajo de Fin de Grado	12	TFG						12
		Prácticas Externas	Prácticas Externas I	12	OB				12		
		Prácticas Externas	Prácticas Externas II	6	OP				6		
				180		48	42	54	18	12	6

Tabla 5.3. Relación entre competencias (descritas en el apartado 3 de esta memoria), materias y asignaturas.

	Matemáticas			Estadística	Física	Informática	Empresa	Desarrollo de Software				Sist. Operativos	Bases de Datos		Redes de Datos		Des. Apl. Web	Des. Apl. Móviles	Prácticas Externas	TFG	
	Álgebra Lineal	Análisis Matemático I	Análisis Matemático II					Fundamentos de Programación I	Fundamentos de Programación II	Programación	Estructuras de Datos		Análisis y Diseño de Aplicaciones	Técnicas Avanzadas de Progr.	Bases de Datos	Bases de Datos Avanzadas					Redes de Datos
FBA1	x	x	x	x																	
FBA2					x																
FBA3						x															
FBA4							x														
FBA5								x													
INF1											x	x									
INF2									x												
INF3									x	x	x										
INF4										x			x								
INF5												x									
INF6														x	x	x					
INF7														x		x					
INF8													x	x							
INF9									x							x	x		x	x	
INF10															x						
WM1																x	x				
WM2																x	x	x			
WM3																	x				
WM4																		x	x	x	
WM5																		x	x	x	
WM6																			x	x	
WM7																				x	
TFG																					x
CT1																		x	x		
CT2							x	x												x	x
CT3																			x	x	x
CT4							x			x					x					x	x
CT5							x	x				x			x					x	x
CT6							x													x	x
CT7							x													x	x

c) Mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el Título

La estructura del plan de estudios por materias requiere un modelo de organización de la docencia mediante la creación de equipos docentes estables que aporten, desde su especialidad, un trabajo de

colaboración para que el estudiante al finalizar la materia tenga asumidas las competencias específicas y transversales.

En estas dinámicas de trabajo, la coordinación se convierte en un elemento clave para racionalizar la tarea del estudiante, evitando la repetición de contenidos y actividades, facilitando la introducción de las metodologías integradas y favoreciendo la evaluación continua.

Las personas claves en la coordinación docente del grado son:

Responsable de Titulación. Es el responsable de velar por la coordinación de la titulación. Realiza la supervisión diaria de todos los aspectos relacionados con el grado.

Coordinador de asignatura. En colaboración con el equipo docente, elabora el proyecto educativo de la asignatura de acuerdo con los objetivos, metodologías, competencias y los resultados de aprendizaje definidos en esta memoria. Concretan también el sistema de evaluación teniendo en cuenta esta memoria y la normativa académica. Es decir, se encargará de la organización y planificación de la asignatura, así como de organizar el trabajo entre los distintos profesores que la imparten.

Siguiendo el protocolo de coordinación de los grados del centro, se designará **un coordinador para cada grupo de asignaturas de materias relacionadas**. Será el responsable de convocar reuniones para tratar la coordinación dentro de un mismo curso y entre diferentes cursos.

Para aspectos que afecten a la globalidad de la titulación también se podrá reunir el *Consejo de la Titulación* al cual pertenecen todos los profesores con docencia en el Grado y que está presidido por el *Responsable de la Titulación*.

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

a) Organización de la movilidad de los estudiantes

El procedimiento general para la gestión de la movilidad de los estudiantes se describe en el proceso P.1.2-04-Gestión de la movilidad del estudiante, que se recoge en el modelo de aseguramiento de la calidad docente de la URV, que constituye el Sistema Interno de Garantía de la Calidad Docente (SIGC) del centro.

Este modelo se ha presentado íntegro en el apartado 9 de Sistema de garantía de la calidad de esta Memoria de de solicitud de verificación de títulos oficiales.

El Organismo Autónomo de Programas Educativos Europeos (OAPEE) a través de la empresa BDO re realizó una auditoria de Sistemas y Financiera a la gestión de los programas de movilidad Erasmus+ para Estudios y Prácticas de estudiantes de la Universitat Rovira i Vigili promovidos en el curso 2011-2012, que se inició en noviembre de 2013 y finalizó en mayo de 2014.

Esta auditoria consistió en el análisis de los procedimientos y sistemas de gestión centrados en el cumplimiento del sistema existente dentro de la URV, verificación de la calidad de los procedimientos y sistemas de control interno llevados a cabo por la universidad así como el cumplimiento del marco contractual. Una segunda parte de la auditoria consistió en el control financiero in situ del informe Final del Contrato de Subvención más reciente enviado a la Agencia Nacional, incluyendo pruebas de cumplimiento, como la revisión de la documentación de la tramitación de las ayudas. Finalizada la auditoria, en fecha de 23 de junio de 2014, la OEPEE comunicó a la URV el resultado, siendo este favorable y conforme al marco normativo establecido por la convocatoria nacional del año 2011-2012 y de acuerdo con el contrato 2011-1-ES1-ERA-2-36468.

La movilidad de estudiantes es de especial importancia para ciertas competencias **transversales**. La concepción de un espacio académico y profesional a nivel europeo, las competencias de dominio de una lengua extranjera y la relevancia que los sectores empresariales suelen dar a la experiencia en movilidad, justifican plenamente el reconocimiento de créditos entre universidades españolas, europeas e incluso de otras regiones. En concreto, el objetivo de la movilidad es alcanzar en mayor o menor grado las siguientes competencias:

- CT1. Utilizar información en lengua extranjera de una manera eficaz en lengua extranjera.
- CT6. Identificar el proceso de aprendizaje y la orientación académica y profesional.

Actualmente la movilidad se organiza en distintos ámbitos: el ámbito estatal a través del Sicue-Séneca, y el ámbito internacional a través del Erasmus+ (a nivel de Europa) y otros programas como: DRAC (universidades de la red Vicens Vives), MOU (programa propio de la URV con universidades fuera del ámbito europeo) o ISEP (programa con universidades de EEUU).

El programa Erasmus+, financiado por la Unión Europea, facilita a los estudiantes del centro hacer estancias que oscilan entre 3 meses y un curso académico (10 meses). La Escuela actualmente tiene firmados convenios con varias universidades relacionados con el Grado de Ingeniería Informática:

- Alemania - Duale Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe
- Alemania - Universität des Saarlandes
- Eslovenia - Univerza v Mariboru
- Francia - Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse
- Francia - Université Joseph Fourier Grenoble 1
- Francia - Université Paul Sabatier - Toulouse III
- Francia - Université de Savoie
- Grecia - Ionio Panepistimio
- Hungría - Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
- Hungría - Debreceni Egyetem
- Italia - Seconda Università degli Studi di Napoli
- Italia - Università degli Studi di Milano - Bicocca
- Italia - Università degli Studi di Napoli Federico II
- Italia - Università degli Studi di Salerno
- Letonia - Latvijas Lauksaimniecības Universitāte
- Países Bajos - Fontys Hogescholen

- Polonia - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
- República Checa - České Vysoké Učení Technické v Praze
- Suecia - Örebro universitet
- Suiza - HES-SO Haute École Spécialisée de Suisse Occidentale
- Turquía - Atilim Universitesi

Los convenios entre universidades son bilaterales (por lo tanto nuestro centro también acoge estudiantes) y también pueden contemplar la movilidad entre profesorado y personal de administración y servicios (PAS).

La universidad participa en un programa de movilidad MOU equivalente al programa Erasmus para destinos fuera del ámbito europeo (Norte América, Sud América, Asia, Oceanía, África, etc). Los convenios actuales para la titulación son:

- Argentina - UNIVERSIDAD AUSTRAL
- Argentina - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
- Argentina - UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
- Australia - FLINDERS UNIVERSITY OF SOUTH AUSTRALIA
- Bolivia - CATOLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"
- Brasil - UNIVERSIDADE PAULISTA
- Brasil - UNIVERSIDADE POSITIVO
- Chile - UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHILE
- Chile - UNIVERSIDAD DIEGO PORTALES
- Colombia - UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE
- Colombia - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
- Colombia - UNIVERSIDAD CENTRAL
- Colombia - UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
- Colombia - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
- Estados Unidos - NORTHEASTERN UNIVERSITY
- México - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
- México - UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
- México - UNIVERSIDAD DE MONTERREY
- México - UNIVERSIDAD VERACRUZANA
- México - Universidad de Colima
- Nicaragua - UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA

Las universidades con las que la Escuela tiene convenio bilateral de movilidad para el Grado en Ingeniería Informática, en el marco del programa Sicue-Séneca, son:

- Mondragon Unibertsitatea
- Universidad Rey Juan Carlos
- Universidad de Castilla-La Mancha
- Universidad de Córdoba
- Universidad de Deusto
- Universidad de Murcia
- Universidad de Málaga
- Universidad de Santiago de Compostela
- Universidad de Sevilla
- Universidad de Vigo
- Universidad de la Laguna
- Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
- Universitat Jaume I
- Universitat Politècnica de Catalunya
- Universitat de Lleida
- Universitat de les Illes Balears

La universidad también participa en el programa ISEP de carácter privado que permite a los estudiantes hacer estancias en una red de universidades de Estados Unidos.

La coordinación de las actividades de movilidad se realiza desde el centro bajo el amparo del I-Center de la Universidad Rovira i Virgili. Esta oficina se encarga de asesorar a los estudiantes en lo referente a temas administrativos y logísticos (matrícula, cobro de ayudas, lugar de residencia, etc.).

La gestión de movilidad en la ETSE se organiza a través de un coordinador general de centro y de unos coordinadores de titulación. El coordinador general se encarga de establecer contactos con otras universidades, tanto del estado como del resto del mundo, para establecer acuerdos de intercambio de estudiantes y/o profesores a través de los diferentes programas de movilidad (Sicue-Séneca, Erasmus, etc.), así como velar para que el protocolo establecido en los distintos acuerdos se cumpla. Organiza las acciones de los coordinadores de titulación del centro. También participa en reuniones de la Comisión encargada de la movilidad a nivel de toda la Universidad, gestionada por el Vicerrectorado de Postgrado y Relaciones Internacionales. En dicha comisión se deciden aspectos estratégicos a nivel de universidad de cara a mejorar o ampliar los protocolos de intercambio y de internacionalización de la URV.

Los coordinadores de movilidad de titulación se encargan de informar, atender y asignar destinos a los alumnos solicitantes, teniendo en cuenta sus inquietudes, currículum, expediente académico y el conocimiento del idioma extranjero que usaran en el destino solicitado. También se encargan del seguimiento y atención tanto de los estudiantes de otras universidades que acuden al Centro dentro de algún programa de intercambio, como de los que se desplazan a otras universidades. Los coordinadores de movilidad de titulación son los encargados de elaborar el documento de acuerdo académico (documento learning agreement) en el que figuran los reconocimientos de las asignaturas cursadas durante la movilidad de los estudiantes, así como de reflejar las calificaciones obtenidas.

Se cuenta con dos protocolos de movilidad, según se trate de un estudiante propio que realiza la movilidad (movilidad OUT) o bien un estudiante que viene de otra universidad a la URV (movilidad IN). Las fechas indicadas son orientativas y pueden variarse según las necesidades de la gestión del proceso:

- **Alumnos de la ETSE (URV) que van a participar en un programa de intercambio con otras universidades.**

Agentes implicados:

- IC (I-Center)
- Coordinador de movilidad de la ETSE de la URV
- Coordinador del grado
- Coordinador de movilidad de la Universidad de acogida
- Secretaria de la ETSE
- Estudiante

Protocolo:

1. El estudiante del Centro asiste a la reunión informativa, organizada por el Coordinador de movilidad de la ETSE, que se realiza durante el primer cuatrimestre del año académico anterior a la estancia (típicamente en noviembre o diciembre). En esta reunión se exponen las características de los programas de intercambio disponibles.
2. A principios del segundo cuatrimestre el alumno debe solicitar el intercambio entregando la siguiente documentación:
 - Exposición de los motivos por los que se solicita la movilidad.
 - Listado de los destinos por orden de preferencia.
 - Copia del expediente académico actualizado.
 - Currículum vitae.
3. A partir de la documentación presentada por los estudiantes el coordinador de movilidad de titulación prioriza las solicitudes de los estudiantes, en función del expediente académico, conocimiento de idioma y motivación. . El coordinador informa al IC de las asignaciones de plazas provisionales y éste las publica abriendo a su vez el periodo de aceptación por parte del estudiante de la plaza asignada. Una vez cerrado el periodo de aceptación el IC publica la oferta de destinos de movilidad vacantes y se inician las reasignaciones que siguen el mismo protocolo que las primeras asignaciones.

4. En abril, el IC publica la resolución definitiva de las plazas asignadas de movilidad e informa a las universidades de destino. Entre abril y junio realiza una reunión para informar a los estudiantes del procedimiento administrativo a seguir para preparar la estancia en la universidad de destino. Una vez el IC tiene confirmada la aceptación del estudiante por parte de la universidad de destino, publica la resolución definitiva de la convocatoria.
 5. El estudiante de la ETSE asesorado por el coordinador de movilidad de su titulación establece las asignaturas a cursar en la universidad de destino, y su correspondencia con las asignaturas del plan de estudios de origen. Esta información quedará registrada en la documentación pertinente en cada caso, y se tramitará a la ORI y a la universidad de destino.
 6. El coordinador de movilidad de la universidad de destino aprueba la admisión o no del estudiante de la URV teniendo en cuenta los datos tramitados.
 7. El alumno se matricula en la URV, indicando cuáles de las asignaturas que constan en la matrícula se realizarán durante la movilidad.
 8. Durante la estancia del alumno en la universidad de destino, el coordinador de movilidad de su titulación hará un seguimiento de ésta, que consistirá en mantener contactos periódicos, tanto con el estudiante, como con el coordinador de movilidad de la universidad de destino. Cualquier cambio respecto a la planificación original debe ser consensuado por los tres agentes implicados.
 9. Después de la estancia del alumno en la universidad de destino, se debe recibir de ésta la evaluación que ha tenido el estudiante. Este documento debe estar debidamente firmado y sellado para que sea válida la convalidación.
- **Alumnos de otras universidades que van a participar en un programa de intercambio en la ETSE.**

Agentes implicados:

- IC (I-Center)
- Coordinador de movilidad de ETSE de la (URV)
- Coordinador de movilidad de la Universidad de origen
- Secretaria de la ETSE
- Estudiante

Protocolo:

1. El estudiante externo a la URV, con la aprobación previa de la Universidad de procedencia, debe enviar (antes del 15 de julio, para el primer cuatrimestre, y del 15 de diciembre, para el segundo), los siguientes documentos:
 - Relación de asignaturas a cursar en la ETSE.
 - Fotocopia del pasaporte.
 - Expediente académico.
 - Tarjeta S.S Europea o Seguro
2. El coordinador de movilidad de la ETSE aprueba la admisión o no del estudiante externo, a partir de la documentación presentada y después de comprobar que existe un convenio vigente con la universidad de origen. Si el alumno pretende matricular asignaturas de otros centros de la URV, el coordinador de movilidad de la ETSE debe informar al centro implicado. También comunica la aceptación del estudiante al IC.
3. El IC envía a la universidad de origen el certificado de admisión del estudiante, y comunica en qué centro realizará la estancia y el periodo.
4. A su llegada, el alumno visita el IC, donde se abre una ficha personal, presenta los documentos necesarios y rellena el modelo normalizado. Recibe información general de

la URV, aspectos relacionados con su integración y se le dirige al coordinador de movilidad de la titulación.

5. El coordinador de movilidad de la titulación recibe al alumno externo, le orienta sobre su estancia en la ETSE y revisa la documentación académica.
6. La Secretaría de la ETSE procede a la matriculación del alumno previa solicitud de la copia del pasaporte y del formulario con las asignaturas previamente aceptadas por el coordinador.
7. Durante la estancia del alumno externo, el coordinador de movilidad de la titulación le orientará en aspectos académicos. En el caso en que el alumno externo pretenda modificar las asignaturas elegidas antes de la estancia, el alumno debe acordar estos cambios con el coordinador de la universidad de destino y el coordinador de movilidad de la ETSE, reflejándolos en la documentación pertinente. Asimismo, es necesario notificar a la secretaria de la ETSE estos cambios en la matrícula del alumno externo.
8. Después del período de evaluación, el coordinador de movilidad de la titulación se encarga de tramitar toda la documentación necesaria a la universidad de destino.

b) El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Sistema de reconocimiento

El reconocimiento de créditos se realiza una vez finalizada la estancia de movilidad y evaluado satisfactoriamente el programa académico pactado, basándose en el documento "*learning agreement*".

El estudiante podrá obtener un número máximo de créditos optativos por la realización de otras actividades en el centro de destino, hasta un máximo de 6 créditos ECTS.

Se puede consultar el sistema de reconocimiento de créditos en el apartado 4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad.

Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones que se aplica en la titulación ya se ha detallado en el apartado de "Evaluación y calificación" de la sección "5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios" de la presente memoria.

[Normativa de Movilidad Internacional de los Estudiantes de la URV, aprobada por Consejo de Gobierno de fecha 7 de marzo de 2013, modificada en fecha 18 de diciembre de 2013 y 25 de febrero de 2016.](#)

Metodologías docentes, actividades de formación y sistema de evaluación

La Universitat Rovira i Virgili, ha aprobado por Consejo de Gobierno de 16 de julio de 2015 una revisión y simplificación de las metodologías y actividades formativas en la URV.

La URV, ya en el marco de su Plan Estratégico de Docencia (2003) sistematizó las metodologías y actividades formativas que su profesorado utiliza para la planificación y programación docente. Estas metodologías están publicadas por la URV en su publicación de Colección Docencia

Esta experiencia previa junto con algunas alegaciones y propuestas de mejora planteadas des de los procesos de verificación y acreditación de las titulaciones nos llevaron a simplificar y actualizar la clasificación de metodologías y actividades formativas. Además de proponer una alineación con el sistema de evaluación. La clasificación es la siguiente:

Grupo	Metodología	Actividad formativa	Evaluación
GRANDE	TEORÍA [Clases magistrales]	<ul style="list-style-type: none">• Actividades introductorias• Sesión Magistral• Eventos científicos/ divulgativos• Estudios Previos• Clase invertida (Flipped classroom)	<ul style="list-style-type: none">• Exámenes• Práctica

MEDIANO	PRÁCTICA <i>[Problemas y seminarios]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Seminarios • Resolución de problemas • Supuestos prácticos/ estudio de casos • Talleres • Debates/Foros de discusión • Presentaciones • Trabajos 	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes • Práctica
PEQUEÑO	PROYECTOS <i>[Prácticas de laboratorio y de campo]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en laboratorios • Salidas de campo • Aprendizaje basado en problemas (ABP) • Aprendizaje basado en la práctica (learning by doing) • Aprendizaje Servicio (APS) • Portafolios • Simulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos
PEQUEÑO	PRÁCTICAS CLÍNICAS <i>[Grupos clínicos]</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica clínica 	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica clínica
	EXÁMENES	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de desarrollo • Pruebas objetivas de preguntas cortas • Pruebas objetivas de tipo test • Pruebas mixtas • Pruebas prácticas • Pruebas orales 	

5.2. Actividades formativas

Respecto a las actividades formativas, en esta titulación se utilizarán:

1. **Actividades introductorias.** Actividades dirigidas a tomar contacto y recoger información de los estudiantes y presentación de la asignatura.
2. **Sesión magistral.** Exposición de contenidos de la asignatura.
3. **Prácticas en laboratorio.** Aplicar la teoría de un ámbito de conocimiento a la resolución de retos en un contexto determinado, usando el material de los laboratorios.
4. **Presentaciones.** Exposición oral por parte de los estudiantes de un tema concreto o de un trabajo, y si es el caso, la elaboración del material de apoyo de la presentación.
5. **Resolución de problemas, ejercicios.** Formulación, análisis, resolución y debate de un problema o ejercicio, relacionado con la temática de la asignatura.
6. **Seminarios.** Trabajo en profundidad sobre un tema (monográfico). Ampliación y relación de los contenidos dados en las sesiones magistrales con el quehacer profesional.
7. **Selección/Asignación del puesto de prácticas externas.** Selección por parte del estudiante y/o asignación por parte del centro del lugar de prácticas.
8. **Estancia de prácticas.** Realización de una estancia de duración determinada en el lugar de prácticas, realizando las funciones asignadas y previstas en el proyecto formativo.
9. **Memoria.** Elaboración de una memoria final, en la que figurará, entre otros: la descripción y valoración de tareas y trabajos desarrollados, las competencias desarrolladas, los problemas encontrados con la propuesta de resolución y una autoevaluación de las prácticas y sugerencias de mejora.
10. **Presentación y defensa de la memoria.** Defensa oral por parte de los estudiantes de los trabajos de prácticas externas.
11. **Atención personalizada con el tutor académico de prácticas externas.** Entrevistas que el alumno mantiene con su tutor en la universidad en diferentes momentos del desarrollo de las prácticas.
12. **Atención personalizada con el tutor profesional.** Relación directa y continuada que el alumno mantiene con su tutor profesional de prácticas externas; de la empresa, institución pública o centro de investigación como persona que le orientará durante el desarrollo de las prácticas.

