

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Zaragoza	Escuela Universitaria Politécnica	50009671	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería de Datos en Procesos Industriales		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales por la Universidad de Zaragoza			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería informática y de sistemas			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Ángel Castellanos Gómez	Vicerrector de Política Académica		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Antonio Mayoral Murillo	Rector		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Ángel Castellanos Gómez	Vicerrector de Política Académica		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	976761010
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@unizar.es	Zaragoza	976761009	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Zaragoza, AM 6 de febrero de 2025	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales por la Universidad de Zaragoza	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería y profesiones afines	Industria manufacturera y producción

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Ingeniería informática y de sistemas

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Zaragoza

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
021	Universidad de Zaragoza

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
28	140	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50009671	Escuela Universitaria Politécnica

1.3.2. Escuela Universitaria Politécnica

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN



60	60	60
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
60	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	42.0
RESTO DE AÑOS	12.0	42.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://academico.unizar.es/sites/academico.unizar.es/files/archivos/ofiplan/Normativa/normapermanencia.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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
GENERALES
CG01 - Diseñar sistemas de gestión de datos dentro del ámbito de ingeniería que comprendan todas las etapas del ciclo de vida de datos.
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.
CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.
CG06 - Construir soluciones derivadas del análisis de datos que optimicen los procesos de producción en la industria
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.
CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.
CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.
CT06 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.
CT08 - Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.
CT09 - Liderazgo y creatividad.
CT10 - Desenvolverse en entornos de trabajo multilingües y multiculturales.
CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE01 - Diseñar e implementar algoritmos en lenguajes de programación de alto nivel, utilizando metodologías actuales.
CE02 - Identificar los principios físicos y los elementos que componen las redes ethernet y redes inalámbricas, así como los protocolos y servicios utilizados en Internet.
CE03 - Utilizar conceptos y métodos propios de la física y la electrónica necesarios para la resolución de los problemas que se derivan de la adquisición de datos estructurados.
CE04 - Resolver problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.
CE05 - Identificar las áreas funcionales de la empresa y su entorno.
CE06 - Tomar decisiones razonadas para la correcta organización y administración de la empresa.
CE07 - Utilizar conceptos de la electrónica analógica, digital, instrumentación y sistemas electrónicos programables



CE08 - Diseñar e implementar el sistema de adquisición de datos más adecuado para el problema concreto a resolver.
CE09 - Diseñar e implementar sistemas de instrumentación inteligentes.
CE10 - Emplear los principios básicos de la codificación y de la teoría de la información.
CE11 - Aplicar los principios de compresión de datos, corrección de errores y seguridad
CE12 - Manejar los principales protocolos criptográficos, sus objetivos y sus técnicas.
CE13 - Aplicar los principios básicos de la teoría de la señal en problemas básicos ligados a procesos industriales.
CE14 - Construir los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE15 - Implantar y configurar sistemas operativos libres actuales.
CE16 - Construir sistemas para la manipulación y almacenamiento de datos.
CE17 - Diseñar la infraestructura de almacenamiento de conjuntos heterogéneos de datos en diferentes entornos.
CE18 - Identificar los elementos tecnológicos necesarios en un proyecto BigData.
CE19 - Aplicar herramientas y librerías de Procesamiento de datos.
CE20 - Valorar técnicas de exploración, predicción y clasificación para un conjunto de datos ligado a procesos de ingeniería.
CE21 - Utilizar herramientas para la verificación y control de instalaciones, procesos y productos
CE22 - Aplicar los principios, métodos, documentación y tecnologías asociadas con la Ingeniería del Software.
CE23 - Implantar Sistemas de Información empresarial en las organizaciones.
CE24 - Diferenciar los sistemas productivos, de logística y de control de procesos.
CE25 - Predecir e identificar fallos en equipos de trabajo y diseñar planes de mantenimiento programado.
CE26 - Entender y expresar de forma oral y/o escrita proyectos técnicos en entornos multilingües
CE27 - Elaborar y defender un proyecto original, del ámbito de Ingeniería, con presentación ante un tribunal universitario.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Acceso

Los **requisitos de acceso** a estudios oficiales de Grado en la Universidad de Zaragoza son los que vienen recogidos en el artículo 3 del 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* [BOE de 7 de junio de 2014], así como en el Real Decreto-Ley 5/2016, de 9 de diciembre, *de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, para la mejora de la calidad educativa* [BOE de 10 de diciembre], en el que se ha establecido que para acceder a estudios oficiales de grado desde los estudios de Bachillerato del sistema educativo español será requisito superar la Evaluación Final de Bachillerato para el Acceso a la Universidad.

Conforme a la normativa indicada anteriormente, pueden acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de grado en la Universidad de Zaragoza quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. **Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente**, que hayan superado la Evaluación Final de Bachillerato para el Acceso a la Universidad [sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única de la orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, BOE de 23 de diciembre].

La normativa que regula la Evaluación Final de Bachillerato para el Acceso a la Universidad [en adelante EvAU] viene recogida con carácter general en el Real Decreto-Ley 5/2016, de 9 de diciembre, anteriormente citado; supletoriamente por el Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, *por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato* [BOE de 30 de julio], en lo que no resulte incompatible con el Real Decreto-Ley 5/2016; y por la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, *por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la EvAU, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2016-2017* [BOE de 23 de diciembre].

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, por ORDEN ECD/133/2017, de 16 de febrero, se ha determinado la *organización y coordinación de la EvAU para el acceso a la Universidad en la Comunidad Autónoma de Aragón, a partir del curso 2016-2017* [BOA de 22 de febrero].

2. Estudiantes en posesión del título de **Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional**.

3. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de **Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales** aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.



4. **Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español**, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad.

5. **Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior** perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos.

6. **Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados** con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, **cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.**

7. **Personas mayores de veinticinco años** que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto (A)

8. **Personas mayores de cuarenta y cinco años** que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto (B)

(a) (b) La normativa que regula las pruebas de acceso a estudios oficiales de grado para los mayores de 25 y 45 años que se realizan en la Universidad de Zaragoza viene recogida en la ORDEN de 29 de abril de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, sobre las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para mayores de veinticinco y de cuarenta y cinco años [BOA de 20 de mayo].

9. **Personas mayores de 40 años, que acrediten una experiencia laboral o profesional** en relación con unas enseñanzas concretas y que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías. (C)

(c) En Consejo de Gobierno de 15 de febrero de 2010, se aprobó el Reglamento para el acceso y admisión a la Universidad de Zaragoza de Mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional en los estudios universitarios oficiales de Grado que incluye, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato [Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza núm. 3-2010]

- En Consejo de Gobierno de 31 de marzo de 2010, se aprobó El ámbito de la experiencia laboral y profesional a valorar en relación con cada enseñanza de grado, que permiten ordenar a los solicitantes para cada título ofertado [Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza núm. 4-2010].

10. Estudiantes en posesión de un **título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.**

11. Estudiantes 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.

12. **Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros 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 ECTS (D).

(d) En Consejo de Gobierno de 3 de abril de 2017, se ha aprobado la normativa sobre criterios de valoración orden de prelación en la adjudicación de plazas y procedimientos de admisión a estudios oficiales de grado, en cuyo Capítulo V [artículos a 23] se recoge el procedimiento de Admisión por cambio de estudios a Grado para este colectivo de estudiantes [BOLETÍN OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA NÚM. 4-2017].

13. **Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.**

Admisión

El Real Decreto 412/2014, además de fijar los requisitos de acceso a los estudios oficiales de grado, marca los principios generales para la admisión y las formas de admisión, siendo competencia de las universidades la determinación de los criterios de valoración a aplicar, así como el orden de prelación de plazas y la reserva de plazas.

Por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, de 3 de abril de 2017, se ha aprobado la *normativa sobre criterios de valoración orden de prelación en la adjudicación de plazas y procedimientos de admisión a estudios oficiales de grado*, cuyo objeto es el de «establecer los **criterios de valoración y el orden de prelación en la adjudicación de las plazas** de estudios universitarios oficiales de grado de la Universidad de Zaragoza para los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso que marca la legislación vigente, así como los **procedimientos de admisión**, los **cupos de reserva de plazas** y la **simultaneidad** de estudios» [BOLETÍN OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA NÚM. 4-2017].

En esta normativa se describen para todos los diferentes colectivos de estudiantes que reúnen requisitos de acceso a la universidad los criterios de valoración y el orden de prelación que, en su caso, aplicará la Universidad de Zaragoza para la ordenación de las solicitudes de admisión que reciba en aquellos casos en que se produzca concurrencia competitiva por ser el número de solicitantes superior al de plazas ofertadas.