13. **Proceso selección del trabajo de fin de grado.** Selección y asignación de la temática a desarrollar del trabajo de fin de grado.
14. **Elaboración del TFG.** Elaboración de un trabajo por parte del estudiante en el que se plasmará el logro de las competencias del grado.
15. **Presentación y defensa del TFG.** Defensa oral por parte de los estudiantes del trabajo de fin de grado.
16. **Atención personalizada con el tutor académico.**

5.3 Metodologías docentes

En el caso de esta titulación, el conjunto de metodologías que se utilizarán son:

1. **Teoría:** Esta metodología implica actividades formativas donde predomina la **transmisión**, de forma **expositiva**, de conocimientos de un determinado ámbito profesional. Normalmente tiene lugar en grupos de **tamaño grande**. En estas actividades se trabaja fundamentalmente el **saber**. En estas actividades es **el profesor quien juega el rol más activo**. La función del estudiante consiste en **tomar notar, relacionar conceptos**, etc. Cabe mencionar que estas actividades de transmisión de conocimientos las pueden efectuar diferentes figuras: el profesor, un experto o una figura de autoridad científica o profesional o categoría similar.
2. **Práctica:** Esta metodología implica actividades donde **predomina la acción**, con el objetivo de relacionar y **consolidar conocimientos**. El objetivo principal de estas actividades formativas es el **saber hacer**. Tiene lugar en grupos de **tamaño mediano**. Aquí el alumno adopta un rol fundamentalmente activo, esto es, actúa, resuelve problemas, interactúa, etc.
3. **Proyectos:** Tiene lugar en **grupos de tamaño pequeño**, cuyo objetivo es la adquisición de habilidades que precisen desde el planteamiento teórico hasta la resolución práctica. Los proyectos permiten trabajar de manera integrada los tres tipos de conocimientos, des del saber, saber ser y estar. Estas actividades formativas denotan componentes de globalidad, de trabajo colaborativo y llevan implícito un componente de complejidad. Así, mediante el uso de material muy específico, se pueden realizar actividades formativas como el aprendizaje basado en proyectos, las simulaciones, etc.
4. **Prácticas Externas**
5. **Trabajo de Fin de Grado**

5.4 Sistemas de evaluación

En el caso de esta titulación la descripción de las actividades de evaluación que se utilizarán son:

1. **Exámenes parciales.** Pruebas cuyo objetivo es valorar el grado de adquisición de uno o varios resultados de aprendizaje, con lo cual se realizarán varias de ellas a lo largo de la asignatura. Hay distintas tipologías:
 - **Pruebas de desarrollo.** Pruebas que incluyen preguntas abiertas sobre un tema. Los estudiantes deben desarrollar, relacionar, organizar y presentar los conocimientos que tienen sobre la materia. La respuesta que dan es extensa.
 - **Pruebas objetivas de preguntas cortas.** Pruebas que incluyen preguntas directas sobre un aspecto concreto. Los estudiantes deben responder de manera directa mediante los conocimientos que tienen sobre la materia. La respuesta que da el estudiante es breve.
 - **Pruebas objetivas de tipo test.** Pruebas que incluyen preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta. Los estudiantes seleccionan una respuesta entre un número limitado de posibilidades.
 - **Pruebas mixtas.** Pruebas que combinan preguntas de desarrollo, preguntas objetivas de preguntas cortas y / o pruebas objetivas tipo test.
 - **Pruebas prácticas.** Pruebas que incluyen actividades, problemas o casos a resolver. Los estudiantes deben dar respuesta a la actividad planteada, plasmando de manera práctica, los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura.
 - **Pruebas orales.** Pruebas que incluyen preguntas abiertas y/o cerradas sobre un tema o aspecto concreto. Los estudiantes deben responder de manera directa y oral a la formulación de la pregunta.

2. **Evaluación de prácticas, trabajos, etc.** Las actividades formativas detalladas anteriormente podrán formar parte del sistema de evaluación de la asignatura, en cuanto su valoración por parte del profesorado permite la valoración de la consecución de los resultados de aprendizaje que se relacionan en el plan de trabajo de la asignatura.
3. **Presentaciones.** Exposición oral por parte de los estudiantes de un tema concreto o de un trabajo, y si es el caso, la elaboración del material de apoyo de la presentación.
4. **Informe del tutor externo.** El tutor de prácticas en la empresa o institución dónde se han desarrollado las prácticas realiza un informe de lo realizado y propone una calificación.
5. **Informe de prácticas externas del alumno.** El alumno realiza un informe donde expone las tareas desarrolladas durante las prácticas y la consecución de los objetivos.
6. **Presentación y defensa de los trabajos de prácticas externas.** El alumno realiza una exposición pública del trabajo realizado durante las prácticas ante un tribunal y responde a sus preguntas.
7. **Resolución técnica del proyecto propuesto.** Desarrollo teórico y práctico de los problemas planteados en los proyectos y a realizar por los alumnos.
8. **Presentación y defensa del TFG.** Evaluación de la presentación oral del trabajo de fin de grado realizada por un comité de expertos.
9. **Memorias realizadas.** Se evaluará la corrección y la claridad de exposición de las memorias realizadas para explicar los trabajos desarrollados.

La planificación de las asignaturas de Prácticas Externas y de Trabajo Fin de Grado disponen de una ficha donde se detalla información relativa a las distintas fases de desarrollo de dichas asignaturas. Estas fases toman como referente la guía de AQU: Eines per a l'adaptació dels ensenyaments a l'EEES. AQU. Novembre 2005.; Guia general per dur a terme las proves pilot d'adaptació de les titulacions a l'EEES Titulacions de grau. AQU Abril 2005; Guia per l'avaluació de competències en el Treball de final de Grau en l'àmbit de les ciències socials i jurídiques. AQU Abril 2009.

5.5. Descripción de los módulos o materias de enseñanza- aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios.

- Existen módulos: No

Matemáticas

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Matemáticas	Créditos ECTS, carácter 18 ECTS, formación básica
Rama: Ingeniería y Arquitectura Materia Básica: Matemáticas	
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 12 ECTS, 1r Curso 1C; 6 ECTS, 1r Curso 2C	
Asignaturas	
<p>Álgebra Lineal Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 1C; castellano y catalán</p> <p>Análisis Matemático I Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 1C; castellano y catalán</p> <p>Análisis Matemático II Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 2C; castellano y catalán</p>	
Resultados de aprendizaje	
<p>Álgebra Lineal</p> <ul style="list-style-type: none"> - FBA1. Distingue vectores linealmente independientes, de vectores linealmente dependientes - FBA1. Determina bases de subespacios vectoriales concretos - FBA1. Calcula núcleo e imagen de una aplicación lineal - FBA1. Determina una aplicación lineal conociendo las imágenes de los vectores de una base - FBA1. Determina el rango de una matriz utilizando las propiedades de la dependencia lineal y el concepto de dimensión de un subespacio vectorial - FBA1. Calcula el determinante de una matriz cuadrada - FBA1. Aplica el cálculo de determinantes en la resolución de un sistema de ecuaciones lineales - FBA1. Distingue sistemas de ecuaciones lineales compatibles determinados, compatibles indeterminados e incompatibles - FBA1. Utiliza el concepto de rango de una matriz en la clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales - FBA1. Determina la diagonalización de matrices cuadradas concretas - FBA1. Determina la posición relativa de rectas y planos - FBA1. Resuelve problemas métricos entre rectas y planos - FBA1. Conoce las estructuras de espacio vectorial y subespacio vectorial - FBA1. Conoce el concepto de aplicación lineal y su relación con las matrices - FBA1. Conoce la noción de polinomio característico de una matriz - FBA1. Comprende el concepto de matriz diagonalizable y su relación con las aplicaciones lineales <p>Análisis Matemático I</p> <ul style="list-style-type: none"> - FBA1. Determina el conjunto solución de una inecuación - FBA1. Opera con números complejos en sus expresiones binómica, polar y exponencial - FBA1. Resuelve problemas de radicación, potenciación y operaciones logarítmicas con números complejos - FBA1. Resuelve problemas de límites, continuidad y derivabilidad. - FBA1. Calcula el desarrollo de Taylor de las funciones "elementales" 	

- FBA1. Aplica el desarrollo de Taylor en la resolución de problemas de aproximación polinómica
- FBA1. Aproxima numéricamente ceros de funciones
- FBA1. Aplica el desarrollo de Taylor en el cálculo de límites "indeterminados"
- FBA1. Obtiene gráficamente la derivada de ciertas funciones básicas
- FBA1. Aplica el cálculo diferencial para resolver problemas de optimización
- FBA1. Representa gráficamente una curva plana a partir de su expresión analítica
- FBA1. Analiza e interpretar la representación gráfica de una curva plana
- FBA1. Calcula integrales de funciones básicas
- FBA1. Aproxima numéricamente una integral definida
- FBA1. Obtiene gráficamente la integral de ciertas funciones básicas
- FBA1. Aplica la integral definida para el cálculo de parámetros físicos
- FBA1. Aplica el cálculo diferencial e integral a la resolución de problemas físicos y tecnológicos
- FBA1. Conoce y Comprende las propiedades básicas del cuerpo de los números reales
- FBA1. Comprende las propiedades básicas del cuerpo de los números complejos
- FBA1. Comprende geométrica y formalmente las nociones de límite, continuidad y derivabilidad de una función real de variable real
- FBA1. Conoce el desarrollo de Taylor de una función
- FBA1. Entiende la derivada como una herramienta para el estudio de procesos dinámicos
- FBA1. Comprende el concepto de integral indefinida
- FBA1. Comprende geométrica y formalmente el concepto de integral definida

Análisis Matemático II

- FBA1. Comprende la génesis y fundamentos de las ecuaciones diferenciales ordinarias
- FBA1. Resuelve ecuaciones diferenciales de primer orden
- FBA1. Conoce la noción de ecuación característica de una ecuación diferencial lineal con coeficientes constantes
- FBA1. Resuelve ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden con coeficientes constantes
- FBA1. Conoce métodos para modelar matemáticamente problemas físicos y tecnológicos
- FBA1. Comprende las nociones de límite y continuidad de una función real de varias variables
- FBA1. Conoce el concepto de curvas y superficies de nivel
- FBA1. Comprende el concepto de derivada direccional de una función real de varias variables
- FBA1. Comprende el concepto de Jacobiano
- FBA1. Comprende el concepto de gradiente de una función real de varias variables
- FBA1. Resuelve problemas de límites, continuidad y derivabilidad de una función real de varias variables
- FBA1. Comprende el concepto de diferencial de una función real de varias variables
- FBA1. Comprende el concepto de plano tangente y recta normal a una superficie en un punto
- FBA1. Analiza si una función es diferenciable
- FBA1. Resuelve problemas de optimización relacionados con funciones de varias variables
- FBA1. Comprende geométrica y formalmente los conceptos de integral doble y triple
- FBA1. Comprende los fundamentos de las EDP

MATERIA

- FBA1. Distingue vectores linealmente independientes, de vectores linealmente dependientes
- FBA1. Determina bases de subespacios vectoriales concretos
- FBA1. Calcula núcleo e imagen de una aplicación lineal
- FBA1. Determina una aplicación lineal conociendo las imágenes de los vectores de una base
- FBA1. Determina el rango de una matriz utilizando las propiedades de la dependencia lineal y el concepto de dimensión de un subespacio vectorial
- FBA1. Calcula el determinante de una matriz cuadrada
- FBA1. Aplica el cálculo de determinantes en la resolución de un sistema de ecuaciones lineales
- FBA1. Distingue sistemas de ecuaciones lineales compatibles determinados, compatibles indeterminados e incompatibles
- FBA1. Utiliza el concepto de rango de una matriz en la clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales

- FBA1. Determina la diagonalización de matrices cuadradas concretas
- FBA1. Determina la posición relativa de rectas y planos
- FBA1. Resuelve problemas métricos entre rectas y planos
- FBA1. Conoce las estructuras de espacio vectorial y subespacio vectorial
- FBA1. Conoce el concepto de aplicación lineal y su relación con las matrices
- FBA1. Conoce la noción de polinomio característico de una matriz
- FBA1. Comprende el concepto de matriz diagonalizable y su relación con las aplicaciones lineales
- FBA1. Determina el conjunto solución de una inecuación
- FBA1. Opera con números complejos en sus expresiones binómica, polar y exponencial
- FBA1. Resuelve problemas de radicación, potenciación y operaciones logarítmicas con números complejos
- FBA1. Resuelve problemas de límites, continuidad y derivabilidad.
- FBA1. Calcula el desarrollo de Taylor de las funciones "elementales"
- FBA1. Aplica el desarrollo de Taylor en la resolución de problemas de aproximación polinómica
- FBA1. Aproxima numéricamente ceros de funciones
- FBA1. Aplica el desarrollo de Taylor en el cálculo de límites "indeterminados"
- FBA1. Obtiene gráficamente la derivada de ciertas funciones básicas
- FBA1. Aplica el cálculo diferencial para resolver problemas de optimización
- FBA1. Representa gráficamente una curva plana a partir de su expresión analítica
- FBA1. Analiza e interpretar la representación gráfica de una curva plana
- FBA1. Calcula integrales de funciones básicas
- FBA1. Aproxima numéricamente una integral definida
- FBA1. Obtiene gráficamente la integral de ciertas funciones básicas
- FBA1. Aplica la integral definida para el cálculo de parámetros físicos
- FBA1. Aplica el cálculo diferencial e integral a la resolución de problemas físicos y tecnológicos
- FBA1. Conoce y Comprende las propiedades básicas del cuerpo de los números reales
- FBA1. Comprende las propiedades básicas del cuerpo de los números complejos
- FBA1. Comprende geométrica y formalmente las nociones de límite, continuidad y derivabilidad de una función real de variable real
- FBA1. Conoce el desarrollo de Taylor de una función
- FBA1. Entiende la derivada como una herramienta para el estudio de procesos dinámicos
- FBA1. Comprende el concepto de integral indefinida
- FBA1. Comprende geométrica y formalmente el concepto de integral definida
- FBA1. Comprende la génesis y fundamentos de las ecuaciones diferenciales ordinarias
- FBA1. Resuelve ecuaciones diferenciales de primer orden
- FBA1. Conoce la noción de ecuación característica de una ecuación diferencial lineal con coeficientes constantes
- FBA1. Resuelve ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden con coeficientes constantes
- FBA1. Conoce métodos para modelar matemáticamente problemas físicos y tecnológicos
- FBA1. Comprende las nociones de límite y continuidad de una función real de varias variables
- FBA1. Conoce el concepto de curvas y superficies de nivel
- FBA1. Comprende el concepto de derivada direccional de una función real de varias variables
- FBA1. Comprende el concepto de Jacobiano
- FBA1. Comprende el concepto de gradiente de una función real de varias variables
- FBA1. Resuelve problemas de límites, continuidad y derivabilidad de una función real de varias variables
- FBA1. Comprende el concepto de diferencial de una función real de varias variables
- FBA1. Comprende el concepto de plano tangente y recta normal a una superficie en un punto
- FBA1. Analiza si una función es diferenciable
- FBA1. Resuelve problemas de optimización relacionados con funciones de varias variables
- FBA1. Comprende geométrica y formalmente los conceptos de integral doble y triple
- FBA1. Comprende los fundamentos de las EDP

Contenido de la materia

Álgebra Lineal

- Vectores
- Matrices
- Sistemas de ecuaciones
- Fundamentos de geometría

Análisis Matemático I

- Números reales y complejos
- Límites y continuidad
- Concepto y cálculo de derivadas
- Desarrollo de Taylor
- Aplicación de las derivadas
- Concepto y cálculo de las integrales
- Aplicación de las integrales

Análisis Matemático II

- Cálculo en dos o más variables
- Concepto y cálculo de ecuaciones diferenciales
- Conceptos avanzados de derivadas e integrales

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Álgebra Lineal

- FBA1.

Análisis Matemático I

- FBA1.

Análisis Matemático II

- FBA1.

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: FBA1

Actividades formativas

Álgebra Lineal

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%

Sesión magistral	99	44	45%
Resolución de problemas, ejercicios	50	30	60%
TOTAL	150	75	50%

Análisis Matemático I

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	99	44	45%
Resolución de problemas, ejercicios	50	30	60%
TOTAL	150	75	50%

Análisis Matemático II

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	99	44	45%
Resolución de problemas, ejercicios	50	30	60%
TOTAL	150	75	50%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	3	3	100%
Sesión magistral	297	132	44%
Resolución de problemas, ejercicios	150	90	60%
TOTAL	450	225	50%

Metodologías docentes

MATERIA

- Teoría
- Práctica

Sistema de evaluación

MATERIA

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	0%	70%
Exámenes parciales	30 %	100%

Estadística

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Estadística	Créditos ECTS, carácter 6 ECTS, formación básica
Rama: Ingeniería y Arquitectura Materia Básica: Matemáticas	
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS, 2o curso 1C	
Asignaturas	
Estadística Formación básica; 6 ECTS; 2o curso; 1C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Estadística <ul style="list-style-type: none">- FBA1. Comprende los parámetros estadísticos descriptivos de una población- FBA1. Calcula los parámetros estadísticos descriptivos de una población- FBA1. Utiliza los modelos de distribución de probabilidad más comunes para modelar situaciones reales- FBA1. Conoce las situaciones modeladas por procesos estocásticos- FBA1. Analiza una situación desde el punto de vista de la inferencia estadística- FBA1. Comprende las distribuciones de probabilidad binomial, normal, exponencial y de Poisson- FBA1. Comprende los fundamentos de la teoría de colas- FBA1. Aplica los fundamentos de la teoría de colas en la informática- FBA1. Comprende las bases de la inferencia estadística- FBA1. Domina el teorema central del límite- FBA1. Utiliza las técnicas de procesos estocásticos en problemas concretos- FBA1. Utiliza las técnicas de regresión	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- FBA1. Comprende los parámetros estadísticos descriptivos de una población- FBA1. Calcula los parámetros estadísticos descriptivos de una población- FBA1. Utiliza los modelos de distribución de probabilidad más comunes para modelar situaciones reales- FBA1. Conoce las situaciones modeladas por procesos estocásticos- FBA1. Analiza una situación desde el punto de vista de la inferencia estadística- FBA1. Comprende las distribuciones de probabilidad binomial, normal, exponencial y de Poisson- FBA1. Comprende los fundamentos de la teoría de colas- FBA1. Aplica los fundamentos de la teoría de colas en la informática- FBA1. Comprende las bases de la inferencia estadística- FBA1. Domina el teorema central del límite- FBA1. Utiliza las técnicas de procesos estocásticos en problemas concretos- FBA1. Utiliza las técnicas de regresión	
Contenido de la materia	
Estadística <ul style="list-style-type: none">- Estadística descriptiva- Distribuciones de probabilidad- Procesos estocásticos- Teoría de colas	

- Fundamentos de test de hipótesis

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Estadística

- FBA1

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: FBA1

Actividades formativas

Estadística

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Resolución de problemas, ejercicios	37,5	15	40%
Prácticas en laboratorio	37,5	15	40%
TOTAL	150	60	40%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Resolución de problemas, ejercicios	37,5	15	40%
Prácticas en laboratorio	37,5	15	40%
TOTAL	150	60	40%

Metodologías docentes

MATERIA

- Teoría
- Práctica
- Proyectos

Sistema de evaluación

MATERIA

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	10%	50%
Exámenes parciales	50%	90%

Física

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Física	Créditos ECTS, carácter 6 ECTS, formación básica
Rama: Ingeniería y Arquitectura Materia Básica: Física	
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS, 1r curso 1C	
Asignaturas	
Física Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 1C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Física <ul style="list-style-type: none">- FBA2. Sabe medir magnitudes físicas.- FBA2. Estima los errores de los resultados de medidas.- FBA2. Conoce y Aplica la ley de Coulomb.- FBA2. Entiende los conceptos de campo eléctrico y potencial eléctrico.- FBA2. Conoce el concepto de energía electrostática.- FBA2. Conoce las características de los conductores.- FBA2. Distingue un material dieléctrico de otro conductor.- FBA2. Entiende el concepto de capacidad eléctrica.- FBA2. Sabe aplicar las leyes de asociación de capacidades.- FBA2. Conoce los conceptos básicos en electrocinética.- FBA2. Analiza circuitos básicos de corriente continua.- FBA2. Sabe aplicar las leyes de Kirchhoff y los teoremas de Thevenin y Norton para analizar circuitos complejos- FBA2. Analiza circuitos básicos en régimen permanente sinusoidal.- FBA2. Conoce los elementos de los circuitos eléctricos capaces de almacenar temporalmente energía.- FBA2. Comprende los conceptos de función de transferencia de circuitos eléctricos y resonancia eléctrica.- FBA2. Conoce las características de los materiales semiconductores.- FBA2. Entiende el principio físico de los dispositivos electrónicos.- FBA2. Comprende el funcionamiento de dispositivos electrónicos básicos (diodos, LED y MOSFETs)- FBA2. Sabe analizar y diseñar circuitos electrónicos básicos.- FBA2. Conoce, aplica y diseña circuitos digitales como puertas lógicas o circuitos digitales programables.	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- FBA2. Sabe medir magnitudes físicas.- FBA2. Estima los errores de los resultados de medidas.- FBA2. Conoce y Aplica la ley de Coulomb.- FBA2. Entiende los conceptos de campo eléctrico y potencial eléctrico.- FBA2. Conoce el concepto de energía electrostática.- FBA2. Conoce las características de los conductores.- FBA2. Distingue un material dieléctrico de otro conductor.- FBA2. Entiende el concepto de capacidad eléctrica.	