Asimismo hay que indicar que, de conformidad con lo recogido en el Real Decreto 412/2014, la Universidad de Zaragoza aplica los **porcentajes de reserva** de plazas para los colectivos de estudiantes que se indican a continuación:

- Para los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años en la Universidad de Zaragoza, se reserva el 3% de las plazas ofertadas. Existe una preferencia para el ingreso de quienes hayan superado la prueba en la opción u opciones que esté vinculada al estudio solicitado. Quienes hayan superado la prueba para mayores de 25 años en otra Universidad podrán solicitar admisión en la Universidad de Zaragoza, pero a efectos de ingreso serán preferentes los estudiantes que la hayan superado en la Universidad de Zaragoza.
- Para los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad para mayores de 45 años en la Universidad de Zaragoza, se reserva el 1,5% de las plazas ofertadas; estos estudiantes únicamente podrán solicitar admisión a aquellas enseñanzas de grado que estén vinculadas con la rama o ramas de conocimiento en que hayan superado la entrevista personal.
- Para las personas mayores de 40 años que hayan acreditado una determinada experiencia laboral o profesional en relación con uno o varios grados de la Universidad de Zaragoza, se reserva un 1,5% de las plazas ofertadas.



- Para los estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100 y reúnan los requisitos académicos correspondientes, se reserva el 5% de las plazas ofertadas. El criterio de adjudicación será la nota obtenida en los estudios que les den acceso.
- Para quienes acrediten su condición de deportista de alto nivel o de alto rendimiento en los términos establecidos en el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, y reúnan los requisitos académicos correspondientes, se reservará el 3% de las plazas ofertadas [en los estudios de Fisioterapia, Magisterio en Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, se reserva un cupo adicional del 5% de las plazas].
- Para los estudiantes que ya estén en posesión de una titulación universitaria oficial o equivalente, se reserva un 3% de las plazas ofertadas.

Por último, es preciso indicar que antes de comienzo de cada curso académico desde la Universidad de Zaragoza se hacen públicos los plazos y el procedimiento para solicitar plaza en sus estudios de grado y centros.

A título orientativo, en el BOA núm. 86 de 7 de mayo de 2019, se puede consultar la resolución del Rector de la Universidad de Zaragoza, por la que se hicieron públicos los plazos y el procedimiento para solicitar admisión a estudios oficiales de grado en el curso académico 2019-2020.

A continuación, se incluye el acuerdo de 3 de abril de 2017 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la **normativa sobre criterios de valoración, orden de prelación en la adjudicación de plazas y procedimientos de admisión** a estudios oficiales de grado.

*Acuerdo de 3 de abril de 2017, de Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueba la **normativa sobre criterios de valoración, orden de prelación en la adjudicación de plazas y procedimientos de admisión** a estudios oficiales de grado.*

Conforme a la Disposición Final Quinta de la LOMCE, en redacción del Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto Social y Político por la Educación, se establece una evaluación de Bachillerato para el acceso a los estudios universitarios de grado a la que podrá presentarse el alumnado que esté en posesión del título de Bachiller. La citada evaluación únicamente se tendrá en cuenta para el acceso a la Universidad.

Al mismo tiempo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), en la redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), son las universidades las que determinan, de conformidad con los distintos criterios de valoración, la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de aquellos estudiantes que hayan obtenido la titulación que da acceso a la universidad.

El precepto citado ha sido desarrollado por 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, estableciendo los requisitos de acceso básicos para cada uno de los supuestos académicos que dan acceso a la Universidad y explicita algunos de los criterios de valoración que las universidades podrán utilizar para establecer los procedimientos de admisión.

Al amparo de la normativa citada, la Universidad de Zaragoza establece los procedimientos de admisión, los criterios de valoración y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado que se detallan a continuación y que serán de aplicación a partir del curso 2017-2018.

CAPÍTULO I Aspectos generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

La presente normativa tiene por objeto establecer los criterios de valoración y el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado de la Universidad de Zaragoza para los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso que marca la legislación vigente, así como los procedimientos de admisión, los cupos de reserva de plazas y la simultaneidad de estudios.

Artículo 2. Definiciones.

A efectos de esta normativa, se entenderá por:

1. Requisitos de acceso: conjunto de requisitos necesarios para cursar enseñanzas universitarias oficiales de grado en Universidades españolas. Su cumplimiento es previo a la admisión a la universidad.
2. Admisión: adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias de grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado. La admisión puede hacerse de forma directa previa solicitud de plaza, o a través de un procedimiento de admisión.
3. Procedimiento de admisión: conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias oficiales de grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado.



4. Nota de acceso a estudios oficiales de grado [máximo diez puntos]. Es la nota que determina el derecho del estudiante para acceder a estudios oficiales de grado y su calificación ha de ser de, al menos, cinco puntos. Se calcula o acredita según se recoge en el artículo 5 de esta normativa, en función de la titulación con la que el estudiante accede a la Universidad.

5. Nota de admisión [máximo 14 puntos]. Es la nota que se aplica para adjudicar las plazas ofertadas en cada estudio de grado. Se calcula conforme se indica en el artículo 4 a partir de las calificaciones obtenidas en la Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad [en adelante EvAU], o prueba equivalente.

A quienes acceden con una titulación oficial universitaria de grado, máster o título equivalente, con la prueba de acceso para mayores de veinticinco o cuarenta y cinco años, o mediante el acceso de mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional, no les será de aplicación la fórmula para el cálculo de la nota de admisión recogida en el artículo 4. En estos casos, la nota de admisión coincidirá con la nota de acceso hasta el máximo de 10 puntos.

Artículo 3. Oferta de plazas y cupos de reserva

1. La oferta de plazas para cada estudio de grado será la que anualmente señale la Conferencia General de Política Universitaria a propuesta de la Universidad, previa aprobación de la Comunidad Autónoma de Aragón, y se repartirá entre el cupo general y los cupos de reserva previstos en el Real Decreto 412/2014, de acuerdo con los porcentajes de reserva que se recoge en el **Anexo I** de esta normativa.

2. Tanto la oferta de plazas como el reparto en cupos se harán públicos con antelación a los plazos de solicitudes de admisión.

CAPÍTULO II

Criterios de valoración y orden de prelación

Artículo 4. Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de grado

1. La nota de admisión se calculará con la siguiente fórmula y se expresará con tres cifras decimales, redondeada a la milésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

$$\text{Nota de admisión} = \text{Nota de acceso} + a \cdot M1 + b \cdot M2$$

Nota de acceso = la que corresponda en función de la titulación con la que el estudiante accede a la Universidad

M1, M2 = las calificaciones de un máximo de dos materias superadas con al menos cinco puntos en la EvAU [o prueba equivalente], que proporcionen mejor nota de admisión para el estudio de grado solicitado, en función de la tabla de ponderaciones aprobada por la Universidad.

a, b = parámetros de ponderación de las materias M1 y M2 en relación con el estudio de grado solicitado; dichos parámetros pueden oscilar dentro de los valores 0,1 y 0,2, ambos inclusive, de acuerdo con las ponderaciones aprobadas por la Universidad.

Materias M1 y M2 ponderables para el cálculo de la nota de admisión = las materias troncales de opción de Bachillerato y las cuatro materias troncales generales que marcan modalidad en el bachillerato, con independencia de si se han superado en la fase obligatoria o en la fase voluntaria de la EvAU.

2. La nota de admisión incorporará las calificaciones M1 y M2 si dichas materias tienen un parámetro de ponderación asociado al estudio de grado solicitado.

3. La Universidad de Zaragoza hará públicos los parámetros de ponderación de materias de la EvAU asociados a los estudios oficiales de grado ofertados con al menos un curso académico de antelación, sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional cuarta.

4. Las calificaciones de las materias M1 y M2:

a) Podrán ser tenidas en cuenta para el cálculo de la nota de admisión si en la convocatoria en que son superadas el estudiante reúne los requisitos para acceder a estudios oficiales de grado, sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional segunda.

b) Serán aplicadas, exclusivamente, en los procedimientos de admisión a estudios oficiales de grado correspondientes a los dos cursos académicos siguientes a su superación.

Artículo 5. Criterios de valoración para la adjudicación de plazas.



El criterio de valoración para la adjudicación de plazas será la nota de admisión que corresponda en función de la titulación con la que el estudiante acceda a estudios oficiales de grado.

a) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato definido por la Ley orgánica 8/2013, para la

Mejora de la Calidad Educativa [en adelante LOMCE].

-*Nota de acceso*: se calculará ponderando a un 40 por 100 la calificación de la fase obligatoria de la EvAU y un 60 por 100 la calificación final del Bachillerato, en los términos recogidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa.

b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación obtenido con anterioridad a la entrada en vigor de la LOMCE [en adelante LOE], que hubieran superado la prueba de acceso a la universidad [en adelante PAU], regulada en el Real Decreto 1892/2008; y estudiantes en posesión del título de Bachillerato o equivalente obtenido según ordenaciones anteriores a la LOE, que reunieran requisitos de acceso a la universidad conforme a sus sistemas educativos: Bachillerato de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General de Sistema Educativo, con PAU; Bachillerato Unificado Polivalente y Curso de Orientación Universitaria [en adelante COU] con PAU; COU anterior al curso 1974-1975, sin PAU; Bachillerato Superior y Curso Preuniversitario con pruebas de madurez; Bachillerato anterior al año 1953, sin PAU.

-*Nota de acceso*: la calificación definitiva o la nota de acceso obtenida conforme a sus respectivos sistemas educativos. Estos estudiantes podrán mejorar su nota de acceso presentándose a la fase obligatoria de la EvAU en condiciones análogas a las de los estudiantes del Bachillerato LOMCE y su cálculo se realizará conforme se indica en el apartado a) anterior. Se tomará en consideración la nueva nota de acceso siempre que ésta sea superior a la anterior.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en la EvAU, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única.

c) Estudiantes en posesión de títulos oficiales de Técnico Superior de formación Profesional, de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior pertenecientes al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes a dichos títulos.

-*Nota de acceso*: nota media de los estudios cursados.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en la fase voluntaria de la EvAU, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única.

d) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposición contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscritos acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

-*Nota de acceso*: la nota de credencial, expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia [en adelante UNED] u órgano competente equivalente.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en las pruebas de competencias específicas que realice la UNED; b) en la evaluación final externa realizada para la obtención del título o diploma que da acceso a la universidad en su sistema educativo de origen, conforme a la nota de dicha materia incluida en la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente; c) o en la fase voluntaria de la EvAU, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única.

e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscritos acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades; y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscritos acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del sistema Educativo Español.

-*Nota de acceso*: la nota de credencial, expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia [en adelante UNED] u órgano competente equivalente.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en las pruebas de competencias específicas que realice la UNED.

f) Estudiantes en posesión de los títulos, diplomas o estudios extranjeros homologados o declarados equivalentes a los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español.



-*Nota de acceso*: la nota de credencial, expedida por la UNED u órgano competente equivalente, o la calificación que figure en la credencial de homologación de su título emitida por el Ministerio de Educación.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas: a) en las pruebas de competencias específicas que realice la UNED; b) o en la fase voluntaria de la EvAU, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única.

g) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado para acceder a sus Universidades.

-*Nota de acceso*: la nota de credencial, expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia u órgano competente equivalente.

-*Nota de admisión*: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas: en las pruebas de competencias específicas que realice la UNED.

h) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente, o de un título universitario oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico, ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

-*Nota de acceso*: nota media de los estudios cursados, calculada de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.

-*Nota de admisión*: se corresponde con la nota de acceso.

i) Estudiantes en posesión de un título universitario extranjero homologado al título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente, o al de Diplomado, Arquitecto Técnico, ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

-*Nota de acceso*: nota media de los estudios cursados que figure en la credencial de homologación o, en su caso, en la correspondiente declaración de equivalencia de nota media.

-*Nota de admisión*: se corresponde con la nota de acceso.

j) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en el Real Decreto 412/2014 para este colectivo de estudiantes.

-*Nota de acceso*: calificación obtenida en la prueba de acceso.

-*Nota de admisión*: se corresponde con la nota de acceso.

k) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen en la Universidad de Zaragoza la prueba de acceso establecida en el Real Decreto 412/2014 para este colectivo de estudiantes,

-*Nota de acceso*: calificación obtenida en la prueba de acceso.

-*Nota de admisión*: se corresponde con la nota de acceso.

l) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional, que acrediten la superación del proceso de valoración de la Universidad de Zaragoza en relación con alguno de los estudios oficiales de grado ofertados por la misma.

-*Nota de acceso*: calificación obtenida en la valoración de la experiencia laboral o profesional en relación con el estudio oficial de grado solicitado.

-*Nota de admisión*: se corresponde con la nota de acceso

Artículo 6. Orden de prelación en la adjudicación de las plazas de las enseñanzas universitarias oficiales de grado.

1. La ordenación y adjudicación de las plazas dentro de cada cupo se realizará atendiendo a los criterios de valoración y orden de prelación establecidos en la presente normativa.

2. Cada curso académico podrán existir al menos dos periodos para solicitar admisión a estudios oficiales de grado: un primer periodo ordinario y un segundo periodo extraordinario. El segundo periodo sólo será abierto para aquellos estudios de grado y cupos en los que existan plazas vacantes tras la adjudicación de plazas realizada en el primer periodo.



3. En cada periodo de admisión, las plazas ofertadas para cada cupo se adjudicarán en función de la nota de admisión acreditada por el estudiante.
4. Para la adjudicación de plazas en el primer periodo de admisión no serán computables las calificaciones obtenidas en la EvAU [o prueba equivalente], de la convocatoria extraordinaria del año en curso.
5. En el segundo periodo de admisión se adjudicarán las plazas que hayan resultado vacantes tras la adjudicación realizada en el primer periodo de admisión del curso académico correspondiente.
6. Los estudiantes recogidos en la disposición adicional segunda, que no hubieran superado la EvAU en los términos recogidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, así como los recogidos en la disposición adicional tercera que tampoco hayan superado la EvAU o no aporten la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente, se ordenarán en el proceso general de adjudicación de plazas después del resto de estudiantes. A tal efecto, estos estudiantes presentarán su solicitud de admisión, exclusivamente, en el segundo periodo, y en el proceso de adjudicación de plazas se ordenarán después del resto de estudiantes que participen en este periodo.
7. En el cupo reservado para los mayores de veinticinco años, quienes hayan superado la prueba de acceso en la Universidad de Zaragoza tendrán preferencia para la admisión en esta Universidad y en los grados adscritos a la rama o ramas de conocimiento vinculadas a las opciones escogidas en la fase específica de la prueba.

CAPÍTULO III Procedimientos de admisión

Artículo 7. Procedimientos de admisión

Se contemplan tres procedimientos para la admisión a estudios oficiales de grado:

1. Procedimiento general para iniciar estudios de grado.
2. Por cambio de estudios o de universidad.
3. Por simultaneidad de estudios.

CAPÍTULO IV

Procedimiento general de admisión para iniciar estudio de grado

Artículo 8. Quiénes pueden solicitar admisión en estudios de grado por el procedimiento general.

1. Podrán solicitar admisión por el procedimiento general quienes deseen iniciar estudios de grado y reúnan alguno de los requisitos de acceso establecidos por la normativa vigente a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes establecido para cada periodo de admisión.
2. Quienes reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un cupo, podrán hacer uso de dicha posibilidad.

Artículo 9 Estudios que se pueden solicitar

Los interesados podrán solicitar admisión en cualquiera de los estudios de grado ofertados con las siguientes excepciones:

- a) Quienes hayan superado las pruebas de acceso para mayores de 45 años convocadas por la Universidad de Zaragoza sólo podrán solicitar admisión en estudios de grado vinculados a las ramas de conocimiento para las que hayan resultado aptos.
- b) Quienes hayan obtenido el acceso para mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional en la Universidad de Zaragoza sólo podrán solicitar admisión a estudios de grado para los que hayan resultado aptos.
- c) Quienes hayan superado las pruebas de acceso para mayores de 45 años o el acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional en otras Universidades no podrán presentar solicitud de admisión en la Universidad de Zaragoza.

Artículo 10. Trámite de las solicitudes

1. Las solicitudes de admisión a estudios oficiales de grado se presentarán dentro de los plazos establecidos y de acuerdo con el procedimiento que la Universidad de Zaragoza publicará anualmente.



2. Las personas interesadas podrán presentar una única solicitud en cada periodo de admisión, relacionando los estudios en los que deseen ser admitidas por orden de preferencia, hasta un máximo de diez.

3. Finalizados los plazos establecidos para la presentación de solicitudes en cada periodo de admisión, no se admitirán cambios en la elección de los estudios y centros fijados en la solicitud, ni en su orden de prelación.

4. En aquellos estudios en los que se prevea que en el segundo periodo de admisión la oferta de plazas va a ser superior a la demanda, se permitirá que los solicitantes se matriculen directamente en el centro en el plazo oficial de matrícula. La relación de estos estudios será publicada con antelación al inicio del plazo de presentación de solicitudes correspondiente al segundo periodo de admisión.

Artículo 11. Adjudicación de plazas.

1. Terminados los plazos de presentación de solicitudes éstas serán ordenadas de conformidad con los criterios de valoración y el orden de prelación establecidos en la presente normativa, procediéndose seguidamente a la oportuna adjudicación de plazas.

2. Cada solicitante podrá obtener, como máximo, una de las plazas ofertadas, sin perjuicio de lo establecido en el apartado segundo del artículo 24 de la presente normativa.

3. Para compensar el número de solicitantes admitidos que posteriormente no formalicen su matrícula, las listas de admitidos en algún grado, y en el alguno de sus cupos, podrán contener un número de estudiantes superior al de plazas ofertadas. Este superior número de admitidos vendrá determinado por un porcentaje o índice de caída previsto para cada estudio de grado y cupo que será establecido previo informe del centro correspondiente.

4. La resolución de la adjudicación de plazas corresponde al rector o persona en quien delegue, excepto en el caso señalado en el apartado 5 del presente artículo.

5. Las vacantes que se produzcan hasta el 31 de diciembre del año en curso, tanto por no matriculación o por anulación de matrícula, serán cubiertas por los solicitantes que figuren en las correspondientes listas de espera, siguiendo rigurosamente el orden establecido en las mismas. La Universidad de Zaragoza publicará anualmente el procedimiento para efectuar los llamamientos públicos a los integrantes de las listas de espera.