- FBA2. Sabe aplicar las leyes de asociación de capacidades.
- FBA2. Conoce los conceptos básicos en electrocinética.
- FBA2. Analiza circuitos básicos de corriente continua.
- FBA2. Sabe aplicar las leyes de Kirchhoff y los teoremas de Thevenin y Norton para analizar circuitos complejos
- FBA2. Analiza circuitos básicos en régimen permanente sinusoidal.
- FBA2. Conoce los elementos de los circuitos eléctricos capaces de almacenar temporalmente energía.
- FBA2. Comprende los conceptos de función de transferencia de circuitos eléctricos y resonancia eléctrica.
- FBA2. Conoce las características de los materiales semiconductores.
- FBA2. Entiende el principio físico de los dispositivos electrónicos.
- FBA2. Comprende el funcionamiento de dispositivos electrónicos básicos (diodos, LED y MOSFETs)
- FBA2. Sabe analizar y diseñar circuitos electrónicos básicos.
- FBA2. Conoce, aplica y diseña circuitos digitales como puertas lógicas o circuitos digitales programables.

Contenido de la materia

Física

- Electrostática. Campo Eléctrico. Potencial. Energía Potencial. Materiales Conductores y Dieléctricos. Condensadores.
- Corriente Eléctrica Continua. Circuitos Eléctricos. Leyes de Kirchhoff. Teoremas de Thevenin y Norton.
- Régimen Permanente Sinusoidal. Elementos con respuesta temporal. Función de Transferencia. Resonancia.
- Fundamentos de semiconductores. Dispositivos semiconductores electrónicos y fotónicos. Diodos, LED y FETs.
- Aplicaciones de los semiconductores: familias lógicas con tecnología CMOS y dispositivos lógicos programables.

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Física

- FBA2

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: FBA2

Actividades formativas

Física

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%

Resolución de problemas, ejercicios	30	15	50%
Prácticas en laboratorio	60	30	50%
TOTAL	150	75	50%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Resolución de problemas, ejercicios	30	15	50%
Prácticas en laboratorio	60	30	50%
TOTAL	150	75	50%

Metodologías docentes

MATERIA

- Teoría
- Práctica
- Proyectos

Sistema de evaluación

MATERIA

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	10%	50%
Exámenes parciales	50 %	90%

Informática

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Informática	Créditos ECTS, carácter 12 ECTS, formación básica
Rama: Ingeniería y Arquitectura Materia Básica: Informática	
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS, 1r curso 1C; 6 ECTS, 1r curso 2C	
Asignaturas	
Fundamentos de Programación I Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 1C; castellano y catalán	
Fundamentos de Computadores Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 2C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Fundamentos de Programación I <ul style="list-style-type: none">- FBA3. Diseña algoritmos para la resolución de problemas simples.- FBA3. Conoce los tipos básicos de datos, tablas y registros.- FBA3. Implementa algoritmos en un lenguaje de programación estructurado.- FBA3. Comprende el proceso de compilación.- FBA3. Aplica estrategias de validación práctica de la solución obtenida.- FBA3. Documenta el proceso de creación de las aplicaciones desarrolladas.- FBA3. Conoce un algoritmo básico de ordenación.- FBA3. Utiliza el terminal de texto como entrada y salida y salida de información.- FBA3. Utiliza los archivos secuenciales para almacenar y recuperar información.- FBA3. Define subrutinas.- FBA3. Utiliza y crear bibliotecas de subrutinas.- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertenencia.- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.	
Fundamentos de Computadores <ul style="list-style-type: none">- FBA4. Comprende la correspondencia existente entre los elementos fundamentales de los lenguajes de alto nivel y los elementos del lenguaje máquina que apoyan.- FBA4. Utiliza los recursos que proporciona un sistema operativo desde la interfaz de usuario.- FBA4. Conoce los diferentes componentes de un sistema informático compuesto por hardware y software.- FBA4. Comprende el funcionamiento, las interrelaciones y la estructura de niveles de un computador.- FBA4. Comprende los circuitos lógicos combinacionales.- FBA4. Comprende los circuitos lógicos secuenciales.- FBA4. Analiza máquinas de estados finitos básicas.- FBA4. Analiza la organización y el funcionamiento de subsistemas de la arquitectura Von Neumann: procesador, memoria, y entrada / salida.	

- FBA4. Analiza el funcionamiento de los elementos digitales que constituyen un procesador (ALU, registros, cálculo de dirección, secuenciador, etc.) y entender cómo intervienen en la ejecución de programas escritos en lenguaje máquina.
- FBA4. Comprende los factores esenciales que afectan al tiempo de ejecución de un programa.
- FBA4. Evalúa valores expresados en diferentes bases de numeración, en especial en binario y hexadecimal, siendo capaz de convertir valores entre base decimal y base 2 o base 16 y viceversa, además de saber realizar operaciones aritméticas básicas (sumar, restar) con valores naturales y enteros codificados en complemento a 2.
- FBA4. Evalúa los diferentes componentes del lenguaje máquina: organización de la memoria, codificación de instrucciones/datos, secuenciamiento del programa, operandos de una instrucción, modos de direccionamiento, tipo de instrucciones, uso de la pila, implementación de rutinas, etc.
- FBA4. Sintetiza programas escritos en lenguaje máquina.
- FBA4. Analiza la relación entre un programa escrito en pseudocódigo o en algún otro lenguaje de alto nivel con su correspondiente versión en lenguaje máquina.
- FBA4. Comprende el funcionamiento de las herramientas de compilación, ensamblado y enlazado, en su papel de generación de código máquina a partir del código fuente.
- FBA4. Utiliza las herramientas de desarrollo y depuración de software, específicamente en el ámbito de programación a bajo nivel.
- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.
- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertenencia.
- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.
- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.
- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.

MATERIA

- FBA3. Diseña algoritmos para la resolución de problemas simples.
- FBA3. Conoce los tipos básicos de datos, tablas y registros.
- FBA3. Implementa algoritmos en un lenguaje de programación estructurado.
- FBA3. Comprende el proceso de compilación.
- FBA3. Aplica estrategias de validación práctica de la solución obtenida.
- FBA3. Documenta el proceso de creación de las aplicaciones desarrolladas.
- FBA3. Conoce un algoritmo básico de ordenación.
- FBA3. Utiliza el terminal de texto como entrada y salida de información.
- FBA3. Utiliza los archivos secuenciales para almacenar y recuperar información.
- FBA3. Define subrutinas.
- FBA3. Utiliza y crear bibliotecas de subrutinas.
- FBA4. Comprende la correspondencia existente entre los elementos fundamentales de los lenguajes de alto nivel y los elementos del lenguaje máquina que apoyan.
- FBA4. Utiliza los recursos que proporciona un sistema operativo desde la interfaz de usuario.
- FBA4. Conoce los diferentes componentes de un sistema informático compuesto por hardware y software.
- FBA4. Comprende el funcionamiento, las interrelaciones y la estructura de niveles de un computador.
- FBA4. Comprende los circuitos lógicos combinacionales.
- FBA4. Comprende los circuitos lógicos secuenciales.
- FBA4. Analiza máquinas de estados finitos básicas.
- FBA4. Analiza la organización y el funcionamiento de subsistemas de la arquitectura Von Neumann: procesador, memoria, y entrada / salida.
- FBA4. Analiza el funcionamiento de los elementos digitales que constituyen un procesador (ALU, registros, cálculo de dirección, secuenciador, etc.) y entender cómo intervienen en la ejecución de programas escritos en lenguaje máquina.
- FBA4. Comprende los factores esenciales que afectan al tiempo de ejecución de un programa.
- FBA4. Evalúa valores expresados en diferentes bases de numeración, en especial en binario y hexadecimal, siendo capaz de convertir valores entre base decimal y base 2 o base 16 y viceversa,

además de saber realizar operaciones aritméticas básicas (sumar, restar) con valores naturales y enteros codificados en complemento a 2.

- FBA4. Evalúa los diferentes componentes del lenguaje máquina: organización de la memoria, codificación de instrucciones/datos, secuenciamiento del programa, operandos de una instrucción, modos de direccionamiento, tipo de instrucciones, uso de la pila, implementación de rutinas, etc.
- FBA4. Sintetiza programas escritos en lenguaje máquina.
- FBA4. Analiza la relación entre un programa escrito en pseudocódigo o en algún otro lenguaje de alto nivel con su correspondiente versión en lenguaje máquina.
- FBA4. Comprende el funcionamiento de las herramientas de compilación, ensamblado y enlazado, en su papel de generación de código máquina a partir del código fuente.
- FBA4. Utiliza las herramientas de desarrollo y depuración de software, específicamente en el ámbito de programación a bajo nivel.
- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.
- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertenencia.
- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.
- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.
- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.

Contenido de la materia

Fundamentos de Programación I

- Introducción a la programación
- Elementos básicos
- Tratamiento de secuencias
- Diseño de algoritmos
- Datos estructurados complejos
- Algoritmos de ordenación

Fundamentos de Computadores

- Elementos de un sistema informático. Estructura de un computador.
- Codificación y procesado de información.
- Circuitos lógicos combinacionales.
- Circuitos lógicos secuenciales.
- Análisis de máquinas de estados finitos básicas.
- Lenguaje máquina.
- Uso básico del sistema operativo.

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Fundamentos de Programación I

- FBA3 , CT2

Fundamentos de Computadores

- FBA4, CT2.

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB3
 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: FBA3, FBA4
 COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT2

Actividades formativas

Fundamentos de Programación I

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	2	2	100%
Sesión magistral	56	28	50%
Resolución de problemas, ejercicios	22	15	68%
Prácticas en laboratorio	70	30	43%
TOTAL	150	75	50%

Fundamentos de Computadores

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	54	29	54%
Resolución de problemas, ejercicios	30	15	50%
Prácticas en laboratorio	65	30	46%
TOTAL	150	75	50%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	3	3	100%
Sesión magistral	110	57	52%
Resolución de problemas, ejercicios	52	30	58%
Prácticas en laboratorio	135	60	44%
TOTAL	300	150	50%

Metodologías docentes

MATERIA

- Teoría
- Práctica
- Proyectos

Sistema de evaluación**MATERIA**

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	25%	75%
Exámenes parciales	25%	75%

Empresa

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Empresa	Créditos ECTS, carácter 12 ECTS, Mixta (Obligatoria/formación básica)
Rama: Ingeniería y Arquitectura Materia Básica: Empresa	
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS, 1r curso 1C; 6ECTS, 1r curso 2C	
Asignaturas	
Orientación Profesional y Académica Obligatoria; 6 ECTS; 1r curso; 1C; castellano y catalán	
Economía y Organización de Empresas Formación básica; 6 ECTS; 1r curso; 2C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Orientación Profesional y Académica <ul style="list-style-type: none">- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertinencia.- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.- CT5. Produce un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.- CT5. Construye un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Elabora un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.- CT5. Usa los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.- CT5. Construye un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Produce un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactúa de manera efectiva con el auditorio.- CT6. Profundiza en el autoconocimiento académico, laboral o profesional.- CT6. Identifica el propio proceso de aprendizaje.- CT6. Analiza el entorno laboral o profesional del ámbito de estudio.- CT6. Diseña itinerarios académicos y de inserción laboral o profesional- CT7. Conoce las principales desigualdades y discriminaciones que se producen por razón de género y comprende sus causas.- CT7. Identifica los principales problemas ambientales.- CT7. Reconoce y reflexiona sobre las necesidades y problemáticas sociales, y se implica en la mejora de la comunidad.- CT7. Reconoce los conceptos éticos y deontológicos del área de conocimiento, muestra capacidad crítica y de diálogo, y hace un uso responsable de las normas que le afectan como miembro de la comunidad universitaria	

Economía y Organización de Empresas

- FBA5. Conoce adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa
- FBA5. Analiza el entorno económico y valorar sus implicaciones desde el punto de vista de la empresa
- FBA5. Analiza el comportamiento y el funcionamiento de las unidades económicas elementales como los consumidores, las empresas y los mercados
- FBA5. Conoce el marco en el que las empresas desarrollan su actividad
- FBA5. Es capaz de buscar información sobre el entorno económico y sus indicadores para la toma de decisiones en el seno de una empresa
- FBA5. Analiza la realidad económica desde una perspectiva macroeconómica
- FBA5. Analiza los factores que afectan la competitividad empresarial mediante la investigación y el análisis de información sobre indicadores de competitividad
- FBA5. Analiza el funcionamiento de una empresa como un sistema abierto para entender su relación con el entorno
- FBA5. Comprende el funcionamiento del sistema económico para encontrar soluciones más eficientes a los problemas empresariales
- FBA5. Conoce los factores que condicionan las posibilidades de las empresas como el crecimiento económico y el comercio internacional
- FBA5. Adquiere nociones básicas de microeconomía
- FBA5. Es capaz de buscar información sobre el entorno económico y sus indicadores para la toma de decisiones en el seno de una empresa
- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.
- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertenencia.
- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.
- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.
- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.
- CT5. Produce un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.
- CT5. Construye un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.
- CT5. Elabora un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.
- CT5. Usa los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.
- CT5. Construye un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.
- CT5. Produce un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactúa de manera efectiva con el auditorio.

MATERIA

- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.
- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertenencia.
- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.
- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.
- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.
- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.
- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.
- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.
- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.
- CT5. Produce un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.
- CT5. Construye un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.
- CT5. Elabora un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.
- CT5. Usa los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.

- CT5. Construye un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.
- CT5. Produce un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactúa de manera efectiva con el auditorio.
- CT6. Profundiza en el autoconocimiento académico, laboral o profesional.
- CT6. Identifica el propio proceso de aprendizaje.
- CT6. Analiza el entorno laboral o profesional del ámbito de estudio.
- CT6. Diseña itinerarios académicos y de inserción laboral o profesional
- CT7. Conoce las principales desigualdades y discriminaciones que se producen por razón de género y comprende sus causas.
- CT7. Identifica los principales problemas ambientales.
- CT7. Reconoce y reflexiona sobre las necesidades y problemáticas sociales, y se implica en la mejora de la comunidad.
- CT7. Reconoce los conceptos éticos y deontológicos del área de conocimiento, muestra capacidad crítica y de diálogo, y hace un uso responsable de las normas que le afectan como miembro de la comunidad universitaria
- FBA5. Conoce adecuadamente el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa
- FBA5. Analiza el entorno económico y valorar sus implicaciones desde el punto de vista de la empresa
- FBA5. Analiza el comportamiento y el funcionamiento de las unidades económicas elementales como los consumidores, las empresas y los mercados
- FBA5. Conoce el marco en el que las empresas desarrollan su actividad
- FBA5. Es capaz de buscar información sobre el entorno económico y sus indicadores para la toma de decisiones en el seno de una empresa
- FBA5. Analiza la realidad económica desde una perspectiva macroeconómica
- FBA5. Analiza los factores que afectan la competitividad empresarial mediante la investigación y el análisis de información sobre indicadores de competitividad
- FBA5. Analiza el funcionamiento de una empresa como un sistema abierto para entender su relación con el entorno
- FBA5. Comprende el funcionamiento del sistema económico para encontrar soluciones más eficientes a los problemas empresariales
- FBA5. Conoce los factores que condicionan las posibilidades de las empresas como el crecimiento económico y el comercio internacional
- FBA5. Adquiere nociones básicas de microeconomía
- FBA5. Es capaz de buscar información sobre el entorno económico y sus indicadores para la toma de decisiones en el seno de una empresa

Contenido de la materia

Orientación Profesional y Académica

- Servicios de la Escuela y la Universidad
- Salidas profesionales
- Técnicas de trabajo en equipo
- Técnicas de comunicación profesional
- Aspectos éticos
- Igualdad de género

Economía y Organización de Empresas

- Fundamentos de economía
- Tipos de empresa
- Fundamentos de organización de empresas
- Financiación de empresas

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Orientación Profesional y Académica

- CT2, CT4, CT5, CT6, CT7

Economía y Organización de Empresas

- FBA5, CT2, CT5

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: FBA5

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT2, CT4, CT5, CT6, CT7

Actividades formativas

Orientación Profesional y Académica

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Sesión magistral	35	15	43%
Seminarios	98	20	20%
Presentaciones	17	10	59%
TOTAL	150	45	30%

Economía y Organización de Empresas

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	2	2	100%
Sesión magistral	113	43	38%
Seminarios	35	15	43%
TOTAL	150	60	40%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	2	2	100%
Sesión magistral	148	58	39%
Seminarios	133	35	26%
Presentaciones	17	10	59%
TOTAL	300	105	35%

Metodologías docentes**MATERIA**

- Teoría
- Práctica

Sistema de evaluación**MATERIA**

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Presentaciones	10%	75%
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	0%	30 %
Exámenes parciales	25 %	90%

Desarrollo de Software

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Desarrollo de Software	Créditos ECTS, carácter 30 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano e inglés	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS 1er curso 2C; 6 ECTS 2o curso 1C; 12 ECTS 2o curso 2C; 6 ECTS 3er curso 1C	
Asignaturas	
Fundamentos de Programación II Obligatoria; 6 ECTS; 1er curso; 2C; castellano, catalán	
Programación Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 1C; castellano, catalán e inglés	
Estructuras de Datos Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 2C; castellano y catalán	
Análisis y Diseño de Aplicaciones Obligatoria; 6 ECTS; 2on curso; 2C; castellano y catalán	
Técnicas Avanzadas de Programación Obligatoria; 6 ECTS; 3r curso; 1C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Fundamentos de Programación II <ul style="list-style-type: none">- INF2. Conoce los conceptos básicos del cálculo de complejidad algorítmica.- INF2. Entiende el concepto y el diseño recursivo de algoritmos.- INF2. Utilización práctica de paradigmas de diseño algorítmico al desarrollo de aplicaciones informáticas.- INF3. Es capaz de solucionar problemas mediante la creación y manipulación de estructuras de datos.	
Programación <ul style="list-style-type: none">- INF3. Conoce los conceptos básicos de programación orientada a objetos.- INF4. Desarrolla aplicaciones orientadas a objetos.- INF4. Es capaz de implementar una aplicación basada en el paradigma orientado a objetos usando el lenguaje Java.- INF9. Desarrolla una interfaz gráfica sencilla usando las herramientas SWING proporcionadas por el lenguaje Java.- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.	
Estructuras de datos <ul style="list-style-type: none">- INF3. Comprende las estructuras de datos básicas.- INF3. Determina la estructura de datos más adecuada para un cierto problema.- INF3. Programa una estructura de datos concreta.- INF3. Diseña estructuras de datos complejas.- INF3. Diseña y programa algoritmos de análisis y modificación de estructuras de datos.	
Análisis y Diseño de Aplicaciones <ul style="list-style-type: none">- INF1. Conoce los conceptos generales de la gestión de configuraciones.- INF1. Conoce los conceptos generales de la prueba de las aplicaciones.- INF1. Sabe utilizar las notaciones gráficas para el modelado utilizadas en el análisis y el diseño de aplicaciones.	

- INF1. Conoce los conceptos generales del desarrollo de aplicaciones y del ciclo de vida de las mismas.
- INF1. Sabe hacer el diseño de una aplicación.
- INF1. Sabe llevar a cabo la recogida y documentación de los requisitos de una aplicación.
- INF1. Sabe cómo enfocar de manera básica una evaluación general de los riesgos del desarrollo de una aplicación.
- INF9. Conoce los fundamentos de la interacción persona-ordenador
- INF9. Comprende cómo el factor humano afecta a la interacción persona-ordenador.
- INF9. Sabe realizar un prototipo de una interfaz de usuario.
- INF9. Sabe diseñar, desarrollar y asegurar la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones informáticas y la información que gestionan.

Técnicas Avanzadas de Programación

- INF1. INF4. Conoce los principales paradigmas de programación.
- INF1. INF4. Aplica técnicas de calidad del software como los test unitarios, la integración de código y el control de errores.
- INF1. INF4. Aplica técnicas de refactoring y patrones de diseño en la creación de software.
- INF1. INF4. Desarrolla una aplicación basada en componentes utilizando un marco de trabajo de software estándar.
- INF1. INF4. Aplica conceptos generales de metaprogramación y interceptación de software.

MATERIA

- INF2. Conoce los conceptos básicos del cálculo de complejidad algorítmica.
- INF2. Entiende el concepto y el diseño recursivo de algoritmos.
- INF2. Utilización práctica de paradigmas de diseño algorítmico al desarrollo de aplicaciones informáticas.
- INF3. Es capaz de solucionar problemas mediante la creación y manipulación de estructuras de datos.
- INF3. Conoce los conceptos básicos de programación orientada a objetos.
- INF4. Desarrolla aplicaciones orientadas a objetos.
- INF4. Es capaz de implementar una aplicación basada en el paradigma orientado a objetos usando el lenguaje Java.
- INF9. Desarrolla una interfaz gráfica sencilla usando las herramientas SWING proporcionadas por el lenguaje Java.
- CT4. Identificar el propio rol dentro del grupo y conocer los objetivos y tareas del grupo.
- CT4. Comunicar y actuar dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.
- CT4. Comprometerse con las tareas y la agenda del grupo.
- CT4. Colaborar dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.
- INF3. Comprende las estructuras de datos básicas.
- INF3. Determina la estructura de datos más adecuada para un cierto problema.
- INF3. Programa una estructura de datos concreta.
- INF3. Diseña estructuras de datos complejas.
- INF3. Diseña y programa algoritmos de análisis y modificación de estructuras de datos.
- INF1. Conoce los conceptos generales de la gestión de configuraciones.
- INF1. Conoce los conceptos generales de la prueba de las aplicaciones.
- INF1. Sabe utilizar las notaciones gráficas para el modelado utilizadas en el análisis y el diseño de aplicaciones.
- INF1. Conoce los conceptos generales del desarrollo de aplicaciones y del ciclo de vida de las mismas.
- INF1. Sabe hacer el diseño de una aplicación.
- INF1. Sabe llevar a cabo la recogida y documentación de los requisitos de una aplicación.
- INF1. Sabe cómo enfocar de manera básica una evaluación general de los riesgos del desarrollo de una aplicación.
- INF9. Conoce los fundamentos de la interacción persona-ordenador
- INF9. Comprende cómo el factor humano afecta a la interacción persona-ordenador.
- INF9. Sabe realizar un prototipo de una interfaz de usuario.

- INF9. Sabe diseñar, desarrollar y asegurar la accesibilidad y usabilidad de las aplicaciones informáticas y la información que gestionan.
- INF1. INF4. Conoce los principales paradigmas de programación.
- INF1. INF4. Aplica técnicas de calidad del software como los test unitarios, la integración de código y el control de errores.
- INF1. INF4. Aplica técnicas de refactoring y patrones de diseño en la creación de software.
- INF1. INF4. Desarrolla una aplicación basada en componentes utilizando un marco de trabajo de software estándar.
- INF1. INF4. Aplica conceptos generales de metaprogramación y interceptación de software.

Contenido de la materia

Fundamentos de Programación II

- Análisis de costes
- Recursividad
- Búsqueda y ordenación
- Estrategias de resolución de problemas con datos estructurados

Programación

- Fundamentos de la programación orientada a objetos
- Introducción a la herencia y el polimorfismo
- Principios de diseño de una aplicación utilizando el paradigma orientado a objetos
- Principios de diseño e implementación de una interfaz gráfica

Estructuras de Datos

- Implementación de estructuras de datos lineales
- Tablas de dispersión
- Implementación y uso de árboles
- Implementación y uso de grafos
- Diseño de estructuras de datos complejas

Análisis y Diseño de Aplicaciones

- Introducción a la ingeniería de software
- UML
- Requisitos
- Análisis
- Diseño arquitectónico
- Diseño de la interfaz de usuario
- Diseño de las clases de entidad y persistencia
- Construcción
- Prueba

Técnicas Avanzadas de Programación

- Fundamentos de lenguajes de programación
- Construcción de software orientado a objetos
- Construcción de software orientado a componentes
- Reflexión computacional y dependencias
- Técnicas de verificación

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Fundamentos de Programación II

- INF2, INF3

Programación

- INF3, INF4, INF9, CT4

Estructuras de Datos

- INF3

Análisis y Diseño de Aplicaciones

- INF1, INF9

Técnicas Avanzadas de Programación

- INF1, INF4

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB5

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: INF1, INF2, INF3, INF4, INF9.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT4

Actividades formativas

Fundamentos de Programación II

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Programación

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Estructuras de Datos

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%

Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

Análisis y Diseño de Aplicaciones

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

Técnicas Avanzadas de Programación

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	5	5	100%
Sesión magistral	340	145	43%
Prácticas en laboratorio	405	150	37%
TOTAL	750	300	40%

Metodologías docentes

MATERIA

- Teoría
- Proyectos

Sistema de evaluación

MATERIA

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Exámenes parciales	25%	75%
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	25%	75%



Sistemas Operativos

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Sistemas Operativos	Créditos ECTS, carácter 6 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS, 2on curso 2C	
Asignaturas	
Fundamentos de Sistemas Operativos Obligatoria; 6 ECTS; 2on curso; 2C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Fundamentos de Sistemas Operativos <ul style="list-style-type: none">- INF5. Desarrolla aplicaciones que utilicen eficientemente las funcionalidades de un sistema operativo- INF5. Comprende el funcionamiento de un sistema operativo como gestor de recursos de los sistemas informáticos- INF5. Comprende la necesidad de establecer interfaces estándares entre los diferentes niveles de un sistema operativo- CT5. Produce un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.- CT5. Construye un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Elabora un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- INF5. Desarrolla aplicaciones que utilicen eficientemente las funcionalidades de un sistema operativo- INF5. Comprende el funcionamiento de un sistema operativo como gestor de recursos de los sistemas informáticos- INF5. Comprende la necesidad de establecer interfaces estándares entre los diferentes niveles de un sistema operativo- CT5. Producir un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.- CT5. Construir un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Elaborar un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.-	
Contenido de la materia	
Fundamentos de Sistemas Operativos <ul style="list-style-type: none">- Tipos de sistema operativo- Carga y ejecución de procesos- Planificación- Gestión de memoria- Sistema de ficheros	
Observaciones	
Requisitos	
Sin requisitos.	
Competencias	

Fundamentos de Sistemas Operativos

- INF5, CT5

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB4

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: INF5

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT5

Actividades formativas**Fundamentos de Sistemas Operativos**

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

Metodologías docentes**MATERIA**

- Teoría
- Proyectos

Sistema de evaluación**MATERIA**

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	25%	75%
Exámenes parciales	25 %	75%

Bases de Datos

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Bases de Datos	Créditos ECTS, carácter 12 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS 1er curso 2C; 6 ECTS 3er curso 1C	
Asignaturas	
Bases de Datos Obligatoria; 6 ECTS; 1er curso; 2C; castellano, catalán	
Bases de Datos Avanzadas Obligatoria; 6 ECTS; 3r curso; 1C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Bases de Datos <ul style="list-style-type: none">- INF8. Comprende qué son los conceptos fundamentales de las Bases de Datos- INF8. Comprende cual es el ciclo de vida en el Diseño de Bases de Datos- INF8. Sabe interpretar modelos de Datos por la abstracción de una realidad concreta- INF8. Comprende los modelos de Bases de Datos utilizados mas comunmente- INF8. Comprende y sabe utilizar los lenguajes de Bases de Datos- INF8. Sabe realizar correctamente el Diseño Conceptual de una Base de Datos- INF8. Sabe utilizar la tecnología de base de datos sobre productos reales	
Bases de Datos Avanzadas <ul style="list-style-type: none">- INF8. Conoce las técnicas básicas de optimización de Bases de Datos- INF8. Conoce y sabe aplicar Bases de Datos NoSQL en el desarrollo de aplicaciones informáticas- INF8. Conoce y sabe aplicar Bases de Datos para series temporales en el desarrollo de aplicaciones informáticas- INF8. Comprende el funcionamiento de las Bases de Datos distribuidas y las sabe aplicar en el desarrollo de aplicaciones informáticas	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- INF8. Comprende qué son los conceptos fundamentales de las Bases de Datos- INF8. Comprende cual es el ciclo de vida en el Diseño de Bases de Datos- INF8. Sabe interpretar modelos de Datos por la abstracción de una realidad concreta- INF8. Comprende los modelos de Bases de Datos utilizados mas comunmente- INF8. Comprende y sabe utilizar los lenguajes de Bases de Datos- INF8. Sabe realizar correctamente el Diseño Conceptual de una Base de Datos- INF8. Sabe utilizar la tecnología de base de datos sobre productos reales- INF8. Conoce las técnicas básicas de optimización de Bases de Datos- INF8. Conoce y sabe aplicar Bases de Datos NoSQL en el desarrollo de aplicaciones informáticas- INF8. Conoce y sabe aplicar Bases de Datos para series temporales en el desarrollo de aplicaciones informáticas- INF8. Comprende el funcionamiento de las Bases de Datos distribuidas y las sabe aplicar en el desarrollo de aplicaciones informáticas	
Contenido de la materia	
Bases de Datos <ul style="list-style-type: none">- Conceptos fundamentales- Modelado de las bases de datos	

- Bases de datos relacionales: diseño y acceso
- Conceptos complementarios: componentes lógicos, transacciones, normalización, almacenamiento

Bases de Datos Avanzadas

- Optimización de bases de datos
- Bases de datos NoSQL: orientadas a objetos, de datos documentales, orientada a grafos
- Bases de datos para series temporales (time-series database)
- Bases de datos distribuidas

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Bases de Datos

- INF8

Bases de Datos Avanzadas

- INF8

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: INF8

Actividades formativas

Bases de Datos

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

Bases de Datos Avanzadas

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	74	29	39%
Prácticas en laboratorio	75	30	40%
TOTAL	150	60	40%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	2	2	100%
Sesión magistral	148	58	39%
Prácticas en laboratorio	150	60	40%
TOTAL	300	120	40%

Metodologías docentes**MATERIA**

- Teoría
- Proyectos

Sistema de evaluación**MATERIA**

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Exámenes parciales	10%	90%
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	10%	90%

Redes de Datos

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Redes de Datos	Créditos ECTS, carácter 12 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 6 ECTS 2o curso 1C; 6 ECTS 2o curso 2C	
Asignaturas	
Redes de Datos Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 1C; castellano, catalán	
Seguridad en Redes Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 2C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Redes de Datos <ul style="list-style-type: none">- INF6. Conoce la organización de los protocolos de las redes de datos e Internet- INF6. Utiliza recursos de información sobre tecnologías y protocolos- INF6. Distingue los elementos de una red de datos- INF6. Utiliza un analizador de protocolos- INF6. Sabe cómo funciona el intercambio de datos en las principales aplicaciones y servicios de Internet- INF7. Sabe programar las comunicaciones de una aplicación usando la interfaz sockets- INF7. Diseña e implementa un protocolo de comunicaciones sobre una red de datos- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.- CT5. Usa los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.- CT5. Construye un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Produce un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactúa de manera efectiva con el auditorio.	
Seguridad en Redes <ul style="list-style-type: none">- INF6. Conoce los riesgos de las comunicaciones TCP/IP- INF6. INF10. Conoce y sabe utilizar los protocolos de comunicación seguros existentes en la actualidad para proteger las comunicaciones- INF6. INF10. Comprende el funcionamiento de una infraestructura de clave pública- INF10. Sabe utilizar herramientas de detección de vulnerabilidades- INF10. Sabe configurar un cortafuegos- INF10. Sabe configurar un sistema de detección de intrusiones- INF10. Conoce las técnicas para crear un sistema de decepción- INF10. Comprende el funcionamiento de los criptosistemas simétricos y asimétricos- INF10. Sabe utilizar los diferentes tipos de criptosistemas en función de las necesidades	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- INF6. Conoce la organización de los protocolos de las redes de datos e Internet- INF6. Utiliza recursos de información sobre tecnologías y protocolos- INF6. Distingue los elementos de una red de datos	

- INF6. Utiliza un analizador de protocolos
- INF6. Sabe cómo funciona el intercambio de datos en las principales aplicaciones y servicios de Internet
- INF7. Sabe programar las comunicaciones de una aplicación usando la interfaz sockets
- INF7. Diseña e implementa un protocolo de comunicaciones sobre una red de datos
- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.
- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.
- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.
- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.
- CT5. Usar los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.
- CT5. Construir un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.
- CT5. Producir un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactuar de manera efectiva con el auditorio.
- INF6. Conoce los riesgos de las comunicaciones TCP/IP
- INF6. INF10. Conoce y sabe utilizar los protocolos de comunicación seguros existentes en la actualidad para proteger las comunicaciones
- INF6. INF10. Comprende el funcionamiento de una infraestructura de clave pública
- INF10. Sabe utilizar herramientas de detección de vulnerabilidades
- INF10. Sabe configurar un cortafuegos
- INF10. Sabe configurar un sistema de detección de intrusiones
- INF10. Conoce las técnicas para crear un sistema de detección
- INF10. Comprende el funcionamiento de los criptosistemas simétricos y asimétricos
- INF10. Sabe utilizar los diferentes tipos de criptosistemas en función de las necesidades

Contenido de la materia

Redes de Datos

- Fundamentos de las redes de datos
- Aplicaciones sobre las redes de datos e Internet
- Capa de enlace
- Capa de red
- Capa de transporte

Seguridad en Redes

- Gestión de la seguridad
- Herramientas criptográficas
- Protocolos seguros
- Vulnerabilidades y protección
- Detección de intrusiones

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Redes de Datos

- INF6, INF7, CT4, CT5

Seguridad en Redes

- INF6, INF10

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: INF6, INF7, INF10

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT4, CT5

Actividades formativas**Redes de Datos**

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Seguridad en Redes

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	2	2	100%
Sesión magistral	118	58	49%
Prácticas en laboratorio	180	60	33%
TOTAL	300	120	40%

Metodologías docentes**MATERIA**

- Teoría
- Proyectos

Sistema de evaluación**MATERIA**

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Exámenes parciales	25%	75%
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	25%	75%

Desarrollo de Aplicaciones Web

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Desarrollo de Aplicaciones Web	Créditos ECTS, carácter 18 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 12 ECTS, 2o curso 1C; 6 ECTS, 3er curso 1C	
Asignaturas	
Arquitecturas para Aplicaciones en Red Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 1C; castellano y catalán	
Ingeniería de Sitios Web Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 1C; castellano y catalán	
Desarrollo Avanzado de Aplicaciones Web Obligatoria; 6 ECTS; 3er curso; 1C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
Arquitecturas para Aplicaciones en Red <ul style="list-style-type: none">- INF6. Conoce y comprende la arquitectura cliente/servidor.- INF6. Conoce y comprende la arquitectura orientada a servicios.- INF6. Conoce y comprende las arquitecturas básicas utilizadas en entornos distribuidos.- INF6. Elige una arquitectura adecuada en función del ámbito de aplicación.- INF7. Implementa una aplicación compleja cliente/servidor utilizando sockets.- WM2. Sabe desarrollar servicios web.- WM2. Comprende el funcionamiento de los servidores web como contenedores de aplicaciones web y sabe evaluar su rendimiento.	
Ingeniería de Sitios Web <ul style="list-style-type: none">- INF9. WM2. Desarrolla una interfaz gráfica para un sitio web.- WM1. Comprende la arquitectura de un sitio web.- WM1. WM2. Implementa un modelo de datos sencillo.- WM2. Implementa una aplicación web con contenido dinámico.- WM1. WM2. Implementa aplicaciones web utilizando patrones de diseño.	
Desarrollo Avanzado de Aplicaciones Web <ul style="list-style-type: none">- WM1. Conoce las metodologías de desarrollo de aplicaciones web.- WM1. Conoce sistemas de control de versiones.- WM1. Conoce sistemas de integración continua.- WM1. WM3. Conoce diferentes tecnologías para la construcción de aplicaciones web y entiende su utilidad.- WM2. WM3. Implementa aplicaciones web utilizando un framework de desarrollo avanzado.- WM2. WM3. Usa sistemas de control de versiones e integración continua en el desarrollo de aplicaciones web.	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- INF6. Conoce y comprende la arquitectura cliente/servidor.- INF6. Conoce y comprende la arquitectura orientada a servicios.- INF6. Conoce y comprende las arquitecturas básicas utilizadas en entornos distribuidos.- INF6. Elige una arquitectura adecuada en función del ámbito de aplicación.	

- INF7. Implementa una aplicación compleja cliente/servidor utilizando sockets.
- WM2. Sabe desarrollar servicios web.
- WM2. Comprende el funcionamiento de los servidores web como contenedores de aplicaciones web y sabe evaluar su rendimiento.
- INF9. WM2. Desarrolla una interfaz gráfica para un sitio web.
- WM1. Comprende la arquitectura de un sitio web.
- WM1. WM2. Implementa un modelo de datos sencillo.
- WM2. Implementa una aplicación web con contenido dinámico.
- WM1. WM2. Implementa aplicaciones web utilizando patrones de diseño.
- WM1. Conoce las metodologías de desarrollo de aplicaciones web.
- WM1. Conoce sistemas de control de versiones.
- WM1. Conoce sistemas de integración continua.
- WM1. WM3. Conoce diferentes tecnologías para la construcción de aplicaciones web y entiende su utilidad.
- WM2. WM3. Implementa aplicaciones web utilizando un framework de desarrollo avanzado.
- WM2. WM3. Usa sistemas de control de versiones e integración continua en el desarrollo de aplicaciones web.

Contenido de la materia

Arquitecturas para Aplicaciones en Red

- Arquitectura cliente/servidor
- Arquitectura orientada a servicios
- Arquitecturas avanzadas

Ingeniería de Sitios Web

- Arquitectura de un sitio web
- Desarrollo web en el cliente
- Desarrollo web en el servidor
- Patrones de diseño web
- Modelos de datos para aplicaciones web

Desarrollo Avanzado de Aplicaciones Web

- Gestión de proyectos web
- Desarrollo del front-end
- Desarrollo del back-end

Observaciones

Requisitos

Sin requisitos.

Competencias

Arquitecturas para Aplicaciones en Red

- INF6, INF7, WM2

Ingeniería de Sitios Web

- INF9, WM1, WM2

Desarrollo Avanzado de Aplicaciones Web

- WM1, WM2, WM3

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: INF6, INF7, INF9, WM1, WM2, WM3

Actividades formativas**Arquitecturas para Aplicaciones en Red**

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Ingeniería de Sitios Web

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Desarrollo Avanzado de Aplicaciones Web

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	49	14	29%
Prácticas en laboratorio	100	30	30%
TOTAL	150	45	30%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	3	3	100%
Sesión magistral	167	72	43,11%
Prácticas en laboratorio	280	90	32,14%
TOTAL	450	165	36,66%

Metodologías docentes		
MATERIA		
<ul style="list-style-type: none"> - Teoría - Proyectos 		
Sistema de evaluación		
MATERIA		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Exámenes parciales	25%	75%
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	25%	75%

Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Desarrollo de Aplicaciones Móviles	Créditos ECTS, carácter 18 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	

Unidad temporal: **cuatrimestral**

ECTS por unidad temporal: **6 ECTS 2o curso 2C; 12 ECTS 3er curso 1C**

Asignaturas

Aplicaciones y Servicios Móviles

Obligatoria; 6 ECTS; 2o curso; 2C; castellano y catalán

Programación Avanzada de Dispositivos Móviles

Obligatoria; 6 ECTS; 3er curso; 1C; castellano y catalán

Computación Ubicua

Obligatoria; 6 ECTS; 3er curso; 1C; castellano y catalán

Resultados de aprendizaje

Aplicaciones y Servicios Móviles

- WM4. Comprende la arquitectura de los teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles.
- WM4. Conoce los fundamentos de las plataformas móviles.
- WM4. Comprende cómo las plataformas móviles gestionan las aplicaciones.
- WM4. Conoce los componentes básicos utilizados para desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles.
- WM5. Implementa aplicaciones básicas para dispositivos móviles.
- WM5. Implementa software para acceder a los distintos componentes de los dispositivos móviles y utilizarlos.
- CT1. Utiliza información en lengua extranjera de una manera clara y eficaz.