6. Resuelto el proceso de admisión, si en algún estudio existieran plazas vacantes y no quedasen solicitantes en listas de espera, podrán ser presentadas nuevas solicitudes de admisión durante los quince días siguientes a la finalización del plazo de matrícula. Estas solicitudes serán resueltas, por desconcentración de funciones, por el responsable de la dirección del centro correspondiente, que adjudicará las plazas por riguroso orden de presentación de la solicitud en el centro. Contra esta resolución se podrá interponer recurso de alzada ante el rector, según lo dispuesto en los arts. 30.4, 121 y 122 de la Ley 39/2015.

7. No podrán dejarse vacantes plazas previamente ofertadas mientras existan solicitudes que cumplan los requisitos y hayan sido formalizadas dentro de los plazos establecidos.

Artículo 12. Publicación de la adjudicación de plazas

1. Las relaciones de estudiantes admitidos en cada grado y, en su caso, las de los que quedan en las correspondientes lista de espera, se publicarán en el tablón oficial de la Universidad de Zaragoza. Esta publicación tendrá la consideración de notificación oficial a las personas interesadas, pero no generará en ningún caso efectos definitivos a favor de las mismas si la Universidad apreciase alguna incorrección, en cuyo caso se procedería a su modificación.

2. Por cada estudio de grado será publicada

a) Una lista de admisión de los solicitantes que han obtenido plaza, con indicación de la nota de admisión y el cupo por el que han participado.

b) Una lista de espera ordenada por prelación de los solicitantes que no han obtenido plaza, aun cuando hayan sido admitidos en otro estudio de grado de la Universidad, con indicación de la nota de admisión y el cupo por el que han participado. En esta lista de espera no figurará quien haya obtenido plaza en un estudio que en su orden de preferencia figure antes.

Artículo 13. Reclamaciones por subsanación y corrección de errores

1. Los solicitantes que tras la publicación de la adjudicación de plazas aprecien algún error en las listas de admisión o de espera, podrán reclamar ante el Vicerrector con competencia en materia de estudiantes en el plazo de cinco días hábiles. El motivo de las reclamaciones deberá ser justificado documentalente.

2. Contra las resoluciones dictadas por el Vicerrector con competencia en materia de estudiantes resolviendo reclamaciones por subsanación o corrección de errores, los interesados podrán interponer recurso de alzada ante el rector, según lo dispuesto en los arts. 30.4, 121 y 122 de la Ley 39/2015.



Artículo 14. Recursos

La resolución del rector sobre el resultado de la adjudicación agota la vía administrativa, a tenor de lo previsto en el artículo 6.4 de la Ley orgánica 6/2001, de Universidades, y podrá ser recurrida conforme a lo dispuesto en el artículo 123 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

CAPÍTULO V

Admisión por cambio de estudios

Artículo 15. Quienes pueden solicitar admisión por cambio de estudios.

1. Podrán solicitar admisión:

- a) Las personas con estudios universitarios oficiales parciales cursados en otras Universidades españolas, que deseen ser admitidos en estudios oficiales de grado de la Universidad de Zaragoza y se les pueda reconocer un mínimo de 30 créditos
- b) Las personas con estudios universitarios extranjeros parciales, o totales que no hayan obtenido la homologación de su título en España, que deseen ser admitidos en estudios oficiales de grado de la Universidad de Zaragoza y se les convalide un mínimo de 30 créditos.
- c) Las personas con estudios universitarios oficiales parciales cursados en la Universidad de Zaragoza, que deseen cambiar de estudios o de centro dentro de la misma para cursar estudios de grado y se les reconozca un mínimo de 30 créditos.

2. Las personas a quienes no se reconozca o convalide el mínimo de 30 créditos referido en los apartados anteriores, deberán participar en proceso general de admisión establecido en el Capítulo IV de este reglamento.

3. Los estudiantes que soliciten admisión por cambio de estudios podrán participar también en el proceso general de admisión descrito en el Capítulo IV, y en el supuesto de que obtengan plaza por ambos procesos, serán admitidos por el procedimiento de cambio de estudios, liberando la plaza obtenida a través del proceso general de admisión.

Artículo 16 Oferta de plazas

1. Anualmente cada centro, por acuerdo de su Junta, propondrá el número de plazas que oferta para cambios de estudios en cada uno de sus estudios de grado, que se aprobará en Consejo de Gobierno y se hará pública antes de comenzar el plazo de presentación de solicitudes.

2. Las plazas ofertadas se podrán dividir en segmentos diferenciados o por cursos; el responsable de la dirección del centro hará público el criterio de división a aplicar con carácter previo al inicio del plazo de presentación de solicitudes de admisión. La adjudicación de plazas en cada uno de los segmentos o cursos que se establezcan, se realizará conforme a los criterios establecidos en el artículo 18 de esta normativa.

Artículo 17 Trámite de las solicitudes.

1. Anualmente podrán existir dos periodos para presentar solicitudes de admisión por cambio de estudios. En el segundo periodo únicamente se podrá presentar solicitud para aquellos estudios de grado en los que existan plazas vacantes.

2. Las solicitudes de admisión por cambio de estudios se presentarán dentro de los plazos establecidos y de acuerdo con el procedimiento que la Universidad de Zaragoza publicará anualmente.

3. Sólo podrán ser objeto de valoración los requisitos académicos acreditados por los solicitantes a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes establecido para cada periodo de admisión.

4. Los centros excluirán del procedimiento de adjudicación de plazas las solicitudes que no reúnan los requisitos exigidos.

Artículo 18. Adjudicación de plazas.

1. La resolución de la adjudicación de plazas por cambio de estudios corresponde al responsable de la dirección del centro correspondiente, por desconcentración de funciones



2. Cuando en las solicitudes válidas el número de solicitantes supere al de plazas ofertadas, se ordenarán atendiendo a los siguientes criterios de prioridad en la adjudicación:

a) Para estudios oficiales de grado que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España, tendrán prioridad las solicitudes de estudiantes que provengan del mismo estudio, seguido de quienes provengan de la misma rama de conocimiento

b) Para el resto de estudios oficiales de grado, tendrán prioridad las solicitudes que provengan de estudios de la misma rama de conocimiento

c) En los casos de estudios universitarios cursados en el extranjero, se tendrá en cuenta el grado de afinidad entre el estudio cursado y el que se desea acceder a efectos de incluir al solicitante en un determinado grupo de adjudicación.

3. Dentro de cada prioridad, las solicitudes se ordenarán por la nota media del expediente académico de los estudios universitarios cursados. En el caso de que se haya establecido distribución por segmentos o cursos, el centro podrá establecer que los solicitantes que no obtuvieran plaza en un segmento, participen en la adjudicación del segmento inferior. No podrán dejarse vacantes plazas previamente ofertadas mientras existan solicitudes que cumplan los requisitos y hayan sido formalizadas dentro de los plazos establecidos para cada periodo.

a) En el cálculo de la nota media se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas hasta la fecha final del plazo de presentación de solicitudes de cada periodo.

b) La ponderación para el cálculo de la nota media se realizará conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003 incluyendo, además de las asignaturas superadas y de las no superadas, aquellas que figuren como no presentadas, que puntuarán con 2,5.

c) Cuando en la certificación académica, en todas o algunas de las asignaturas, no figure la calificación numérica recogida en el baremo del artículo 5.4 del Real Decreto 1125/2003, la calificación cualitativa se convertirá en numérica mediante el siguiente baremo:

Matrícula de honor [10 puntos]

Sobresaliente [9 puntos]

Notable [8 puntos]

Aprobado [6 puntos]

Suspense [2,5 puntos]

Artículo 19. Documentación.

1. Junto con la solicitud de cambio de estudios, el solicitante deberá presentar la documentación necesaria para valorar el reconocimiento de créditos y para aplicar los criterios de adjudicación de plazas, entre la que necesariamente se incluirá una certificación académica personal completa de los estudios cursados, en la que consten todas las asignaturas, incluidas las no superadas y las no presentadas, con indicación de las convocatorias agotadas, así como los programas de las asignaturas que se pretenda reconocer.

2. A efectos de acreditar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23.2 de este reglamento, el estudiante deberá presentar certificación en la que se haga constar que cumple el régimen de permanencia en su Universidad.

3. No será necesario presentar la documentación o certificación exigida en los apartados anteriores cuando el estudiante proceda de la Universidad de Zaragoza.

Artículo 20. Resolución de la adjudicación.

1. Ordenadas las solicitudes conforme a los criterios de adjudicación, el responsable de la dirección del centro hará pública una relación nominal y priorizada de los solicitantes admitidos y no admitidos que queden en lista de espera con la nota con la que hayan participado en el procedimiento, así como una relación de los solicitantes que han resultado excluidos por no reunir los requisitos.

2. El responsable de la dirección del centro notificará a cada solicitante el resultado individual de su solicitud informándole:

a) En caso de aceptación: los trámites a realizar, la información sobre el traslado de expediente y los plazos para formalizar la matrícula.

b) En caso de denegación: las causas que han motivado la misma y la información sobre los recursos que se puedan presentar.

Artículo 21. Recursos.

Contra la resolución de denegación de cambio de estudios, los interesados podrán interponer recurso de alzada ante el rector, conforme a lo dispuesto en los artículos 30.4, 121 y 122 de la Ley 39/2015.



Artículo 22. Traslado de expediente.