Programación Avanzada de Dispositivos Móviles

- WM4. Conoce los componentes necesarios para desarrollar aplicaciones avanzadas para dispositivos móviles.
- WM4. Conoce las tendencias y futuras evoluciones de las aplicaciones móviles.
- WM4. Conoce la aplicación de las aplicaciones móviles como métodos de seguridad, pagos electrónicos, etc.
- WM4. Conoce los fundamentos de las plataformas móviles.
- WM4. Comprende cómo las plataformas móviles gestionan las aplicaciones.
- INF9. WM5. Desarrolla interfaces gráficas para aplicaciones móviles
- WM5. WM6. Implementa aplicaciones completas para dispositivos móviles.
- CT1. Utiliza información en lengua extranjera de una manera clara y eficaz.

Computación Ubicua

- WM4. Conoce las tecnologías necesarias para desarrollar aplicaciones informáticas en entornos de computación ubicua.
- WM5. Implementa aplicaciones informáticas para entornos de computación ubicua utilizando sistemas embebidos.
- WM6. Analiza y evalúa las diferentes tecnologías para la construcción de aplicaciones informáticas en entornos de computación ubicua.
- WM7. Integra las tecnologías de la información y las comunicaciones en entornos de computación ubicua.
- INF9. WM7. Integra dispositivos computacionales en escenarios donde se encuentre localizado el ser humano.
- WM7. Sabe diseñar redes de sensores y/o dispositivos IoT para la construcción de aplicaciones informáticas en entornos de computación ubicua
- CT3. Identifica la situación planteada como un problema en el ámbito de la disciplina y tiene la motivación para afrontarlo.
- CT3. Sigue un método sistemático para dividir el problema en partes, identifica las causas y aplica los conocimientos propios de la disciplina.
- CT3. Diseña una solución nueva utilizando los recursos necesarios para afrontar el problema.
- CT3. Incluye los aspectos concretos de la solución propuesta en un modelo realista.

- CT3. Reflexiona sobre el modelo propuesto y es capaz de encontrar limitaciones y proponer mejoras.

MATERIA

- WM4. Comprende la arquitectura de los teléfonos inteligentes y otros dispositivos móviles.
- WM4. Conoce los fundamentos de las plataformas móviles.
- WM4. Comprende cómo las plataformas móviles gestionan las aplicaciones.
- WM4. Conoce los componentes básicos utilizados para desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles.
- WM5. Implementa aplicaciones básicas para dispositivos móviles.
- WM5. Implementa software para acceder a los distintos componentes de los dispositivos móviles y utilizarlos.
- WM4. Conoce los componentes necesarios para desarrollar aplicaciones avanzadas para dispositivos móviles.
- WM4. Conoce las tendencias y futuras evoluciones de las aplicaciones móviles.
- WM4. Conoce la aplicación de las aplicaciones móviles como métodos de seguridad, pagos electrónicos, etc.
- WM4. Conoce los fundamentos de las plataformas móviles.
- WM4. Comprende cómo las plataformas móviles gestionan las aplicaciones.
- INF9. WM5. Desarrolla interfaces gráficas para aplicaciones móviles
- WM5. WM6. Implementa aplicaciones completas para dispositivos móviles.
- WM4. Conoce las tecnologías necesarias para desarrollar aplicaciones informáticas en entornos de computación ubicua.
- WM5. Implementa aplicaciones informáticas para entornos de computación ubicua utilizando sistemas embebidos.
- WM6. Analiza y evalúa las diferentes tecnologías para la construcción de aplicaciones informáticas en entornos de computación ubicua.
- WM7. Integra las tecnologías de la información y las comunicaciones en entornos de computación ubicua.
- INF9. WM7. Integra dispositivos computacionales en escenarios donde se encuentre localizado el ser humano.
- WM7. Sabe diseñar redes de sensores y/o dispositivos IoT para la construcción de aplicaciones informáticas en entornos de computación ubicua
- CT1. Utiliza información en lengua extranjera de una manera clara y eficaz.
- CT3. Identifica la situación planteada como un problema en el ámbito de la disciplina y tiene la motivación para afrontarlo.
- CT3. Sigue un método sistemático para dividir el problema en partes, identifica las causas y aplica los conocimientos propios de la disciplina.
- CT3. Diseña una solución nueva utilizando los recursos necesarios para afrontar el problema.
- CT3. Incluye los aspectos concretos de la solución propuesta en un modelo realista.
- CT3. Reflexiona sobre el modelo propuesto y es capaz de encontrar limitaciones y proponer mejoras.

Contenido de la materia

Aplicaciones y Servicios Móviles

- El ecosistema móvil
- Programación básica en Android
- Comunicaciones en Android

Programación Avanzada de Dispositivos Móviles

- Programación avanzada en Android
- Interfaz gráfica en Android
- Interacción avanzada

Computación Ubicua

- Sensores y recolección de datos
- Redes y transferencia de datos
- Representación del conocimiento
- Analisis de los datos
- Interacción persona-ordenador
- Aplicaciones de la computación ubicua

Observaciones

Requisitos

Competencias

Aplicaciones y Servicios Móviles

- WM4, WM5, CT1

Programación Avanzada de Dispositivos Móviles

- INF9, WM4, WM5, WM6, CT1

Computación Ubicua

- INF9, WM4, WM5, WM6, WM7, CT3

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB5

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: INF9, WM4, WM5, WM6, WM7

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT1, CT3

Actividades formativas

Aplicaciones y Servicios Móviles

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%
Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Programación Avanzada de Dispositivos Móviles

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	59	29	49%

Prácticas en laboratorio	90	30	33%
TOTAL	150	60	40%

Computación Ubicua

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	1	1	100%
Sesión magistral	49	14	29%
Prácticas en laboratorio	100	30	30%
TOTAL	150	45	30%

MATERIA

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Actividades introductorias	3	3	100%
Sesión magistral	167	72	43,11%
Prácticas en laboratorio	280	90	32,14%
TOTAL	450	165	36,66%

Metodologías docentes

MATERIA

- Teoría
- Proyectos

Sistema de evaluación

MATERIA

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Exámenes parciales	25%	75%
Evaluación de prácticas, trabajos, etc.	25%	75%

Prácticas externas

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Prácticas Externas	Créditos ECTS, carácter 18 ECTS, Mixta
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: anual ECTS por unidad temporal: 12 ECTS OB, 3er curso 2C; 6 ECTS OP, 3er curso 2C	
Asignaturas	
Prácticas Externas I Obligatoria; 12 ECTS; 3er curso 2C; castellano y catalán	
Prácticas Externas II Optativa; 6 ECTS; 3er curso 2C; castellano y catalán	
Resultados de aprendizaje	
MATERIA <ul style="list-style-type: none">- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertinencia.- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.- CT3. Identifica la situación planteada como un problema en el ámbito de la disciplina y tiene la motivación para afrontarlo.- CT3. Sigue un método sistemático para dividir el problema en partes, identifica las causas y aplica los conocimientos propios de la disciplina.- CT3. Diseña una solución nueva utilizando los recursos necesarios para afrontar el problema.- CT3. Incluye los aspectos concretos de la solución propuesta en un modelo realista.- CT3. Reflexiona sobre el modelo propuesto y es capaz de encontrar limitaciones y proponer mejoras.- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.- CT5. Produce un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.- CT5. Construye un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Elabora un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.- CT5. Usa los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.- CT5. Construye un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Produce un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactúa de manera efectiva con el auditorio.- CT6. Profundiza en el autoconocimiento académico, laboral o profesional.- CT6. Identifica el propio proceso de aprendizaje.- CT6. Analiza el entorno laboral o profesional del ámbito de estudio.- CT6. Diseña itinerarios académicos y de inserción laboral o profesional- CT7. Conoce las principales desigualdades y discriminaciones que se producen por razón de género y comprende sus causas.- CT7. Identifica los principales problemas ambientales.	

- CT7. Reconoce y reflexiona sobre las necesidades y problemáticas sociales, y se implica en la mejora de la comunidad.
- CT7. Reconoce los conceptos éticos y deontológicos del área de conocimiento, muestra capacidad crítica y de diálogo, y hace un uso responsable de las normas que le afectan como miembro de la comunidad universitaria

Contenido de la materia

Prácticas Externas

Según el Real Decreto 1393/2007: las prácticas externas enriquecen la formación de los estudiantes de las enseñanzas de grado, en un entorno que les proporcionará, tanto a ellos como a los responsables de la formación, un conocimiento más profundo acerca de las competencias que necesitarán en el futuro

Ámbitos que forman las prácticas externas:

- Ámbito Industrial, Empresarial, Administración Pública y Soporte en I+D, I+d+i

Observaciones

Organización de las Prácticas Externas

El estudiante dispone de un tutor en la institución (tutor profesional) y un tutor académico en la universidad, los cuales se encargan del seguimiento, supervisión y apoyo durante la realización de las prácticas.

Toda la información sobre el funcionamiento de la Prácticas Externas se encuentra disponible en la web del centro: [PRÁCTICAS EXTERNAS](#), desde donde se puede acceder a la [Normativa Prácticas Externas de los alumnos de la ETSE, aprobada en Junta de Centro de 12 de abril de 2013, última modificación 16 de junio del 2017.](#)

A través de la Guía Docente el estudiante dispone de información general del centro y de la titulación. Para cada una de las asignaturas se presenta una información estructurada y detallada. En el caso de las **Prácticas Externas** aparece la información organizada en los siguientes apartados: datos identificativos, competencias, resultados de aprendizaje, procedimientos de asignación y selección, planificación, plan específico de actuación, mecanismos de coordinación y seguimiento, criterios y procedimientos de evaluación, fuentes de información y recomendaciones.

La Universidad se regirá por la normativa vigente en cada momento. Actualmente la regulación aplicable en nuestro centro es:

- Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el cual se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.
- Real Decreto 1493/2011, de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación.
- Real Decreto 1393/2007, de 29 d'octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en lo relativo a las prácticas externas curriculares.
- Real Decreto Ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de mesures urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.
- Normativa de Prácticas Externas de los Estudiantes de la URV aprobada por el Consejo de Gobierno del 20 de diciembre de 2012, como normativa interna integradora de todas las prácticas externas que se realizan bajo la tutela de la URV.
- Normativa Prácticas Externas de los alumnos de la ETSE, aprobada en Junta de Centro de 12 de abril de 2013, última modificación 16 de junio del 2017.
- Estatuto del estudiante universitario, aprobado por el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre.

Requisitos

Los estudiantes solamente podrán matricular las asignaturas de la materia Prácticas Externas si previamente han superado el 60% de créditos ECTS del plan de estudios.

Competencias																																			
<p>Prácticas Externas</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7 <p>MATERIA</p> <p>COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5</p> <p>COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7</p>																																			
Actividades formativas																																			
<p>MATERIA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad formativa</th> <th>Horas totales</th> <th>Horas presenciales</th> <th>Presencialidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Selección del puesto de prácticas externas</td> <td>3</td> <td>1,5</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Estancia de prácticas</td> <td>387</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Memoria</td> <td>18</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Presentación y defensa de la memoria</td> <td>18</td> <td>3</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Atención personalizada con el tutor académico de prácticas externas</td> <td>15</td> <td>9</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Atención personalizada con el tutor profesional</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>450</td> <td>13,5</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>				Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad	Selección del puesto de prácticas externas	3	1,5	50%	Estancia de prácticas	387	0	0%	Memoria	18	0	0%	Presentación y defensa de la memoria	18	3	16%	Atención personalizada con el tutor académico de prácticas externas	15	9	60%	Atención personalizada con el tutor profesional	9	0	0%	TOTAL	450	13,5	3%
Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad																																
Selección del puesto de prácticas externas	3	1,5	50%																																
Estancia de prácticas	387	0	0%																																
Memoria	18	0	0%																																
Presentación y defensa de la memoria	18	3	16%																																
Atención personalizada con el tutor académico de prácticas externas	15	9	60%																																
Atención personalizada con el tutor profesional	9	0	0%																																
TOTAL	450	13,5	3%																																
Metodologías docentes																																			
<p>MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas Externas 																																			
Sistema de evaluación																																			
<p>MATERIA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistema de evaluación</th> <th>Ponderación mínima</th> <th>Ponderación máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Informe del tutor externo</td> <td>0%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Informe de prácticas externas del alumno</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Presentación y defensa de los trabajos de prácticas externas</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> </tbody> </table>				Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima	Informe del tutor externo	0%	30%	Informe de prácticas externas del alumno	25%	75%	Presentación y defensa de los trabajos de prácticas externas	25%	75%																				
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima																																	
Informe del tutor externo	0%	30%																																	
Informe de prácticas externas del alumno	25%	75%																																	
Presentación y defensa de los trabajos de prácticas externas	25%	75%																																	

Trabajo de fin de grado

Datos Básicos de la Materia	
Denominación de la materia: Trabajo de Fin de Grado	Créditos ECTS, carácter 12 ECTS, Obligatoria
Lenguas en las que se imparte: catalán, castellano	
Unidad temporal: cuatrimestral ECTS por unidad temporal: 12 ECTS, 3er curso 2C	
Asignaturas	
Trabajo de Fin de Grado Obligatoria; 12 ECTS; 3er curso; 2C; castellano, catalán y inglés	
Resultados de aprendizaje	
Trabajo de Fin de Grado <ul style="list-style-type: none">- TFG1. Desarrolla el proyecto propuesto con autonomía- TFG1. Utiliza métodos y técnicas adecuadas al trabajo asignado- TFG1. Selecciona y aplica una metodología de trabajo adecuada al proyecto- TFG1. Evalúa el cumplimiento de los objetivos marcados- TFG1. Justifica las competencias específicas aplicadas en el desarrollo del proyecto- CT2. Domina las herramientas para gestionar la propia identidad y las actividades en un entorno digital.- CT2. Busca y obtiene información de manera autónoma con criterios de fiabilidad y pertenencia.- CT2. Organiza la información con las herramientas adecuadas (en línea y presenciales) que le permitan desarrollar sus actividades académicas.- CT2. Elabora información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa, y lo hace de manera honesta.- CT2. Utiliza las TIC para compartir e intercambiar información.- CT3. Identifica la situación planteada como un problema en el ámbito de la disciplina y tiene la motivación para afrontarlo.- CT3. Sigue un método sistemático para dividir el problema en partes, identifica las causas y aplica los conocimientos propios de la disciplina.- CT3. Diseña una solución nueva utilizando los recursos necesarios para afrontar el problema.- CT3. Incluye los aspectos concretos de la solución propuesta en un modelo realista.- CT3. Reflexiona sobre el modelo propuesto y es capaz de encontrar limitaciones y proponer mejoras.- CT4. Identifica el propio rol dentro del grupo y conoce los objetivos y tareas del grupo.- CT4. Comunica y actúa dentro del grupo para facilitar la cohesión y el rendimiento.- CT4. Se compromete con las tareas y la agenda del grupo.- CT4. Colabora dentro del grupo en un buen clima de trabajo y en la resolución de problemas.- CT5. Produce un texto de calidad, sin errores gramaticales y ortográficos, con una presentación formal cuidadosa y un uso adecuado y coherente de las convenciones formales y bibliográficas.- CT5. Construye un texto estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Elabora un texto adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo.- CT5. Usa los mecanismos de comunicación no verbal y los recursos expresivos de la voz necesarios para hacer una buena intervención oral.- CT5. Construye un discurso estructurado, claro, cohesionado, rico y de extensión adecuada.- CT5. Produce un discurso adecuado a la situación comunicativa, consistente y persuasivo, e interactúa de manera efectiva con el auditorio.- CT6. Profundizar en el autoconocimiento académico, laboral o profesional.- CT6. Identificar el propio proceso de aprendizaje.- CT6. Analizar el entorno laboral o profesional del ámbito de estudio.- CT6. Diseñar itinerarios académicos y de inserción laboral o profesional- CT7. Conoce las principales desigualdades y discriminaciones que se producen por razón de género y comprende sus causas.- CT7. Identifica los principales problemas ambientales.	

- CT7. Reconoce y reflexiona sobre las necesidades y problemáticas sociales, y se implica en la mejora de la comunidad.
- CT7. Reconoce los conceptos éticos y deontológicos del área de conocimiento, muestra capacidad crítica y de diálogo, y hace un uso responsable de las normas que le afectan como miembro de la comunidad universitaria

Contenido de la materia

Trabajo de Fin de Grado

Los ámbitos en los que se puede inscribir el TFG son:

- Análisis, redacción, y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Informática
- Realización de un proyecto basado en tecnologías de la información
- Desarrollar soluciones atendiendo a criterios de mercado
- Desarrollar soluciones atendiendo a criterios de eficiencia, calidad, accesibilidad y buenas prácticas

Observaciones

El Trabajo de Fin de Grado se realizará obligatoriamente en empresa. El estudiante dispondrá de un director de proyecto del departamento de informática y matemáticas de la Universidad Rovira i Virgili, y de un tutor en la empresa donde realiza el TFG.

El tribunal evaluará el estudiante teniendo en cuenta el trabajo realizado, la calidad de la memoria, la calidad de la presentación y la actitud durante la defensa.

El trabajo de Fin de Grado se trata de un ejercicio original que se debe presentar ante un tribunal universitario. Consiste en un trabajo de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en los estudios.

Actualmente la regulación aplicable en nuestro centro es:

[- la Normativa de Trabajo de Fin de Grado aprobada por Consejo de Gobierno de la URV en fecha 10 de julio de 2012.](#)

[- Normativa de Trabajo de Fin de Grado de la ETSE aprobada por la Junta de Centro de la ETSE en fecha 13 de diciembre de 2012.](#)

A través de la Guía Docente el estudiante dispone de información general del centro y de la titulación. Para cada una de las asignaturas se presenta una información estructurada y detallada. En el caso del Trabajo Final de Grado (TFG) aparece la información organizada en los siguientes apartados: datos identificativos, competencias, resultados de aprendizaje, procedimientos de selección y asignación, planificación, plan específico de actuación, mecanismos de coordinación y seguimiento, criterios y procedimientos de evaluación, fuentes de información y recomendaciones.

Además de la Normativa vigente y de la Guía Docente se dispone del espacio Moodle de la asignatura del TFG al que los alumnos matriculados tienen libre acceso. Es un espacio de comunicación entre los estudiantes y los Tutores Académicos donde tienen información relevante sobre la asignatura.

Requisitos

Para poder matricular la asignatura de Trabajo de Fin de Grado, es requisito indispensable haber superado el 60% de los créditos totales del grado.

Competencias

Trabajo de Fin de Grado

- TFG1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7

MATERIA

COMPETENCIAS BÁSICAS: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5
 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS: TFG1
 COMPETENCIAS TRANSVERSALES: CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT7

Actividades formativas

Trabajo de Fin de Grado

Actividad formativa	Horas totales	Horas presenciales	Presencialidad
Proceso selección del trabajo de fin de grado (TFG)	1	1	100%
Elaboración del TFG	270	0	0%
Presentación y defensa del TFG	11	1	9,1%
Atención personalizada con el tutor académico	18	18	100%
TOTAL	300	20	6,7%

Metodologías docentes

MATERIA

- Trabajo Final de grado

Sistema de evaluación

MATERIA

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Resolución técnica del proyecto propuesto	0%	70%
Presentación y defensa del TFG	15%	50%
Memorias realizadas	15%	50%

6. Personal académico

6.1. Profesorado

Los datos de este apartado se han confeccionado a partir de una previsión. El encargo docente real de cada curso depende de los departamentos y del dimensionado en grupos de actividad de cada asignatura.

Tabla 6.1. Profesorado según categoría

Universidad	Categoría	Total %	% PDI	Horas %
			Doctor	
URV	AGREG	15,79%	100%	23,92%
URV	CU	3,51%	100%	0,73%
URV	LEC	1,75%	100%	0,80%
URV	ASC	12,28%	14,29%	11,79%
URV	TEU	22,81%	30,77%	29,07%
URV	TU	28,07%	100%	27,17%
URV	Otras figuras	15,79%	44,44%	6,52%

Leyenda:

AGR-Agregado (Contradato Doctor), CU-Catedrático de Universidad, LEC-Lector (Ayudante Doctor), ASC-Asociado, TEU-Titular de Escuela Universitaria, TU-Titular de Universidad, Otras Figuras (PIF – Personal Investigador en Formación, PVC-Visitante con contrato, INVPOST- Investigadors Postdoctoral)

6.1.1. Personal académico

La carga docente necesaria para llevar a cabo el plan de estudios propuesto queda completamente asumida por la plantilla actual de profesorado de los departamentos implicados en la docencia de las actividades del plan de estudios propuesto. El coste económico del profesorado implicado, al tratarse de la plantilla presupuestada en el capítulo I de la Universidad Rovira i Virgili, queda asumida por la URV.