1. Tras la acreditación de haber sido admitido en la Universidad de Zaragoza, el interesado deberá solicitar y abonar las tasas correspondientes en la universidad de procedencia para que se lleve a cabo el traslado de su expediente académico.

2. A efectos del abono del precio público correspondiente por traslado, el cambio de estudios o de centro dentro de la Universidad de Zaragoza no se considerará traslado de expediente.

Artículo 23. Limitaciones.

1. No se admitirán cambios de estudios que comporten la necesidad de cursar más de dos asignaturas que no se impartan como consecuencia de la extinción del correspondiente plan de estudios.

2. Los estudiantes obligados a abandonar los estudios en otras Universidades por aplicación de su respectivo régimen de permanencia, que deseen proseguir estudios en la Universidad de Zaragoza que conduzcan a las mismas competencias profesionales, quedan sometidos a la normativa sobre permanencia en estudios oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior de la Universidad de Zaragoza.

CAPÍTULO VI Simultaneidad de estudios

Artículo 24. Simultaneidad entre estudios de grado.

1. Los estudiantes que estén cursando estudios oficiales de grado en la Universidad de Zaragoza y soliciten simultanearlos con otro estudio de grado de esta Universidad, deberán cumplir, además de los requisitos de acceso, alguna de las siguientes condiciones:

a) Que tengan una media en el expediente académico de los estudios de grado que estén cursando igual o superior a 7 puntos.

b) Que no les quede por superar más de 60 créditos de los estudios de grado que estén cursando.

c) Que el estudio de grado que soliciten tenga plazas vacantes después de adjudicado, en su totalidad, el segundo periodo de admisión.

2. A quienes deseen iniciar en el mismo curso académico dos estudios de grado, sólo se les podrá adjudicar plaza en uno de ellos y la admisión en el segundo estudio sólo se admitirá a trámite si en el mismo quedan plazas vacantes después de adjudicado, en su totalidad, el segundo periodo de admisión.

3. Lo dispuesto en este artículo no será de aplicación en aquellos casos de simultaneidad de estudios de grado que estén regulados específicamente por Consejo de Gobierno.

Disposición adicional primera. Programas conjuntos.

En el caso de los programas conjuntos que actualmente existen en la Universidad de Zaragoza o que se puedan regular posteriormente, no se admitirán solicitudes de egresados que tengan alguna de las titulaciones o que provengan del mismo tipo estudio de los que se ofertan para el programa conjunto, salvo que la oferta esté especialmente configurada para estos titulados.

Disposición adicional segunda. Estudiantes a los que les es de aplicación la disposición transitoria única de la orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre.

Para el acceso a los estudios universitarios oficiales de grado, estos estudiantes no necesitarán superar la EvAU en los términos recogidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre. Cuando este alumnado no se presente a la EvAU, la calificación para el acceso a estudios universitarios oficiales de grado será la calificación final obtenida en Bachillerato. En este caso, su ordenación en el proceso de adjudicación de plazas se ajustará a lo previsto en el artículo 6.6 de esta normativa.

No obstante lo anterior, para mejorar su nota de admisión y su ordenación en el proceso de adjudicación de plazas, estos estudiantes podrán presentarse a la fase obligatoria y, en su caso, a la voluntaria de la EvAU, en condiciones análogas a las de los estudiantes de Bachillerato LOMCE.

En caso de presentarse a la EvAU y no superarla, estos estudiantes mantendrán su acceso a los estudios universitarios oficiales de grado conforme el primer párrafo de la presente disposición.

Disposición adicional tercera. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios extranjeros homologados al título de Bachiller del sistema Educativo Español.



Para el acceso a los estudios universitarios oficiales de grado, estos estudiantes no necesitarán superar la EvAU en los términos recogidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre. Cuando este alumnado no se presente a la EvAU o no aporte la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente, la calificación para el acceso a estudios universitarios oficiales de grado será la calificación que figure en la correspondiente credencial de homologación de sus estudios emitida por el Ministerio de Educación. En este caso, su ordenación en el proceso de adjudicación de plazas se ajustará a lo previsto en el artículo 6.6 de esta normativa.

Disposición adicional cuarta. *Parámetros de ponderación aplicables para la admisión en los cursos académicos 2017-2018 y 2018-2019*

Los parámetros de ponderación de materias de la EvAU aplicables a los procesos de admisión a estudios oficiales de grado de la Universidad de Zaragoza previstos para los cursos 2017-2018 y 2018-2019, han sido aprobados por acuerdo de 13 de febrero de 2017, de Consejo de Gobierno, y publicadas en el BOUZ [Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza] núm. 3-17, de 21 de febrero.

Disposición transitoria única. *Estudiantes que superaron materias de la Fase Específica de la PAU en el curso 2015-2016.*

En atención a lo establecido en la disposición adicional tercera del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, a las materias superadas en la Fase Específica de la Prueba de Acceso a la Universidad en las convocatorias de junio y septiembre de 2016 les serán de aplicación, exclusivamente para la admisión a estudios oficiales de grado en el curso académico 2017-2018, los parámetros de ponderación que les fueron aplicables para la admisión al curso 2016-2017, aprobados por acuerdo de 27 de mayo de 2010, del Consejo de Gobierno y modificado por acuerdo de 25 de mayo de 2012 [BOUZ núm. 08-10 y núm. 06-12], salvo que la ponderación asignada a la materia equivalente de la EvAU sea más favorable, en cuyo caso se aplicará dicha ponderación.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Queda derogado el acuerdo de 14 de junio de 2011, de Consejo de Gobierno, por el que se aprobó el reglamento de admisión en estudios universitarios oficiales de grado, así como cuantos acuerdos y resoluciones se opongan a lo establecido en el presente reglamento.

Disposición final primera. *Desarrollo e interpretación.*

Se faculta al vicerrectorado con competencia en materia de estudiantes para dictar cuantas instrucciones resulten necesarias para el cumplimiento de lo dispuesto en este reglamento.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

El presente reglamento será de aplicación a partir de la fecha de su publicación en el BOUZ.

ANEXO I

PORCENTAJES DE RESERVA DE PLAZAS EN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRADO

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*, en su artículo 23 establece que «del total de plazas que para cada título y centro oferten las universidades públicas, deberán como mínimo, reservarse los porcentajes a que se refieren los artículos 24 a 28, ambos inclusive».

Atendiendo a este precepto y con la finalidad de fijar para cada enseñanza y centro de la Universidad de Zaragoza los porcentajes que han de ser objeto de reserva en la admisión en las enseñanzas oficiales de grado, el Consejo de Gobierno acuerda lo siguiente:

Primero. *Plazas reservadas para mayores de veinticinco años.*

Para los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad para mayores de veinticinco años de edad, se reservará el 3% de las plazas ofertadas

Segundo. *Plazas reservadas para mayores de cuarenta y cinco años y para mayores de cuarenta años que acrediten experiencia laboral y profesional.*

Para las personas que habiendo cumplido 40 años accedan a las enseñanzas oficiales de grado acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, o para aquellas que habiendo cumplido 45 años accedan a las enseñanzas oficiales de grado habiendo superado la correspondiente prueba, se reservará el 3% de las plazas ofertadas, atendiendo a la siguiente distribución: un 1,5% de reserva para los mayores de cuarenta y cinco años y un 1,5% de reserva para los mayores de cuarenta años.

Tercero. *Plazas reservadas a estudiantes con discapacidad.*



Para los estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa, se reservará el 5% de las plazas ofertadas.

A tal efecto, los estudiantes con discapacidad deberán presentar certificado de calificación y reconocimiento del grado de discapacidad expedido por el órgano competente de cada Comunidad Autónoma.

Cuarto. Plazas reservadas a deportistas de alto nivel y de alto rendimiento.

Para quienes acrediten su condición de deportista de alto nivel o de alto rendimiento en los términos establecidos en el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento, y reúnan los requisitos académicos correspondientes, se reservará el 3% de las plazas ofertadas. En los estudios oficiales de grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Fisioterapia y Maestro de Educación Primaria, se reservará un cupo adicional equivalente al 5% de las plazas ofertadas para estos deportistas.

Dentro de este cupo de reserva se ordenará la preferencia conforme lo dispuesto el artículo 2 del Real Decreto 971/2007 y, de acuerdo con el mismo, tendrán preferencia los deportistas calificados como de alto nivel por el Consejo Superior de Deportes, definidos en el artículo 2.2 del citado Real Decreto, sobre los deportistas de alto rendimiento.

Quinto. Plazas reservadas a estudiantes con titulación universitaria o equivalente.

Para los estudiantes que ya estén en posesión de una titulación universitaria oficial o equivalente, se reservará un 3% de las plazas ofertadas.

Sexto. Determinación del número de plazas

Cuando de la aplicación de los porcentajes de reserva indicados en los apartados anteriores no se obtenga un número entero de plazas, se procederá a su redondeo al número entero más próximo, y en caso de equidistancia, al superior; en todo caso se deberá respetar la reserva de, al menos, una plaza por cupo.

Séptimo. Admisión por más de un cupo de reserva y criterios de adjudicación de plaza.