Los profesores asignados a la titulación poseen una dilatada experiencia en las materias que componen las directrices del BOE para el grado que aquí presentamos. De hecho, todos ellos llevan años impartiendo docencia en la Ingeniería Telemática. La Tabla 6.2. muestra la plantilla de profesorado que llavará a cabo las tareas docentes de la nueva titulación.

Respecto a los criterios de asignación de la docencia y según el artículo 7 de asignación de docencia al profesorado de la Normativa de Docencia de la URV. Corresponde a los departamentos aportar los recursos de personal docente con los que cuenta. Las obligaciones docentes que tenga asignadas, en vista de la fuerza docente que le corresponde, constituye su carga docente obligada, la cual será responsabilidad colectiva del departamento.

Con carácter general, el conjunto nuclear de materias del plan de estudios Formación básica, Obligatorias, Optativas de carácter fundamental, serán impartidas por el profesorado a tiempo completo, mientras que, de acuerdo a la dedicación parcial y sujeta a cambios anuales de disponibilidad horaria, se reserva al profesor asociado las materias optativas específicas, de perfil profesional y de carácter más complementario.

Tabla 6.2. Descripción del personal académico

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Equipos electrónicos Orientación profesional y académica Sistema electrónicos de potencia Teoría de circuitos	Tramos investigación: 2 Tesis: 3 Publicaciones en revistas: 15 Capítulos de libro: 1 Patentes: 3 Congresos: 34
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Orientación profesional y académica Economía y organización de empresas Teoría de las organizaciones	
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Programación Modelización y visualización Estructura de datos Orientación profesional y académica Infraestructuras para el Big Data	Tramos investigación: 1 Publicaciones en revistas: 1 Congresos: 7
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Estadística Teletránsito y protocolos Métodos numéricos Orientación profesional y académica	Tramos investigación: 1 Publicaciones en revistas: 6 Congresos: 4
CU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Visión por computador Visión artificial y reconocimiento de patrones Orientación profesional y académica	Tramos investigación: 2 Tesis: 4 Publicaciones en revistas: 29 Capítulos de libro: 16 Congresos: 42
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Orientación profesional y académica Economía y organización industrial	Tramos investigación: 1 Tesis: 1 Publicaciones en revistas: 10 Libros: 3 Capítulos de libro: 9 Congresos: 21
CU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Fundamentos de electrónica Física	Tramos investigación: 3 Tesis: 1 Publicaciones en

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
				Orientación profesional y académica	revistas: 9 Congresos: 1
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 6 Análisis matemático Álgebra lineal	
PIPF	N	TC 2 h	Contratado		
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Análisis matemático Matemáticas Álgebra lineal	Tramos investigación: 2 Tesis: 1 Publicaciones en revistas: 14 Congresos: 13
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Análisis matemático Matemáticas	Tramos investigación: 3 Publicaciones en revistas: 19 Libros: 4 Congresos: 6
TEU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Análisis matemático Álgebra lineal	
Otros (Prof. Visit.)	S	TC de 8 h	Contratado		
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Análisis matemático	Tramos investigación: 2 Publicaciones en revistas: 7 Congresos: 2
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Análisis matemático Matemáticas	Tramos investigación: 3 Tesis: 1 Publicaciones en revistas: 9 Congresos: 3
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Fundamentos de computadores Fundamentos de programación Visión artificial	Tramos investigación: 1 Publicaciones en revistas: 2 Congresos: 2

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
PIPF	N	TC 2 h	Contratado	Fundamentos de programación	
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Fundamentos de computadores Estructura de computadores Fundamentos de programación Metodologías de la programación	Tramos investigación: 0 Congresos: 2
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Fundamentos de computadores Fundamentos de programación Proyectos informáticos Robótica industrial	
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Fundamentos de programación Bases de datos	
ASC	N	TP de 6 h	Contratado		
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Fundamentos de programación Identificación biométrica	Tramos investigación: 3 Tesis: 3 Publicaciones en revistas: 20 Libros: 1 Patentes: 1 Congresos: 32
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Física Equipos electrónicos	Tramos investigación: 1 Publicaciones en revistas: 1
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Física Dispositivos y sistemas optoelectrónicos Nanomateriales en la ingeniería electrónica	Tramos investigación: 3 Tesis: 3 Publicaciones en revistas: 50 Capítulos de libros: 2 Congresos: 20

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
TEU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 6 Física Fundamentos de computadores Instrumentación	
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 0 Física Fundamentos de electrónica	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 14 Capítulos de libros: 1 Congresos: 7
Otros (Inv.Po stdoc)	S	TC de 2,67 h	Contratado	Tramos docencia: 0 Física	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 3 Libros: 1 Capítulos de libros: 1 Congresos: 2
ASC	N	TP de 4 h	Contratado		
Otros (Inv.Po stdoc)	S	TC de 2,67 h	Contratado	Tramos docencia: 0 Física	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 10 Capítulos de libros: 2 Congresos: 8
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Álgebra lineal Análisis matemático Métodos numéricos Simulación y visualización de datos	Tramos investigación: 2 Publicaciones en revistas: 2
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Fundamentos de computadores Aplicaciones con microcontroladores Sistemas embedded Sistemas electrónicos con microcontroladores	Tramos investigación: 2 Publicaciones en revistas: 11 Libros: 1 Congresos: 3
TEU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 6 Fundamentos de computadores Física Informática industrial Microcontroladores	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 2 Congresos: 2

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Fundamentos de computadores Física Informática industrial Microcontroladores Automatización	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 1
ASC	N	TP de 6 h	Contratado	Fundamentos de computadores Estructura de datos Fundamentos de sistemas operativos Identificación biométrica	
ASC	N	TP de 6 h	Contratado		
ASC	S	TP de 6 h	Contratado		
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Fundamentos de computadores Aplicaciones móviles y encastades Computadores Sistemas informáticos	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 1 Congresos: 3
PIPF	N	TC 2 h	Contratado		
PIPF	N	TC 2 h	Contratado		
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Estadística Fundamentos de ingeniería de procesos	
PIPF	N	TC 2 h	Contratado		
ASC	N	TP 4,5 h	Contratado		
LEC	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 1 Análisis matemático Matemáticas Criptología y seguridad de la información	Tramos investigación: 0 Publicaciones en revistas: 8 Congresos: 9

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Análisis matemático Matemáticas Sistemas dinámicos caóticos	Tramos investigación: 3 Publicaciones en revistas: 8 Congresos: 4
TEU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Redes de computadores Gestión de sistemas y redes Redes de datos Sistemas abiertos	
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Orientación profesional y académica Redes de datos Servicios multimedia Sistemas de información en las organizaciones	Tramos investigación: 2 Publicaciones en revistas: 5 Congresos: 8
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Sistemas de comercio electrónico Arquitecturas telemáticas Protección de la privacidad	Tramos investigación: 1 Tesis: 2 Publicaciones en revistas: 13 Capítulos de libros: 1 Congresos: 6
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Estructuras de datos Interacción persona- ordenador Modelización y visualización Seguridad en redes Simulación y visualización de datos	Tramos investigación: 1 Publicaciones en revistas: 7 Congresos: 5
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Fundamentos de programación Programación Análisis y diseño de aplicaciones Inteligencia artificial	Tramos investigación: 1 Tesis: 1 Publicaciones en revistas: 44 Capítulos de libros: 31 Congresos: 25

Figura	Doctor	Dedicación	Vinculación	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Programación Metodologías de la programación Inteligencia artificial Planificación y razonamiento aproximado	Tramos investigación: 3 Tesis: 4 Publicaciones en revistas: 25 Capítulos de libros: 16 Otros documentos: 3 Congresos: 43
ASC	N	TP 6 h	Contratado	Fundamentos de programación Redes de datos Servicios multimedia Identificación biométrica	
TEU	N	TC 12 h	Funcionario	Tramos docencia: 4 Estructura de computadores Arquitectura de computadores Computación paralela y masiva Fundamentos de sistemas operativos	
TEU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 5 Estructura de sistemas operativos Fundamentos de sistemas operativos Gestión de sistemas y redes Sistemas de tiempo real	
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Seguridad en redes Protección de la privacidad Seguridad multimedia	Tramos investigación: 2 Tesis: 4 Publicaciones en revistas: 26 Capítulos de libros: 17 Patentes: 1
TU	S	TC de 8 h	Funcionario	Tramos docencia: 3 Arquitecturas de sistemas distribuidos Técnicas avanzadas de programación Sistemas distribuidos Redes P2P	Tramos investigación: 2 Tesis: 3 Publicaciones en revistas: 17 Capítulos de libros: 17 Congresos: 19
AGREG	S	TC de 8 h	Contratado	Tramos docencia: 2 Fundamentos de programación Sistemas distribuidos Sistemas abiertos Arquitecturas de sistemas distribuidos Redes P2P	Tramos investigación: 1 Tesis: 1 Publicaciones en revistas: 14 Congresos: 18

6.1.2. Adecuación del personal académico para la impartición de la docencia del grado

En referencia a la adecuación del profesorado de la titulación, cabe destacar que la Tabla 6.2. recoge un conjunto de profesores con experiencia en todos los ámbitos propios de la titulación que garantizan el desarrollo de todas y cada una de las competencias incluidas en la Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero de 2009.

Cabe destacar que el nuevo grado contará con la experiencia del profesorado que ha venido impartiendo en la URV la Ingeniería Informática durante los últimos 25 años.

Asimismo, la URV, ha realizado un estudio presentado a la Comunidad Autónoma para la autorización de implantación de todos los grados sobre la estimación de la carga docente y el profesorado disponible. En dicho estudio se justifica que la carga docente necesaria para llevar a cabo el plan de estudios propuesto queda completamente asumida por la plantilla actual de profesorado de los departamentos implicados en la docencia de las actividades del plan de estudios propuesto. El coste económico del profesorado implicado, al tratarse de la plantilla presupuestada en el capítulo I de la Universitat Rovira i Virgili, queda asumida por la misma.

- **Porcentaje del total de profesorado que son “Doctores”.**

El 66% del personal académico implicado en la docencia del grado es Doctor.

- **Categorías Académicas del profesorado disponible.**

La siguiente tabla detalla el total de profesorado implicado en la docencia de este grado por categoría.

Categoría	Total %	Total PDI
Catedráticos de Universidad	3,5%	2
Agregados (Contratados Doctores)	16%	9
Titulares Universidad	28,5%	16
Titulares de Escuela Universitaria	23,2%	13
Lectores (Ayudante Doctor)	1,8%	1
Asociados	12,5%	7
Investigador en Formación	8,9%	5
Otros	5,3%	3

- **Número total de personal académico a Tiempo Completo y porcentaje de dedicación al título.**

Del total de 56 profesores con docencia en el grado 49 profesores están a tiempo completo y vinculación estable a la universidad, de los cuales el 64% son doctores. El profesorado a tiempo completo imparte el 88,2% de la carga docente del título.

- **Número total de personal académico a Tiempo Parcial (horas/semana) y porcentaje de dedicación al título.**

El número total de profesores a Tiempo Parcial es de 7, todos profesores asociados que imparten el 11,8% de la carga del título.

• **Experiencia Docente.**

Experiencia docente del profesorado a tiempo completo en titulaciones del ámbito de Ingeniería. El 82% acredita tramos de docencia:

- El 22% de los profesores tiene 5 ó 6 quinquenios.
- El 41% de los profesores tiene 3 ó 4 quinquenios.
- El 18% de los profesores tiene 1 ó 2 quinquenios.

El 63% de profesorado tiene más de 15 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de la Ingeniería en centros de educación superior.

• **Experiencia Investigadora.**

Experiencia investigadora del profesorado a tiempo completo:

- El 14% de los profesores tiene reconocidos 3 sexenios investigadores.
- El 18% de los profesores tiene reconocidos 2 sexenios investigadores.
- El 18% de los profesores tiene reconocidos 1 sexenio investigador.

• **Experiencia Profesional diferente a la académica o investigadora.**

Los profesores asociados tienen experiencia (más de cinco años) en los sectores asociados a la titulación.

• **Justificación de que se dispone de profesorado o profesionales adecuados para ejercer tutoría de las prácticas externas en por ejemplo, empresas, administraciones públicas, hospitales, etc.**

Tanto entre estos profesores como entre las empresas del entorno existen personas altamente cualificadas para la tutorización de prácticas externas. La capacidad para desarrollar prácticas externas en las titulaciones de nuestra Escuela, queda demostrada por la cantidad de convenios de colaboración educativa (contratos en prácticas) que la Escuela tramita para sus alumnos. Las empresas que han acogido estudiantes están dentro del ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Durante los últimos cursos se han establecido los siguientes convenios de cooperación:

Convenios en prácticas para la titulación Grado en Ingeniería Informàtica					
Curso	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17 *
Número de Convenios	7	23	22	17	51
Número de Empresas	7	17	13	13	31

**Datos provisionales*

6.2. Otros recursos humanos disponibles

La disponibilidad del personal de administración y servicios que tienen actualmente los centros donde se imparte la titulación y los departamentos vinculados a la docencia, recogida en la tabla 6.3. , es suficiente y adecuada para el correcto funcionamiento.

Tabla 6.3: Descripción del personal de apoyo disponible (PAS, técnicos de laboratorio, etc)

ÁREA (núm.personas)	CATEGORÍAS (núm.personas)	APOYO A TITULACIONES	TÍTULO ACADÉMICO Y EXPERIENCIA PROFESIONAL
OFICINA DE APOYO A LA DIRECCIÓN de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería- ETSE (10)	Funcionario A2 (2) Funcionario C1 (4)	Gestión de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE)	Mínimo Bachillerato o FP2 los administrativos, y mínimo Diplomado/Ing.Técnico la persona encargada de la coordinación. Experiencia en la gestión presupuestaria y administrativa de la Escuela, gestión de espacios, apoyo en la elaboración de la planificación académica y plan estratégico de la Escuela.
		Apoyo a la calidad de la docencia	Mínimo Diplomado/Ing.Técnico. Apoyo a la dirección del centro en el proceso de garantizar la calidad de las titulaciones y en la elaboración de los planes de estudio.
DEPARTAMENTO de Ingeniería Electrónica, Eléctrica y Automática- DEEEA (6)	Funcionario C1 (2) Laboral III (2) Laboral II (2)	Gestión del Departamento de Ingeniería Electrónica, Eléctrica y Automática (DEEA) y técnicos de los laboratorios de docencia del departamento	Mínimo Bachillerato o FP2. Responsables de la organización y ejecución de las tareas del departamento, atención al usuario y soporte en las actividades de los laboratorios docentes.
DEPARTAMENTO de Ingeniería Informática y Matemáticas- DEIM (6)	Funcionario C1 (2) Laboral III (1) Laboral II (2) Laboral I (1)	Gestión del Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas (DEIM) y técnicos de los laboratorios de docencia del departamento	Mínimo Bachillerato o FP2. Responsables de la organización y ejecución de las tareas del departamento, atención al usuario y soporte en las actividades de los laboratorios docentes.

ÁREA (núm.personas)	CATEGORÍAS (núm.personas)	APOYO A TITULACIONES	TÍTULO ACADÉMICO Y EXPERIENCIA PROFESIONAL
SECRETARÍA DE GESTIÓN ACADÉMICA DEL CAMPUS (18)	Funcionario A2 (1) Funcionario C1 (17)	Admisión y matrícula	Titulación mínima de FP o superior con experiencia en la atención al usuario, procedimiento administrativo, normativas, tratamiento de datos personales y gestión de expedientes y consultas.
		Expedientes y títulos	
OFICINA DE ORIENTACIÓN UNIVERSITARIA (3)	Funcionario C1 (2) Laboral I (1)	Orientación al estudiante en la gestión de becas propias e información sobre convocatorias de becas, ayudas y premios tanto propios como externos	Titulación mínima de FP II con experiencia en la atención al estudiante, normativas aplicables a los procesos correspondientes.
		Orientación profesional al estudiante	Titulado superior con larga experiencia en la orientación profesional y formación en la búsqueda de trabajo.
Subunidad de PLANIFICACIÓN Y MARKETING URV, de la Oficina de atención al Máster (1)	Laboral (1)	Promoción de las titulaciones: Elaboración de materiales de difusión de la oferta de grados y servicios universitarios dedicados a los estudiantes de nivel de grado.	Mínimo Diplomado/Ing.Técnico. con experiencia en comunicación.
OFICINA LOGÍSTICA DEL CAMPUS (20)	Funcionario A2 (1) Funcionario C1 (3) Laboral III (6) Laboral II (1) Laboral IV (2) Funcionario E (7)	Apoyo a la docencia: Administración de espacios (aulas, y espacios comunes) y mantenimiento de instalaciones. Atención multimedia del campus. Recepción y atención a los usuarios.	Titulación mínima FP II con experiencia en la gestión de espacios. Mantenimiento de aplicativos y equipos informáticos así como incidencias relacionadas. Atención al usuario interno y externo.

ÁREA (núm.personas)	CATEGORÍAS (núm.personas)	APOYO A TITULACIONES	TÍTULO ACADÉMICO Y EXPERIENCIA PROFESIONAL
GABINETE DE CALIDAD (6)	Coordinador eventual Laboral I(2) Laboral II (3)	Calidad: Implementación y mejora del sistema de garantía interno de calidad. Soporte en los procesos de verificación, seguimiento, modificación y acreditación de las titulaciones. Definición del modelo docente y evaluación de la satisfacción.	Titulación universitaria con experiencia en los procesos de implementación y seguimiento de los sistemas de calidad. Apoyo en el seguimiento de la calidad de los programas, acreditación y modificación de las titulaciones.
GABINET DE ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN (4)	Coordinador eventual Laboral I(1) Laboral II (2)	Gestión y desarrollo del sistema de información institucional de la URV. Diseño y desarrollo de soluciones para la generación de conocimiento útil para los procesos del Marco de VSMA	Titulación universitaria con experiencia en la elaboración de estudios e informes para la dirección. Gestión de la información institucional
CENTRO INTERNACIONAL, SECCIÓN ACOGIDA (2)	Funcionario C1 (1) Laboral I (1)	Acogida Internacional: Servicio de orientación a los estudiantes internacionales sobre formación lingüística, trámites de extranjería, vivienda y atención médica y de accidentes	Titulado medio o superior con conocimiento de lengua inglesa.
SERVICIO DE RECURSOS EDUCATIVOS (5)	Laboral I (2) Laboral III (2) Laboral II (1)	Recursos docentes y didácticos: Diseño y desarrollo de los materiales y recursos docentes para su aplicación on-line	Titulados universitarios con experiencia en el desarrollo del entorno virtual docente de la universidad.

ÁREA (núm.personas)	CATEGORÍAS (núm.personas)	APOYO A TITULACIONES	TÍTULO ACADÉMICO Y EXPERIENCIA PROFESIONAL
SERVICIO DE RECURSOS INFORMÁTICOS Y TIC, SECCIÓN DE EXPLOTACIÓN (2)	Laboral I (1) Laboral II (1)	Desarrollo de sistemas informáticos de gestión: Desarrollo, mejora y mantenimiento de los sistemas de información (aplicativos de preinscripción, de acceso y admisión, automatrícula, gestión del expediente académico y titulación)	Titulados universitarios con experiencia en sistemas informáticos y las telecomunicaciones. Gestión y mantenimiento de sistemas propios y externos.
CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (11)	Funcionario A2 (4) Funcionario C1 (1) Laboral III (6)	Información y documentación: Atención al usuario y especialistas en biblioteconomía.	Titulados superiores especializados en la gestión de la información. Titulados en formación profesional con experiencia en la atención al usuario.

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

Para garantizar que la contratación del profesorado y del personal de apoyo se realiza atendiendo a los criterios de igualdad entre hombre y mujeres, la URV aplica lo establecido en el convenio colectivo del PDI laboral, según el cual:

Artículo 17. Comisión de selección.

3. Siempre y cuando la composición de la plantilla del campo de conocimiento lo permita, en igualdad de condiciones, se priorizarán la presencia de personal docente e investigador laboral y la igualdad de género en las comisiones de selección.

Disposición adicional primera. Política de género

1. Las universidades desarrollarán las acciones necesarias e instrumentarán aquellos mecanismos que favorezcan la igualdad de género a la institución, de manera que se priorice el acceso de la mujer a todos aquellos ámbitos y órganos donde actualmente su presencia es deficitaria.

2. Particularmente, en aquello que afecta este convenio, "se impulsarán políticas activas en la selección del personal docente e investigador laboral y de soporte a la carrera académica de las mujeres."

3. Asimismo, los sindicatos firmantes desarrollarán medidas para favorecer la paridad de género en los órganos de representación colectiva del personal docente e investigador laboral.

Además de la aplicación del convenio colectivo, en 2011 la URV aprobó el II plan de Igualdad actualizando la primera versión del 2007-2010. Este plan incorpora, considerando el marco legal que afecta y la Ley de Igualdad, una relación de seis ejes con las acciones más adecuadas para alcanzar los objetivos previstos. Dicho plan de igualdad se puede consultar en el siguiente link:

<http://www.urv.cat/igualtat/pla.html>

El eje 2 del plan hace referencia al acceso en igualdad de condiciones de trabajo y promoción de profesionales. Organización de las condiciones del trabajo con perspectiva de género. Este eje incluye las siguientes medidas:

Medida 2.1 Promover que las convocatorias públicas y los anuncios de la Universidad incorporen la perspectiva de género.

Medida 2.2 Presentar desagregados por sexo los datos de la composición de las comisiones, de los aspirantes y de las personas seleccionadas convocadas por la Universidad.

Medida 2.3 Mantener el equilibrio entre hombres y mujeres en la composición de las comisiones de los concursos de PDI.

Medida 2.4 Velar porque en los procedimientos de promoción, carrera profesional y contratación no se produzca discriminación indirecta de género.

Medida 2.5 Hacer público un resumen de los datos del pacto de dedicación desagregados por sexo.

Medida 2.6 En las nuevas contrataciones o cambios de categoría, en igualdad de puntuaciones, incentivar el equilibrio entre la proporción de mujeres y hombres en las diversas categorías del PDI y del PAS.

Medida 2.7 Elaborar un estudio sobre el colectivo de PDI en formación.

Medida 2.8 Introducir en la valoración de los contratos de la URV con empresas concesionarias su situación sobre política de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, y establecer una metodología que pueda verificar el cumplimiento.

Medida 2.9 Promover los recursos orientados al asesoramiento psicológico, la prevención y la detección precoz de situaciones de discriminación y violencia de género.

Medida 2.10 Identificar con estudios periódicos, realizados con perspectiva de género, los riesgos laborales y psicosociales de la comunidad universitaria, y establecer mecanismos de prevención.

Con el fin de implicar a centros y departamentos, la URV recoge en el Plan de igualdad las propuestas siguientes:

- Hacer un acto de reconocimiento a la persona, departamento o centro del ámbito URV que se haya distinguido por la defensa de los derechos de las mujeres.
- Presentar, desagregadas por sexo, los datos relacionados con la elaboración de los acuerdos internos de planificación de centros, departamentos e institutos.
- Incentivar que los centros adopten estrategias de captación específicas, especialmente en aquellas enseñanzas actualmente muy feminizadas o masculinizadas.
- Convocar anualmente una jornada sobre el estado de la investigación en género por ámbitos de conocimiento, centros y/o departamentos.
- Incrementar el número de mujeres entre los expertos, conferenciantes e invitados a los actos institucionales de la URV, los centros y los departamentos.

En lo que concierne al acceso de personas con discapacidad, la URV debe respetar en las convocatorias el porcentaje que la normativa vigente establece en cuanto a la reserva de plazas para personas con discapacidad.

7. Recursos materiales y servicios

7.1 Justificación de que los medios materiales y servicios claves disponibles propios y en su caso concertado con otras instituciones ajenas a la universidad, son adecuados para garantizar la adquisición de competencias y el desarrollo de las actividades formativas planificadas

a) Descripción de los medios materiales y servicios disponibles

El Campus Sescelades, donde se imparten buena parte de las titulaciones técnicas de la URV, se estrenó en el curso 2001-02. Estas instalaciones están totalmente equipadas y adaptadas a las necesidades de la nueva titulación.

El listado de recursos que se expone a continuación será utilizado por la titulación de grado que se propone en este documento, si bien, no en exclusiva. La Escuela impartirá 7 titulaciones de grado más 6 masteres y 2 programas de doctorado. De los 6 másteres, dos de ellos son virtuales, y uno tercero se realiza en coordinación con otra universidad por lo que sólo desarrollan en estas instalaciones algunas de las clases del máster. Tal y como se realiza en la actualidad, se efectuará una coordinación del uso de los espacios entre todas las titulaciones de manera que se optimice la utilización de los mismos. En la actualidad, estos recursos están dando un servicio satisfactorio a las titulaciones que se imparten en la ETSE: 6 grados (uno de ellos en extinción), junto a masteres (actualmente 5 presenciales, uno de ellos en extinción, y otro se realiza en coordinación con otra universidad por lo que sólo desarrollan en estas instalaciones algunas de las clases del máster) y doctorados (actualmente 2), cubriendo sobradamente sus necesidades.

Aulario

La Escuela dispone de 23 aulas, con capacidad para 1637 estudiantes distribuidas en una superficie total de más de 2000 m² tal y como podemos observar en el cuadro siguiente:

Situación	Cantidad	Superficie (m ²)	Capacidad (personas)	Total (personas)
Planta 1	1	46	18	18
	2	93	63 y 66	129
	1	138	119	119
	1	142	114	114
Planta 2	1	45	18	18
	1	65	60	60
	3	68	48	144
	4	71	46,46,48,50	190
	2	94	64	128
	2	93	63 y 64	127
	4	138	119	476
	1	142	114	114
Total	23	2.178		1637

Existen 6 categorías de aulas en lo que respecta a su capacidad, lo cual, permite una perfecta adaptación a las dimensiones concretas de los grupos:

- Capacidad 18 alumnos: 2
- Capacidad 46-50 alumnos: 7
- Capacidad 60-66 alumnos: 7
- Capacidad 1190 alumnos: 5
- Capacidad 114 alumnos: 2

A su vez el mobiliario de las aulas también es diverso:

- Bancada: 5 aulas
- Pala: 3 aulas
- Mesas triples: 1 aula
- Mesas dobles: 12 aulas
- Mesas individuales: 2 aulas

Todas las aulas disponen de cañón de video con conexión VGA,WIFI (17) y HDMI (7), conexión a red inalámbrica y LAN, y 14 de ellas, las más grandes, cuentan con equipo de megafonía y DVD, la mayoría están equipadas con pantalla eléctrica.

Dos de las aulas cuentan con pizarra digital interactiva.

Laboratorios

La Escuela cuenta con más de 4000 m² de laboratorios. Para el grado propuesto, se usarán los espacios que detallamos a continuación.

Lab.	Equipamiento	Puestos trabajo
Laboratorio 101 (electromagnetismo)	12 osciloscopios PROMAX OD-571; 12 generadores de funciones Promax GF 232; 12 multímetros Promax MD 200; 12 fuentes de alimentación Promax FAC 363-B 1x 30V/2 A + 1+-15 V/0,5 A + 1 5 V/1 A; 12 ordenadores; 12 kits microcontroladores Microchip ICD2; 12 multímetros portátiles Promax FP-2. 10 módulos de prácticas de bobinas; 10 módulos de prácticas Kirchof; 10 módulos de prácticas de fem; 10 módulos de prácticas láser; 10 kits Picoscope; 12 kits electrónica analógica; 1 equipo audiovisual aula informatizada interactiva CW-60.	12 (24 alum.)
Laboratorio 210 (informática y software)	22 ordenadores, pizarra y proyector de vídeo. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance.	21 (21 alumn.)
Laboratorio 209 (informática y software)	21 ordenadores, pizarra y proyector de vídeo. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance.	20 (20 alumn.)
Laboratorio 208 (informática y software)	21 ordenadores, pizarra y proyector de vídeo. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance.	20 (20 alumn.)

Laboratorio 207 (robotica)	20 ordenadores, 5 robots, pizarra y proyector de vídeo. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance.	20 (20 alumn.)
Laboratorio 205 (hardware)	20 ordenadores, pizarra y proyector de vídeo. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance	20 (20 alumn.)
Laboratorio 115 (redes telemáticas)	21 ordenadores, pizarra, proyector de vídeo, 8 routers, 15 switches, 5 hubs, cableado rj45, 8 routers soho con wifi, 2 firewalls, red inalámbrica, servidores de consolas, servidor de telefonía, cámaras ip, webcams. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance.	20 (20 alumn.)
Laboratorio 116 (proyectos de software)	13 ordenadores, pizarra y proyector de vídeo. Sistema de imágenes de disco duro para Linux y para Windows. Software libre para ingeniería, matemáticas y programación. Acuerdo con Microsoft Academic Alliance.	12 (24 alumn.)

Otro material

El Centro dispone de material que no está permanentemente localizado en un laboratorio, sino que puede usarse en uno u otro según las necesidades. Disponemos, entre otros: kits de desarrollo Zigbee, módulos de comunicaciones Bluetooth, módulos NFC, lectores RFID, placas microcontroladoras Arduino, maletines de domótica, teléfonos móviles Android, etc. Previsiblemente, esta lista se irá adaptando e incrementando durante los próximos cursos.

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

El CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación) de la URV es un entorno dinámico con todos los servicios de soporte al aprendizaje, la docencia y la investigación relacionados con la información y las Tecnologías de la información (TIC) para el aprendizaje y el conocimiento (TAC). En el CRAI están implicados y prestan servicios:

- La Biblioteca
- La Oficina de Orientación Universitaria
- El Servicio de Recursos Educativos
- El Instituto de Ciencias de la Educación
- El Servicio Lingüístico
- El Servicio de Recursos Informáticos y TIC

Desde el año 2013, el CRAI de la URV dispone de un sistema de gestión de la calidad, certificado bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2008. La [Carta de Servicios](#) y la [Política de calidad](#) recogen los objetivos del sistema y los compromisos de calidad objetivables y medibles, que han sido alcanzados en [2013](#) y 2014. Es el primer CRAI de España que ha obtenido la certificación ISO. El ámbito de aplicación de la [certificación](#) de calidad incluye la gestión y la prestación de los servicios siguientes:

- Atención e información al usuario
- Gestión de los recursos documentales
- Gestión del préstamo
- Diseño e impartición de acciones formativas
- Apoyo a investigadores
- Apoyo a la docencia y al aprendizaje
- Gestión de los espacios y los equipamientos

El CRAI del Campus Sescelades ofrece unas completas instalaciones de 5.400 m², con 1.145 puntos de trabajo, que suponen una ratio de 1 punto para cada 5 estudiantes del Campus. Encontramos espacios cómodos preparados para el estudio, la formación, el trabajo en equipo, el trabajo con ordenador y software específico para cada titulación que se imparte en el campus, zonas de lectura y descanso. El horario de apertura de las instalaciones es de 65 horas semanales, de 8 a 21h los días laborables, y se complementa con el acceso ininterrumpido a los servicios y recursos virtuales mediante la [página web del CRAI](#).

Durante el año 2015, el CRAI Campus Sescelades ha recibido 253.752 usuarios y se han realizado 66.045 préstamos de documentos, 7.953 préstamos de espacios de trabajo en grupo y 26.625 de equipos informáticos y audiovisuales. Estos datos suponen una ratio de 18 préstamos por cada estudiante potencial del Campus.

El CRAI facilita el acceso a la bibliografía recomendada por los profesores. Cuando el profesor introduce un libro recomendado en la guía docente, automáticamente se genera un correo electrónico dirigido al CRAI para se pueda comprobar si está disponible o adquirir en caso de ser necesario. El CRAI garantiza la disponibilidad de un número suficiente de ejemplares para atender la demanda de los alumnos. Desde la web del CRAI se puede consultar la [bibliografía básica](#) disponible para una determinada asignatura, a su vez desde la plataforma Moodle hay un enlace al apartado de bibliografía básica del CRAI con la finalidad de que el alumno pueda consultar la disponibilidad en todo momento y acceder al documento final en caso de que sea electrónico.

El fondo documental del CRAI Campus Sescelades consta de 130.202 monografías impresas, 165 títulos de revista en papel suscritos actualmente y 10.164 materiales diversos (audiovisuales, documentos gráficos, material multimedia, etc.). Desde la página web del CRAI se puede acceder a 13.764 revistas electrónicas, 14.945 libros electrónicos y 236 bases de datos. Todos estos recursos documentales se complementan con los del resto de sedes del CRAI URV, así como de las bibliotecas miembros del Consorcio de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC), a los cuales los usuarios tienen o bien acceso en línea en el caso de los documentos electrónicos, o bien un servicio de préstamo gratuito en el caso de los documentos no electrónicos. Además se puede conseguir cualquier documento que no esté disponible en el Consorci a través del servicio de préstamo interbibliotecario.

Durante el año 2015 asistieron 1204 alumnos a las actividades formativas presenciales de apoyo a la adquisición de competencias informáticas e informacionales, que se realizaron en el CRAI Campus Sescelades para estudiantes de grado y máster. El nivel de satisfacción alcanzado es de 8,61. Estas sesiones presenciales se complementan con guías y tutoriales virtuales, disponibles en la página web, que también contribuyen a mejorar el aprendizaje autónomo y a capacitar a los usuarios para el máximo aprovechamiento de los recursos de información.

El 2015 se realizó una encuesta a los estudiantes. El nivel de satisfacción de los estudiantes con los servicios del CRAI en general es de 8,14 y con la atención recibida por parte del personal de 8,36. Por lo que respecta al Personal Docente Investigador (PDI), la media de satisfacción general con los servicios del CRAI alcanzó el 8'70 en la encuesta realizada en diciembre de 2013. Finalmente, en relación a los fondos documentales, en una encuesta específica realizada en junio de 2013, el 88% de los estudiantes afirmó que encontraba lo que necesitaba para sus estudios en el catálogo bibliográfico de la URV. El CRAI realiza anualmente una encuesta a los usuarios y analiza los resultados con el fin de mejorar y de adaptar los servicios a las necesidades de los usuarios.

En la planta baja del CRAI se puede encontrar un **Aula de informática** de libre acceso para los estudiantes del centro equipada con ordenadores y servicio de impresión con sistema de prepago.

Entorno Virtual de Formación: Moodle

La Universitat Rovira i Virgili, desde el año 2005, cuenta con Entorno Virtual de Formación basado en la plataforma Moodle, el cual es utilizado tanto como apoyo a la formación presencial, así como plataforma para la formación semipresencial y a distancia de la Universidad.

El recurso del Entorno Virtual de Formación, permite que algunas de las actividades docentes se puedan llevar a cabo fuera del aula y sin presencia del profesor. Actividades como la realización de cuestionarios, el visionado de audiovisuales, o la misma entrega de trabajos, se realizan ya habitualmente fuera del aula.

Moodle es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es muy popular entre los educadores de todo el mundo como una herramienta para crear sitios web dinámicos en línea para sus estudiantes, contando actualmente con cerca de 70.000 sitios registrados en más de 220 países.

El hecho de estar tan extensamente utilizada, hace de Moodle, una herramienta en continua mejora, tanto en la incorporación de funcionalidades que respondan a la necesidad de adaptación a los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje que cualquier equipo docente y estudiantes puedan diseñar, como

en robustez, usabilidad y accesibilidad, aspecto este último en el cual hace servir como guía de desarrollo el estándar WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) del W3C (World Wide Web Consortium).

La plataforma Moodle está guiada por el constructivismo (las personas construyen activamente un nuevo conocimiento mientras interactúan con el ambiente que los rodea), el construccionismo (el aprendizaje es particularmente efectivo cuando se construye algo para que otros puedan experimentar) y el construccionismo social (extiende las ideas previas a un grupo social construyendo cosas entre ellos en forma colaborativa).

El corazón de Moodle son los cursos que contienen actividades y recursos. Hay cerca de 20 tipos de actividades disponibles (foros, glosarios, wikis, tareas, cuestionarios, encuestas, reproductores scorm, bases de datos etc...) y cada una de estas puede ser adaptada por cada usuario. La potencia de este modelo basado en actividades viene dada al combinar las actividades en secuencias y grupos, lo que permite guiar a los participantes a través de caminos de aprendizaje. Hay un buen número de herramientas que permite facilitar la tarea de construir comunidades de estudiantes, incluyendo los blogs, mensajería, listas de participantes, etc. así como otras herramientas como la evaluación, los informes de actividad, integraciones con otros sistemas, etc.

El Entorno Virtual de Formación de la Universitat Rovira i Virgili, extiende las funcionalidades de la plataforma Moodle, incluyendo un módulo propio de Planificación de los aprendizajes, una integración con el sistema Adobe Connect, que permite, desde cualquier aula virtual la retransmisión de clases por videoconferencia en directo, así como su posterior visualización y una integración con la plataforma de e-portafolios, Mahara, bajo Single Sign On (SSO). Así mismo, en paralelo a los espacios de docencia se ha incluido dentro del propio entorno el espacio virtual de tutorías, que permite el trabajo a distancia entre un tutor y los alumnos por él tutorizados, como instrumento tecnológico de apoyo al Plan de Acción tutorial.

Para asegurar la disponibilidad de los sistemas de información, la Universidad cuenta con una red de telecomunicaciones de alta capacidad (10 Gbps) al backbone, con un anillo de doble acometida de interconexión del Centro de Proceso de Datos. Además de los elementos de seguridad lógica y física imprescindibles en la arquitectura de toda entidad, se cuenta con sistemas de balanceador a nivel lógico y físico, y los sistemas de front-end y back-end cuentan con alta disponibilidad hardware ante caídas. Para asegurar su funcionalidad y disponibilidad 24x7, adicionalmente se han establecido servicios y procedimientos de monitorización, supervisión y actuación ante incidencias de alguno de los componentes de los sistemas de información vinculados.

Office 365

Los estudiantes de la Universidad disponen del paquete ofimático Office de Microsoft, además de un espacio para el almacenaje de ficheros en la nube de Microsoft, correo electrónico, gestión de contactos y agenda. Pueden acceder a estos servicios desde cualquier dispositivo.

b) Convenios de colaboración con otras instituciones para el desarrollo de las prácticas.

En los últimos cursos, se han realizado convenios de prácticas con las empresas relacionadas a continuación:

- Ajuntament de Tarragona
- Ajuntament La Canonja
- Asfaltos Españoles, S.A.
- Associació Nuclear Ascó i Vandellòs
- Associació Programes Educatius
- ASTEIA Sistemas
- Bayer Material Science S.L.
- Bic Graphic Europe
- Carlos Castilla Ingenieros SA
- Celanese Chemicals Ibérica SL
- Centro de Cálculo IGS Software S.L.
- Clariant Ibérica Producción SA
- ClearPeaks SL
- Covestro, S.L.

- Desenvollos Industrials Barcelona 98,S.L.
- Devcows SCP
- DIGITAL LEGENDS ENTERTAINMENT
- Diputació de Tarragona
- ESTUDIOGENESIS PROJECTS S.L
- ETECNIC SCP
- EUROPEA DE REGISTRO Y CONTROL, S.L.U.
- Experience on Ventures
- Gemma Benitez Terreu
- Grupo Navec Servicios Industriales SL
- Hotel Termes Montbrío, SL
- Idiada Automotive Technology SA
- Ilustrum Multimedia SL
- Lear Corporation Holding Spain
- LIVING DIGITAL SL
- MAHLE Behr S.A.
- MAHLE Behr Spain S.A.
- Picsolve España S.L.
- Quercus Technologies SL
- Rated Voltage S.L.U
- RECURSIVA, S.L.
- Repsol Petroleo SA
- Risc Informàtica, S.L.
- Sekisui Specialty Chemicals Europe SL
- Sekisvi Specialty Chemicals Europe SL
- Servei d'Incineració de Residus Urbans S.A.
- Simbiòtic Digital SL
- Sinterizados Montblanc SA
- TARRAGONA CONSULTING INFORMATICA, SL
- Technodac SCP
- Technodac Solutions SL
- Technology in Live Development SL
- Tecnilab Electromedicina SL.
- Tecnocom Telecomunicaciones y Energía
- Tecnolama SA
- Transformadora de etileno AIE
- Universitat Rovira i Virgili
- Viajes Para Ti S.L.U.
- Viajes Para Ti SLU
- VISIBLE IT & Comunicació
- What About Technologies, S.L.

b) Justificación que los medios descritos anteriormente son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades planificadas

Los medios descritos anteriormente son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades planificadas. Estos recursos están dimensionados para un número de estudiantes sensiblemente mayor que el actual, con lo cual, la Escuela podrá tener recursos suficientes para los estudiantes que aporte la titulación que presentamos.

Las aulas son diversas tanto en capacidad como en mobiliario, lo que permite dar cabida a las diferentes metodologías docentes previstas para el grado. En la actualidad, diversas asignaturas utilizan metodologías de trabajo colaborativo con una configuración del mobiliario que permite trabajar en grupos reducidos.