Los estudiantes que reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un cupo de reserva, podrán hacer uso de dicha posibilidad. Quienes resulten estar en condiciones de obtener plaza por más de un cupo, sólo podrán ser admitidos por uno de ellos. En estos casos, para la adjudicación de las plazas se atenderá al siguiente orden de prelación de cupos de acceso: 1º Cupo de titulados; 2º Cupo de mayores de 45 y de 40 años; 3º Cupo de mayores de 25 años; 4º Cupo general; 5º Cupo de deportistas de alto nivel; 6º Cupo de discapacitados. En cualquier caso, se procurará que la aplicación de este orden de prelación no deje plazas sin adjudicar en cada uno de los cupos.

Octavo. Adjudicación de plazas dentro del cupo de estudiantes con discapacidad.

La ordenación de las plazas ofertadas dentro del cupo de estudiantes con discapacidad, en el que concurren solicitantes que, tras la aplicación del orden de prelación recogido en el apartado séptimo, no han obtenido plaza por ningún otro cupo de acceso, se realizará ordenando a los aspirantes de acuerdo con los cupos de acceso por los que pudieron solicitar admisión y en orden inverso al establecido en el citado apartado. Esta misma ordenación se aplicará, en su caso, en el cupo reservado para deportistas de alto nivel y alto rendimiento.

Noveno. Acumulación de plazas al cupo general.

Las plazas objeto de reserva que queden sin cubrir de acuerdo con lo dispuesto en los apartados anteriores, serán destinadas al cupo general en cada uno de los periodos de admisión, a excepción de las plazas reservadas en el cupo de deportistas de alto nivel y alto rendimiento y en el de estudiantes con discapacidad, que se mantendrán hasta el periodo extraordinario de admisión.

Décimo. Periodo extraordinario de admisión.

El total de plazas que, en su caso, se oferten en cada estudio y centro en el periodo extraordinario de admisión, serán repartidas atendiendo a los porcentajes establecidos en los apartados anteriores. No obstante, deberá tenerse en cuenta que si el nuevo número que resulte en cada cupo de reserva es mayor que las plazas que sobraron en dicho cupo en el periodo ordinario, se tomará como oferta de plazas las que sobraron en el periodo ordinario.

Itinerario dual:

1. **Proceso de admisión en Grupo presencial / dual:** Una vez finalizado el proceso de admisión en el título de Graduada o Graduado por Ingeniería de Datos en Procesos Industriales por la Universidad de Zaragoza, en el momento de matriculación en el primer curso de la titulación, el alumno deberá optar por elegir la modalidad en formación dual o presencial. Una vez finalizado el plazo de matriculación, desde la Escuela, se realizará la asignación por la mayor nota obtenida en el proceso de admisión al título, dependiendo del número de plazas ofertadas cada curso y en cada tipo de formación.
2. **Cambio de Grupo presencial / dual:** Si algún estudiante quisiera cambiar de modalidad durante el curso de sus estudios en la Escuela, al final del período de evaluación de cada semestre, durante 15 días se podrá solicitar un cambio de modalidad. Para ello, deberá presentar una solicitud a la Comisión Mixta alegando los motivos por los que solicita el cambio de modalidad. La Comisión Mixta resolverá cada petición en base a las circunstancias alegadas para el cambio y la disponibilidad de plazas en formación dual y presencial.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES



En la página web de la EUPLA, <https://eupla.unizar.es/>, el estudiante tiene a su disposición información sobre alojamiento en la localidad, actividades complementarias y culturales, normativa académica, becas y ayudas al estudio, servicios universitarios, programas de movilidad, prácticas en empresas, órganos de representación estudiantil, información general de la Universidad de Zaragoza, secretaría virtual, etc.

También tienen información sobre el coste de la enseñanza, simulador de pagos, forma de pago de matrícula y tasas e información sobre las diferentes Becas y ayudas del Ministerio de Educación, DGA y de la Universidad de Zaragoza.

Todos los alumnos disponen de una cuenta de correo electrónico institucional de la Universidad de Zaragoza, donde se les envía información puntual de asuntos académicos, culturales, becas, etc.

La EUPLA participa activamente en el Plan de Orientación Universitaria (POUZ), que tiene como objetivo general favorecer la integración, educación y desarrollo de los estudiantes en la Universidad, así como, la inserción en el mundo laboral. Integra todos los servicios y actividades de apoyo y orientación que pone la Universidad a disposición de los estudiantes. En la web de la universidad de Zaragoza, <https://webpouz.unizar.es/>, se encuentra toda la información sobre el POUZ.

Entre otros, los objetivos que se pretenden llevar a cabo es la integración del estudiante a la EUPLA e invitación a su participación en la vida del centro, orientación de la titulación y asignaturas, perfil profesional, asuntos académicos, movilidad, salidas profesionales, etc.

En la página web de la Universidad de Zaragoza <https://estudios.unizar.es/>, se encuentra toda la información actualizada sobre las titulaciones, asignaturas, guías docentes, etc., y en la página web de la Escuela <https://eupla.unizar.es/>, se encuentra la información sobre las titulaciones de Grado y Postgrado que se imparten en la EUPLA.

También se encuentra en la página web de la Escuela, el directorio de profesores con información de las asignaturas que imparten, correo electrónico, teléfono y horario de tutorías.

Servicio de Asesorías para Jóvenes de la Universidad de Zaragoza

Este servicio es fruto de un convenio de colaboración entre la Universidad y el Ayuntamiento de Zaragoza. Consta de:

- Asesoría jurídica.
- Asesoría de estudios.
- Asesoría psicológica.
- Asesoría sexológica.

Las Asesorías son atendidas por profesionales de la máxima cualificación. Pretenden servir de ayuda a los jóvenes para resolver todo tipo de problemas o para tomar una decisión más acertada sobre asuntos que, en muchos casos, van a marcar su futuro. Se trata fundamentalmente de prestar orientación y asesoramiento, analizando el tema planteado y ayudando a encontrar los recursos necesarios para resolver los problemas derivados.

Los destinatarios de las Asesorías son jóvenes entre 15 y 30 años. En la Universidad también se atiende a toda la Comunidad Universitaria (Estudiantes, Profesorado, Personal de Administración y Servicios), mayor de 30 años.

La utilización de las Asesorías es gratuita, anónima y personalizada; pudiendo realizarse consultas mediante entrevista personal, consulta telefónica o por correo electrónico.

Las consultas a la Asesoría para Jóvenes en la Universidad de Zaragoza, se atenderán previa cita, que se solicitará en la Secretaría personalmente, por teléfono o por correo electrónico.

Asimismo, se pueden realizar consultas a través de los siguientes correos electrónicos:

Asesoría Jurídica:

Universidad: juridica@unizar.es

CIPAJ: juridicacipaj@ayto-zaragoza.es

Asesoría de Estudios: Universidad: estudios@unizar.es

CIPAJ: estudioscipaj@ayto-zaragoza.es

Asesoría Psicológica: Universidad: psicolo@unizar.es

CIPAJ: psicologicacipaj@ayto-zaragoza.es

Asesoría Sexológica: Universidad: sexolo@unizar.es

CIPAJ: sexologicacipaj@ayto-zaragoza.es

Itinerario dual:

Como apoyo a los estudiantes en su formación dual se ha definido la figura del tutor en la Universidad y el tutor en la empresa.



El tutor de la Escuela cuenta con experiencia en la orientación estudiantil y actúa como enlace entre la empresa, la Escuela y el alumno, a quien también representa y guía al entrar en el mercado de trabajo.

Tiene una tarea de planificación y asesoramiento y es responsable del buen funcionamiento de las relaciones con la empresa y el estudiante. Además de aportar los conocimientos teóricos y las funciones específicas antes mencionadas, desempeña una importante tarea en los siguientes ámbitos:

- Potenciar la relación de los estudiantes con las empresas, como fuente de renovación de conocimientos, habilidades, procedimientos, tecnología e innovación y las técnicas más asiduas en el día a día de las empresas.
- Conciencia de la realidad tanto de la enseñanza como de los negocios.
- Acompañamiento del estudiante a lo largo del proceso, incluyendo la transición al puesto de trabajo.

El tutor de la Escuela realizará una visita intermedia al alumno que está de estancia en la empresa y elaborará un breve informe donde se describirán los puntos positivos, los puntos para la mejora y el progreso del alumno en prácticas.

El tutor de empresa en la formación dual, es la persona que transfiere su experiencia y conocimientos al alumno. Es por tanto un modelo, un asesor, un estímulo de superación y una inspiración para el alumno. La responsabilidad del tutor consiste en impulsar el desarrollo integral de los alumnos, y debe estar cerca para ayudar a desarrollar al máximo su potencial.

La responsabilidad del tutor es promover el desarrollo general de los estudiantes, y debe estar cerca de ellos para ayudarlos a desarrollar todo su potencial. Por estas razones, el tutor de la empresa, que tiene un papel tan importante, debe tener un perfil alineado con la misión. Por lo tanto, deben considerarse las características personales, profesionales y pedagógicas.