El resto de espacios también permite una fácil adaptación a los nuevos estudios de grado ya que se dispone de los equipos y servicios necesarios para garantizar un desarrollo adecuado y de calidad de estas enseñanzas.

c) Justificación que los medios y servicios descritos observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

La URV ha elaborado una guía para discapacitados en la que se recoge toda la información que puede interesar a los alumnos de la URV que padecen alguna discapacidad. Se informa sobre aspectos como el acceso a la universidad, los planos de accesibilidad de los diferentes campus, los centros de ocio adaptados que se hallan distribuidos por la provincia de Tarragona, así como becas y ayudas que el alumno tiene a su disposición. El objetivo es facilitar la adaptación de las personas discapacitadas a la URV. Esta guía está disponible en la página web de la universidad.

http://www.urv.cat/guia_discapacitats/es_index.html

Debe tenerse en cuenta que el cumplimiento de la normativa de accesibilidad es requisito básico para el diseño y puesta en funcionamiento de un centro universitario según las directrices de la *Dirección General de Universidades del Departamento de Empresa y Conocimiento* de la *Generalitat de Catalunya*. Todos los espacios actuales de la *Escuela Técnica Superior de Ingeniería*, en funcionamiento desde el curso 2001-02, son accesibles para personas con discapacidad.

Adicionalmente, la URV ha aprobado, por acuerdo del Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2008, el [Plan de atención a la discapacidad](#), que se rige por los principios de normalización, no discriminación, inclusión, transversalidad, accesibilidad universal y diseño para todos. El plan tiene 62 actuaciones y un calendario previsto de implantación que se basan en los siguientes objetivos:

- 1) Garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades a todas las personas que pertenecen a la comunidad universitaria (estudiantes, profesorado y PAS) de la URV.
- 2) Facilitar la acogida y el asesoramiento a los estudiantes con discapacidad a su incorporación en la Universidad.
- 3) Asegurar la accesibilidad para todos los miembros de la comunidad.
- 4) Promover la sensibilización y la solidaridad en el ámbito universitario hacia las personas con discapacidad.
- 5) Fomentar la formación sobre discapacidad y accesibilidad de toda la comunidad universitaria.
- 6) Desarrollar acciones adecuadas para conseguir que los estudiantes con discapacidad tengan las oportunidades necesarias para alcanzar los objetivos académicos.
- 7) Desarrollar acciones adecuadas para conseguir que las personas de la comunidad universitaria con discapacidad tengan las oportunidades necesarias de participación social.
- 8) Desarrollar acciones adecuadas para conseguir que las personas de la comunidad universitaria con discapacidad tengan las oportunidades necesarias para alcanzar sus objetivos laborales.
- 9) Desarrollar la investigación dirigida a mejorar la integración de las personas con discapacidad.

d) Explicitar los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de dichos materiales y servicios en la Universidad y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización

La URV tiene suscritos, a través de los correspondientes concursos de adjudicación de servicios, el mantenimiento de los edificios universitarios, por parte de las empresas adjudicatarias. Estos contratos garantizan el mantenimiento de obra, instalaciones eléctricas, de clima y de tipo informático, de acuerdo con los procedimientos y protocolos establecidos en las bases del concurso.

El Servicio de Recursos Materiales de la URV realiza periódicamente los controles de aplicación y ejecución de los citados contratos, a fin de garantizar el buen estado de conservación de los edificios y sus instalaciones.

El Sistema Interno de Garantía de la Calidad del Centro, en el marco del programa AUDIT, tiene definidos los procesos de gestión y mejora de recursos materiales y servicios.

P.1.4-01- Proceso de gestión de los recursos materiales y servicios

Su objetivo es definir las actividades realizadas por el Centro a través de su Equipo de Dirección y las personas designadas en cada caso para:

- Definir las necesidades de recursos materiales y servicios para contribuir a la calidad del proceso de enseñanza - aprendizaje de las titulaciones impartidas por el Centro.
- Definir y diseñar la prestación de nuevos Servicios universitarios y actualizar las prestaciones habituales en función de sus resultados.
- Planificar la adquisición de recursos en función del presupuesto y de la prioridad
- Gestionar los recursos materiales
- Mejorar continuamente la gestión de los recursos materiales y servicios para adaptarse permanentemente a las necesidades y expectativas.
- Informar de los resultados de la gestión de los recursos materiales y servicios prestados a los órganos que corresponda y a los distintos grupos de interés.

P.1.4-02- Proceso de gestión de servicios

Este proceso tiene como objetivo establecer cómo la universidad lleva a cabo la gestión de los servicios de restauración, reprografía, limpieza y seguridad de los centros.

Estos procesos se han documentado siguiendo las directrices de la Guía para el diseño de Sistemas de Garantía Interna de la Calidad de la formación universitaria del programa AUDIT, y se explican con mayor detalle en el apartado 9 de esta memoria de solicitud de verificación del título.

7.2 En el caso de que no se disponga de todos los recursos materiales y servicios necesarios en el momento de la propuesta del plan de estudios, se deberá indicar la previsión de adquisición de los mismos

No aplica

8. Resultados previstos

8.1 Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones

a) Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en año académico más (d+1) en relación con su cohorte de entrada.

Forma de cálculo:

El denominador es el número total de estudiantes que se matricularon por primera vez en una enseñanza en un año académico (c). El numerador es el número total de estudiantes de los contabilizados en el denominador, que han finalizado sus estudios en el tiempo previsto (d) o en un año académico más (d+1).

$$\frac{\text{Graduados en "d" o en "d+1" (de los matriculados en "c")}}{\text{Total de estudiantes matriculados en un curso "c"}} \times 100$$

b) Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado en ni en ese año académico ni en el anterior.

Forma de cálculo:

Sobre una determinada cohorte de estudiantes de nuevo ingreso establecer el total de estudiantes que sin finalizar sus estudios se estima que no estarán matriculados en la titulación ni en el año académico que debieran finalizarlos de acuerdo al plan de estudios (t) ni en el año académico siguiente (t+1), es decir, dos años seguidos, el de finalización teórica de los estudios y el siguiente.

$$\frac{\text{Nº de estudiantes no matriculados en los 2 últimos cursos "t" y "t+1"}}{\text{Nº de estudiantes matriculados en el curso t-n+1}} \times 100$$

n = la duración en años del plan de estudios

c) Tasa de eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Forma de cálculo:

El número total de créditos teóricos se obtiene a partir del número de créditos ECTS del plan de estudios multiplicado por el número de graduados. Dicho número se divide por el total de créditos de los que realmente se han matriculado los graduados.

$$\frac{\text{Créditos teóricos del plan de estudios} * \text{Número de graduados}}{\text{(Total créditos realmente matriculados por los graduados)}} \times 100$$

Estimación de la tasa de graduación: 40%

Estimación de la tasa de abandono: 40%

Estimación de la tasa de eficiencia: 90%.

Justificación de los Indicadores Propuestos

Los datos de que disponemos corresponden a la titulación de Grado en Ingeniería Informática, la cual, por temática, es la que más se ajusta a la nueva titulación propuesta. Estos datos, deben tomarse como unas primeras indicaciones, ya que no tienen relevancia estadística.

a) Justificación de la tasa de graduación

Estimación de la tasa de graduación

Se hace una estimación de un **40%**, es decir que un 40% de los estudiantes terminarán sus estudios en 3 ó 4 años.

Justificación

Las tasas de graduación de los estudiantes del grado de Ingeniería Informática los 3 últimos años son:

	2014-15	2015-16	2016-17
Grado Ingeniería Informática	24,74%	25,26%	43,33%

La mejora en la tasa de graduación que se aprecia, se debe a las mejoras aplicadas en los últimos años en cuanto a la coordinación docente, la planificación de las metodologías y el uso de entornos virtuales.

Entendemos que en la nueva titulación, los resultados ya obtenidos se mantendrán.

b) Justificación de la tasa de abandono

Estimación de la tasa de abandono

Se prevé una tasa de abandono del **40%**.

Justificación de la tasa

Las tasas de abandono de los estudiantes del grado de Ingeniería Informática los 3 últimos años son:

	2014-15	2015-16	2016-17
Grado Ingeniería Informática	46,75%	50,67%	40,00%

Se ha obtenido una mejora en este indicador en los últimos años y, entendemos que en la nueva titulación, los resultados ya obtenidos se mantendrán.

c) Justificación de la tasa de eficiencia

Estimación de la tasa de eficiencia

La tasa de eficiencia prevista es del **90%**

Justificación de la tasa

Las tasas de eficiencia de los estudiantes del grado de Ingeniería Informática los 5 últimos años son:

	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
Grado en Ingeniería Informática	99,38%	97,69%	89,93%	90,71%	90,40%

Se aprecia que en los últimos años la tasa de eficiencia se mantiene entorno al 90%. Entendemos que en la nueva titulación, los resultados ya obtenidos se mantendrán.

8.2 Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de las competencias expresadas en el apartado 3 de la memoria. Entre ellos se pueden considerar resultados de pruebas externas, trabajos de fin de Grado, etc.

Desde sus inicios, la URV ha apostado decididamente por la **calidad y la mejora continua de los programas formativos y los procesos de formación de los estudiantes**. Esta política ha llevado a fortalecer aquellos aspectos de la implementación curricular que se relacionan con la **recopilación de evidencias e indicadores para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes**, entendiendo que una docencia más efectiva se nutre de la información que se tiene sobre el progreso y el nivel de aprendizaje del alumnado.

Esta visión se ha reforzado con las últimas indicaciones de los **“Criterios y directrices para el aseguramiento de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG)”**, concretamente a través de la aplicación del ESG 1.9: Seguimiento y revisión periódica de los programas: “Las instituciones deben hacer un seguimiento y una evaluación periódica de sus programas para garantizar que logran sus objetivos y responden a las necesidades de los estudiantes y de la Sociedad”

La URV ha definido los procesos que pautan el seguimiento y valoración del progreso y aprendizaje de los alumnos en su **Sistema Interno de Garantía de la Calidad (SIGC)**. El proceso básico es:

- PR-ETSE-003 Seguimiento y mejora de titulaciones: Tiene como objetivo definir la sistemática para realizar el seguimiento periódico de las titulaciones. La finalidad de este seguimiento es detectar e identificar puntos fuertes y débiles y proponer acciones de mejora que garanticen la calidad de los programas formativos.

Este seguimiento y revisión periódica de los programas, en la URV se plasma en los **Informes de Seguimiento que anualmente elabora el centro/titulación**. Otros procesos implicados directamente en este análisis son:

- PR-ETSE-002 Planificación de titulaciones: El objetivo de este proceso es describir los mecanismos implantados en la URV y sus centros para garantizar la calidad de los programas formativos, así como su funcionamiento. Los mecanismos puestos en marcha permiten el diseño y aprobación de los programas formativos, con el objetivo de mantener y renovar adecuadamente la oferta de la universidad.
- PR-ETSE-004 Modificación de titulaciones: Este proceso tiene como objetivo describir como se realiza la modificación de un programa formativo.
- PR-ETSE-13 Orientación al estudiante: Tiene como objetivo establecer la forma en la que la ETSE define, revisa, actualiza y mejora la gestión de la orientación al estudiante mediante el Plan de Acción Tutorial.
- PR-ETSE-009 Desarrollo de la titulación: El objetivo de este proceso es desarrollar la docencia de todas las titulaciones de la ETSE, garantizando la adquisición de su perfil de competencias. Para ello se define:
 - La programación anual de las asignaturas, tanto desde el punto de vista organizativo (calendarios, itinerarios, grupos de actividad y horarios), como desde el punto de vista docente (guías docentes y planes de trabajo)
 - La orientación a los estudiantes
 - El despliegue del proceso de aprendizaje, contando con la opinión y satisfacción de los agentes implicados
 - La forma de evaluación del proceso de aprendizaje
- PR-ETSE-11 Gestión de los estudiantes entrantes: El objetivo de este procedimiento es establecer la forma en la que la ETSE define, revisa, actualiza y mejora el procedimiento relacionado con las acciones de movilidad de los estudiantes entrantes.
- PR-ETSE-012 Gestión de los estudiantes salientes: El objetivo de este procedimiento es establecer la forma en la que la ETSE define, revisa, actualiza y mejora los procedimientos relacionados con las acciones de movilidad de estudiantes salientes que participan en programas de movilidad que ofrece la URV y que permiten cursar una parte de sus estudios en otra universidad.

- PR-ETSE-010 Gestión de las prácticas externas:: Regular las prácticas externas incluidas en las enseñanzas de grado de la ETSE. El objetivo de estas prácticas es acercar a los estudiantes al mundo laboral, con el fin que completen su formación con la aplicación práctica de las competencias adquiridas durante la enseñanza.
- PR-ETSE-006 Acreditación de titulaciones: El objetivo de este proceso es describir la sistemática para realizar la renovación de la acreditación oficial de las titulaciones.
- PR-ETSE-008 Definición, revisión y mejora del SIGQ: Este proceso tiene por objetivo establecer las actividades para definir, revisar y mejorar el Sistema Interno de Garantía de la Calidad.
- PR-ETSE-019 Gestión del Trabajo Fin de Grado / Trabajo Fin de Máster: El objetivo de este proceso es establecer cómo se gestiona el Trabajo de Fin de Grado y de Máster en la ETSE.

El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes se plantea a dos niveles inspirados en el ya mencionado ESG 1.9:

I. VISIÓN INTERNA: Evaluar el progreso académico de los estudiantes; así como el comportamiento global de titulación.

II. VISIÓN EXTERNA: Evaluar la adecuación entre la titulación y la demanda profesional y científica con la sociedad.

El **primer nivel de análisis** valora el progreso académico de los estudiantes desde una **perspectiva INTERNA**. Para ello es necesario tener en cuenta los indicadores globales de titulación. Así como el progreso de los estudiantes en las diferentes asignaturas. Haciendo especial hincapié en los resultados del primer curso, en las prácticas externas y en el TFG.

Este análisis se realiza en base a los siguientes indicadores:

Visión global de titulación:

- Tasa de graduación
- Tasa de abandono
- Tasa de eficiencia
- Tasa de rendimiento
- Metodologías docentes utilizadas
- Sistemas de evaluación utilizados
- Tamaño del grupo
- Complementos de formación

Visión por asignaturas:

- Calificaciones obtenidas por los estudiantes en las diferentes asignaturas

Prácticas externas:

- Calificaciones de Prácticas Externas
- Centros de prácticas, volumen de estudiantes
- Tipología de prácticas

Trabajo de fin de Grado:

- Calificaciones de TFG
- Temáticas TFG

La valoración del progreso de los estudiantes se realiza de forma pormenorizada a **nivel de titulación y de centro** y se recoge en el Informe de Seguimiento de centro/titulación, como se ha indicado anteriormente.

Esta visión se complementa con un análisis a **nivel global de universidad** que se lleva a cabo anualmente. Una vez cerrados los datos de resultados de cada curso académico, desde el Gabinete de Estudios y Análisis de la Información se lleva a cabo un estudio denominado "La formación en la URV". Este documento recoge los principales resultados de la acción formativa de la Universidad durante el curso académico de referencia, para los niveles de grado, máster, doctorado y formación permanente. Con este informe, mediante una muestra representativa de datos estadísticos e indicadores, se pretende apoyar a los representantes académicos y a los órganos de gobierno de la institución en la tarea de

analizar y valorar el comportamiento tanto de la matrícula como de los resultados académicos de los estudiantes.

Este estudio forma parte de una serie de informes que estructuran la rendición de cuentas a la comunidad universitaria y a la sociedad. Se presentan de forma distribuida en diferentes Consejos de Gobierno durante el año y configuran, por adición, el Informe del Rector al Claustro que se presenta cada mes de mayo. Por ello, el informe sobre la formación a la URV cumple una doble función y propicia que el análisis del progreso de los estudiantes llegue a todos los rincones de la universidad.

En la valoración del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, en términos de logro de las competencias definidas en el título, es clave la coordinación docente en la planificación y programación de la evaluación. Una primera herramienta de coordinación es el mapa de competencias (ver apartado 5.1). Otras son los instrumentos de autoevaluación de la planificación de la docencia. Reuniones de claustro de profesores, etc.

Las competencias específicas orientadas a los conocimientos y habilidades técnicos de la profesión, se evalúan mediante distintas actividades detalladas en el apartado 5 de esta memoria. Los sistemas de evaluación de las asignaturas garantizan que los resultados de aprendizaje que se le atribuyen se alcancen, en mayor o menor medida, mediante la realización de las actividades docentes de la asignatura (la calificación de la asignatura indica el grado de alcance de los resultados de aprendizaje que le corresponden).

Para la evaluación de competencias transversales (gestión de proyectos, solución de problemas, comunicación, trabajo en equipo, etc.), se prevé la creación de un modelo de valoración en base a rúbricas. Este modelo pretende compartir y coordinar criterios de evaluación de forma transversal a lo largo de la titulación como guía a los diferentes profesores implicados en la evaluación de estas competencias (comunicación, trabajo en equipo, etc.).

Cabe destacar que la URV pone especial énfasis en que en las titulaciones se trabaje en base en proyectos y que realicen una mayor diversidad de actividades prácticas. Al mismo tiempo, dichas actividades (proyectos y actividades prácticas) deben servir para poder evaluar al alumnado, ya sea tanto en competencias específicas, como en competencias transversales.

Cabe destacar, por su importancia, que donde se podrá observar que el alumno desarrolla la competencia de acción y donde se podrá valorar desde la Universidad la integración de las distintas competencias es en el trabajo final de máster y las prácticas externas.

De la misma manera, a través del Plan de Acción Tutorial, el tutor/a podrá hacer un seguimiento y orientación de la evolución del estudiante.

Esta VISIÓN INTERNA se completa con el análisis de la satisfacción de los graduados con la experiencia educativa. La satisfacción de los estudiantes con la actuación docente y con los sistemas de apoyo al aprendizaje.

El **segundo nivel de análisis** pretende evaluar la adecuación entre la titulación y la demanda profesional y científica de la sociedad. Es la **VISIÓN EXTERNA**.

Esto se llevará a cabo a través de diferentes foros de participación en los que estarán representados el equipo docente, tutores, PAS, alumnos y asesores/tutores externos de la titulación en forma de Consejo Asesor del Centro. Así como el Observatorio de la Inserción Laboral de la URV o la Bolsa de trabajo son fuentes de información.

Cabe destacar la importancia que toman en este proceso los tutores profesionales (de empresa), de prácticas externas y los docentes implicados en el acompañamiento de los Trabajos de Fin de Grado/Máster y las Prácticas Externas. Dado el aspecto profesionalizador, ambos se convierten en informantes clave para conferir sentido a la definición del Perfil y Competencias de la titulación, y para mantener actualizado el programa y la oferta de materias acorde con las necesidades sociales, profesionales y científicas.

Otro referente clave es la encuesta de inserción laboral y satisfacción con la formación recibida, que lleva a cabo AQU Catalunya de forma coordinada con todas las universidades del Sistema Universitari de Catalunya. Los resultados de las titulaciones de la URV en esta encuesta se analizan pormenorizadamente de modo centralizado y se transmiten a cada centro para incorporarlos en el análisis y seguimiento de los programas formativos.

Por otro lado, con el mismo sistema de coordinación, AQU lleva a cabo un estudio a través de encuesta de satisfacción de los ocupadores con la formación y competencias de los titulados universitarios que contratan. Los resultados de este análisis, de reciente implantación, también proporcionan información muy relevante para valorar si los resultados de aprendizaje previstos se obtienen, y si éstos son los adecuados a la demanda de las empresas y la sociedad.

El análisis de todos los resultados expuestos se canaliza a través de los procesos del SIGQ del centro, forma parte de los informes de seguimiento y conduce a la definición de acciones de mejora que forman parte del Plan de Mejora del centro y las titulaciones.

9. Sistema de garantía de la calidad

9.1 Responsables del sistema de garantía de la calidad del plan de estudios

9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

9.3 Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad

9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida y en su caso incidencia en la revisión y mejora del título

9.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.), y de atención a las sugerencias o reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título y, en su caso incidencia en la revisión y mejora del título

9.6 Criterios específicos en el caso de extinción del título

Enlace al Manual de Calidad del Centro:

http://www.etse.urv.cat/dadesWeb/html_docs/general/qualitat/files/MAQ_SIGQ_ETSE.pdf

10. Calendario de implantación

10.1 Cronograma de implantación del título

La titulación se implantará de forma progresiva, esto es: el primer año se implantará el primer curso; el segundo año, se implantará el segundo curso; el tercer año se implantarán 3º, alcanzando la completa implantación del grado.

Como resultado de este modelo, la situación **prevista** es la siguiente:

Curso	Nuevo plan de estudios
2018/19	Implantación de 1º
2019/20	Implantación de 2º
2020/21	Implantación de 3º

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

La nueva titulación no substituye ninguna titulación actual, por lo tanto, esta sección no aplica.

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

Con la implantación del título propuesto no se extingue ninguna titulación.