El tutor de empresa debe centrar su acción de tutorización en lo que realmente es el objetivo de la acción tutorial, en el propio alumno, y las competencias que necesita para la obtención de un Título Universitario. Serán las necesidades concretas del alumno las que van a marcar las pautas para planificar la acción tutorial y las funciones propias del tutor serán válidas en cuanto sirvan para atender a las necesidades de cada alumno, encaminadas a obtener el título de Graduado/a y su inserción en el mercado laboral.

Una descripción más detallada de estas figuras de apoyo aparecen en el anexo I del apartado 2 en la guía Empresa-Formación dual.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Reconocimiento de créditos cursado en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias

Con fecha 30 de diciembre de 2014 se publicó el convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón, la Universidad de Zaragoza y la Universidad Privada San Jorge, para el desarrollo de actuaciones conjuntas dirigidas al análisis e identificación de correspondencias para el reconocimiento de créditos entre los estudios de enseñanzas artísticas, deportivas o de formación profesional de grado superior y los estudios universitarios (BOA número 255 de 30 de diciembre de 2014). Posteriormente, con fecha de 13 de agosto 2015, fue publicada la Orden de 24 de julio de 2015, del Consejero de Presidencia, por la que se dispone la publicación de la adenda al convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el desarrollo de actuaciones conjuntas dirigidas al análisis e identificación de correspondencias para el reconocimiento de créditos entre los estudios de enseñanzas artísticas, deportivas o de formación profesional de grado superior y los estudios universitarios. En ella se indican las asignaturas y correspondientes créditos a reconocer. Teniendo en cuenta que el presente Grado no está contemplado en dicha normativa por ser una titulación novedosa, se ha procedido a la confección de tablas de reconocimiento de créditos procedentes de enseñanzas superiores no universitarias. Dichas tablas que se publicarán en la página web de la EUPLA son las siguientes:

GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS

TÉCNICO SUPERIOR EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL (LOE) - Real Decreto 1581/2011, de 4 de noviembre (BOE 15/12/2011)

MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Sistemas de medida y regulación	Instrumentación electrónica	OB	3	6



Empresa e iniciativa emprendedora + Formación y orientación laboral	Organización y gestión de empresas	FB	1	6
Sistemas secuenciales programables + Sistemas programables avanzados + Comunicaciones industriales + Integración de sistemas de automatización industrial	Automatización e informática industrial	OP	4	6
Robótica industrial + Proyecto de automatización y robótica industrial	Robótica	OP	4	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		30 créditos ECTS		

GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS

TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS (LOGSE) - Real Decreto 1661/1994, de 22 de julio (BOE 30/09/1994)

MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Sistemas informáticos multiusuario y en red + Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión + Diseño y realización de servicios de representación en entornos gráficos	Fundamentos de programación	OB	1	6
Programación en lenguajes estructurados + Desarrollo de aplicaciones en entornos de cuarta generación y con herramientas CASE	Sistemas electrónicos programables	OB	2	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Relaciones en el entorno del trabajo + Formación y orientación laboral + Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		24 créditos ECTS		

GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS

TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS (LOGSE) - Real Decreto 620/1995, de 21 de abril (BOE 09/08/1995) - Real Decreto 193/1996, de 9 de febrero (BOE 11/03/1996)

BOA: Orden 24 de julio de 2015 (BOA núm. 156 de 13/08/2015) del Gobierno de Aragón

MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Técnicas de programación	Fundamentos de programación	FB	1	6
Administración, gestión y comercialización en la PYME + Relaciones en el entorno de trabajo	Organización y gestión de empresa	FB	1	6
Electrónica analógica	Circuitos y fundamentos de electrónica	OB	1	6
Lógica digital y microprogramable	Electrónica digital	OB	2	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		30 créditos ECTS		

GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS

TÉCNICO SUPERIOR EN MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO (LOE) - Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre (BOE 15/12/2011)



MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora + Formación y orientación laboral	Organización y gestión de empresas	FB	1	6
Circuitos electrónicos analógicos	Circuitos y fundamentos de electrónica	OB	1	6
Equipos microprogramables	Electrónica digital	OB	2	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		30 créditos ECTS		
GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS				
TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE REGULACIÓN Y CONTROL AUTOMÁTICOS (LOGSE) - Real Decreto 619/1995, de 21 de abril (BOE 08/08/1995) - Real Decreto 191/1996, de 9 de febrero (BOE 06/03/1996)				
<i>BOA: Orden 24 de julio de 2015 (BOA núm. 156 de 13/08/2015) del Gobierno de Aragón</i>				
MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Administración, gestión y comercialización en la PYME + Relaciones en el entorno de trabajo	Organización y gestión de empresas	FB	1	6
Sistemas de control secuencial + Sistemas de medida y regulación + Informática industrial	Automatización e informática industrial	OP	4	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		24 créditos ECTS		
GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS				
TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS (LOGSE) - Real Decreto 622/1995, de 21 de abril (BOE 11/08/1995) - Real Decreto 194/1996, de 9 de febrero (BOE 06/03/1996)				
<i>BOA: Orden 24 de julio de 2015 (BOA núm. 156 de 13/08/2015) del Gobierno de Aragón</i>				
MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Administración, gestión y comercialización en la PYME + Relaciones en el entorno de trabajo + Formación y orientación laboral	Organización y gestión de empresas	FB	1	6
Sistemas operativos y lenguajes de programación + Arquitectura de equipos y sistemas informáticos	Fundamentos de programación	FB	1	6
Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informáticos + Gestión del desarrollo de sistemas de telecomunicación e informáticos + Sistemas telemáticos	Redes e internet	OB	1	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		30 créditos ECTS		
GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS				



TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS (LOE) - Real Decreto 1127/2010, de 10 de septiembre (BOE 08/10/2010) y Orden de 8 de julio de 2011, de la Consejera de Educación, Cultura yDeporte (BOA 28/07/2011)

BOA: Orden 24 de julio de 2015 (BOA núm. 156 de 13/08/2015) del Gobierno de Aragón

MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Formación y orientación laboral +Empresa e iniciativa emprendedora	Organización y gestión de empresas	FB	1	6
Sistemas y circuitos eléctricos	Circuitos y fundamentos de electrónica	OB	2	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		24 créditos ECTS		

GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS

TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS (LOE) - Real Decreto 883/2011, de 24 de junio (BOE 23/07/2011)

BOA:

MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora + Formación y orientación laboral	Organización y gestión de empresa	FB	1	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		18 créditos ECTS		

GRADO EN INGENIERÍA DE DATOS

TÉCNICO SUPERIOR EN DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA (LOE) - Real Decreto 883/2011, de 24 de junio (BOE 23/07/2011)

BOA:

MÓDULO PROFESIONAL DEL CICLO FORMATIVO	ASIGNATURAS DEL GRADO	TIPO	CURSO	ECTS
Programación en lenguajes estructurados de aplicaciones de gestión	Fundamentos de programación	FB	1	6
Programación con lenguajes orientados aobjetos y bases de datos relacionales	Estructura de datos y algoritmos	FB	2	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	OP	4	6
	Créditos adicionales de optatividad	OP	4	6
Total créditos ECTS reconocidos		24 créditos ECTS		

Igualmente, la Comisión de Garantía de Calidad del Grado, en sesión de fecha 19 de diciembre de 2019, con el ánimo de promover y fomentar las diferentes actividades universitarias que se vienen realizando y organizando por los diferentes departamentos de esta Escuela Universitaria, acordó el reconocimiento de créditos optativos por este tipo de actividades. El texto completo de este acuerdo se encuentra en la página web <https://eupla.unizar.es/asuntos-academicos/reconocimiento-de-creditos>

Reconocimiento de Créditos por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.

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, en su desarrollo de la Ley Orgánica



4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, dispone en su artículo 6.2 que la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida 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 dicho título. En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster. Asimismo, en su artículo 6.3 indica que "el número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente". Además de estos artículos, el Reglamento de la Universidad de Zaragoza sobre reconocimiento y transferencia de créditos aprobado por acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, ya recogía parte de los supuestos ahora incorporados en el R.D. siempre para los casos que estableciera la legislación vigente. De acuerdo con estas normativas, a continuación se indican los aspectos a tener en cuenta para los reconocimientos de créditos procedentes por experiencia laboral o profesional acreditada para las titulaciones de grado impartidas en la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina, centro adscrito de la Universidad de Zaragoza, según el Procedimiento para el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional acreditada en las titulaciones de grado de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad de fecha 19 de noviembre de 2012, y modificado con fecha 6 de marzo de 2019.

https://eupla.unizar.es/sites/eupla.unizar.es/files/archivos/AsuntosAcademicos/Impresos/reconocimiento_experiencia_laboral.pdf

I. NÚMEROS DE CRÉDITOS RECONOCIBLES Y EVALUACIÓN DEL RECONOCIMIENTO

El reconocimiento por acreditación profesional recogerá la actividad profesional y laboral realizada y documentada por el interesado anterior o simultáneo a sus estudios de grado fuera del ámbito universitario o, al menos, externo a las actividades diseñadas en el plan de estudios en lo relativo a las prácticas externas. Con carácter general, siempre deben hacerse los reconocimientos en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de las enseñanzas de llegada, teniéndose en cuenta además: - No podrán hacerse de trabajos fin de grado. - No podrán superar en su conjunto (reconocimientos por créditos procedentes de enseñanzas universitarias no oficiales y por experiencia laboral o profesional acreditada) el 15 % de la titulación (en el caso de créditos de estudios propios podrá excederse este límite si el título lo ha hecho constar en su Memoria de Verificación con los requisitos que establece el R.D. 861/2010). - Nunca se reconocerán más de 36 ECTS o el 15 % en casos de grados con otro número de créditos diferentes a 240 ECTS, por la suma de ambos conceptos. - No incorporará la calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente, calificándose como APTO.

II. ASIGNATURAS QUE PODRÁN RECONOCERSE

Se dará prioridad al reconocimiento de prácticas externas, siempre que no hayan sido cursadas. Posteriormente serán reconocibles créditos del resto de asignaturas, siempre que exista adecuación o concordancia de las destrezas y habilidades adquiridas durante el desempeño profesional con las competencias descritas en las guías docentes de las asignaturas para las cuales se solicita el reconocimiento de créditos. Se considerará un mínimo de seis meses de experiencia profesional para alcanzar las competencias de las asignaturas a reconocer, siempre y cuando estas hayan sido justificadas por el alumno que solicita el reconocimiento.

Para el reconocimiento por experiencia profesional de las asignaturas se tomará como referencia el reconocimiento de 1 crédito ECTS por cada 200 horas de actividad profesional siempre que de la práctica profesional se pueda derivar la adquisición de las competencias de la asignatura que se pretende reconocer.

Las asignaturas susceptibles de ser reconocidas son aquellas incluidas en las materias de Informática básica; Empresa; Electrónica; Codificación, criptografía y seguridad; Teoría y procesado de la señal; Algoritmos y datos; Sistemas y BigData; Ciencia de Datos; Industria inteligente; Software en la Industria; Procesos Industriales; y Prácticas Externas.

El reconocimiento de las asignaturas requerirá que deba ser acreditada la responsabilidad profesional en el puesto de trabajo o la implicación en proyectos concordantes con la materia a convalidar.

III. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Junto a la solicitud, modelo normalizado, indicando las asignaturas a reconocer, se aportarán los siguientes documentos según corresponda a cada actividad desarrollada: - Vida laboral expedida por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social. - Memoria de actividades profesionales, que incluya descripción de las actividades profesionales desempeñadas durante el /los periodo/s de trabajo con una extensión máxima de 10 páginas.

Esta memoria deberá ajustarse a la siguiente estructura: Portada que incluya los datos personales del alumno y la titulación. Índice de los contenidos. Breve información sobre la empresa: nombre, ubicación, sector de actividad, etc.



Departamentos o unidades en las que se haya prestado servicio. Formación recibida: cursos, seminarios, charlas, etc. Descripción de actividades desarrolladas y tiempo empleado. Competencias, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo del periodo del ejercicio profesional. La memoria de actividades profesionales irá acompañada de: - Certificado por parte del empleador de las funciones y tareas desempeñadas, así como de las competencias, habilidades y destrezas adquiridas. - Certificado de habilitación por parte del Colegio Profesional específico del perfil profesional del perfil profesional del título al que se opta, en el caso de estar habilitado por dicha institución. - Certificación académica en la que se incluyan las asignaturas ya reconocidas, cuando se haya realizado traslado de expediente desde otra Universidad.

IV. PROCESO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

La documentación anteriormente descrita, habiendo sido presentada en fecha y forma por el alumno, será revisada por la Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación (CGC), emitiendo informe para cada asignatura que podrá ser: - Informe favorable: El estudiante recibirá el reconocimiento de la asignatura por experiencia profesional. - Informe con reservas: Se dará un tiempo al solicitante para ampliar, reformular o avalar la propuesta elaborada, que pasará de nuevo el proceso de evaluación. - Informe desfavorable: Se le deniega el reconocimiento de la asignatura por experiencia profesional. Para la emisión de dicho informe, además de la consideración de la documentación correspondiente, la CGC podrá realizar una evaluación adicional del solicitante con el fin de valorar si ha adquirido o no las competencias correspondientes a los créditos reconocibles. Dicha evaluación podrá efectuarse mediante entrevista, pruebas estandarizadas que evalúen la adquisición de las competencias u otros métodos semejantes. El estudiante será citado con la antelación suficiente, comunicándole el lugar, hora y el tipo de prueba a la que deberá presentarse. El no comparecer a esta convocatoria significa la pérdida de todo el proceso y será considerado como informe desfavorable.

Normativa de la Universidad de Zaragoza

Acuerdo de 27 de junio de 2018, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que aprueba el Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza, modificado por los Acuerdos de 21 de enero de 2019 y de 12 de julio de 2019 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza

Las modificaciones introducidas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, el Real Decreto 534/2013, de 12 de julio y el Real Decreto 43/2015, de 3 de febrero, que desarrollan el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre así como el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, desarrollado mediante la Orden de 24 de julio de 2015, del Gobierno de Presidencia, por la que se dispone la publicación de la adenda al convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza, para el desarrollo de actuaciones conjuntas dirigidas al análisis e identificación de correspondencias para el reconocimiento de créditos entre los estudios de enseñanzas artísticas, deportivas o de formación profesional de grado superior y los estudios universitarios, motivan que se deba adoptar una nueva normativa propia de la Universidad de Zaragoza en el ámbito del reconocimiento de créditos.

En el mismo sentido, el Real Decreto 1791/2010 por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante, recoge en su artículo 7, que los estudiantes tienen derecho a obtener reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación en los términos establecidos en la normativa vigente, así como a la validación, a efectos académicos, de la experiencia laboral o profesional de acuerdo con las condiciones que, en el marco de la normativa vigente, fije la Universidad.

El presente Reglamento, por tanto, pretende dotar a la Universidad de Zaragoza de un marco normativo adecuado que permita regular las condiciones bajo las cuales habrán de hacerse efectivos los reconocimientos a los que se ha hecho alusión.

TÍTULO I.- Reconocimiento de créditos

Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación.

1. El objeto de este Reglamento es regular el reconocimiento académico de créditos pertenecientes a estudios oficiales de Grado y Máster de la misma u otras universidades, así como el que puede obtenerse por la participación en actividades universitarias, culturales, deportivas, por representación estudiantil, por participación en actividades universitarias solidarias y de cooperación, por otras enseñanzas no universitarias, por estudios propios o por experiencia laboral acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

2. El ámbito de aplicación del presente Reglamento comprende las enseñanzas de Grado y Máster Universitario regidas por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, en los términos descritos en la presente norma.

Artículo 2.- Definición.



1. Se entiende por «reconocimiento de créditos» la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. En este contexto, la primera de las enseñanzas se denominará «enseñanza de origen» y la segunda, «enseñanza de destino».

2. En el reconocimiento de créditos se considerarán los conocimientos y competencias adquiridos y debidamente certificados atendiendo al valor formativo conjunto de las actividades académicas, al contexto y objetivos de la materia de la enseñanza de destino y no a la denominación, identidad o afinidad entre asignaturas y programas.

Artículo 3.- Aplicación del reconocimiento de créditos

1. Los créditos reconocidos constarán en el expediente académico del estudiante y en el Suplemento Europeo al Título con la siguiente información:

a) Denominación de la universidad y enseñanza de origen. b) Asignaturas o materias reconocidas en la enseñanza de destino, así como la denominación y carácter de las que han sido objeto de reconocimiento en la enseñanza de origen. c) La calificación asignada, según lo dispuesto en el presente reglamento. d) En su caso, créditos reconocidos de carácter excedentario.

2. Las asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento figurarán con la calificación de las asignaturas respectivas en la titulación de origen o su equivalente transcripción en el caso de que el sistema de calificación sea diferente al español. Cuando varias asignaturas conlleven el reconocimiento de una o varias en la titulación de destino, su calificación corresponderá a la media ponderada de aquellas.

3. Cuando no conste calificación en las asignaturas de origen, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de «Apto», de acuerdo con lo contemplado en la Resolución de 27 de junio de 2014 de Consejo de Gobierno.

4. En todo caso, los créditos reconocidos computarán a efectos de la obtención del título en la enseñanza de destino, excepto los que tengan el carácter de excedentarios una vez efectuado el reconocimiento.

5. A partir de ese reconocimiento, el estudiante tendrá que cursar, al menos, el número de créditos que reste entre los créditos reconocidos y los totales señalados en el plan de estudios de la titulación en la que se reconocen.

Artículo 4.- Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado

1. Según el artículo 13 del RD 1393/2007, modificado por el RD 861/2010, procederá el reconocimiento de créditos con los siguientes criterios:

a. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento automático un número de créditos que sea al menos el 15 % del total de los créditos del título de destino, correspondientes a asignaturas o materias de formación básica de dicha rama.

Aquellos créditos de formación básica que no tengan correspondencia en materias o asignaturas de formación básica, serán reconocidos en otras materias o asignaturas, siendo la suma total de créditos reconocidos la misma que los créditos superados en las enseñanzas cursadas.

b. Si los títulos de origen y destino pertenecen a distintas ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias o asignaturas de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder, conforme al Anexo II del RD 1393/2007.

c. El resto de los créditos podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos, bien en otras materias o asignaturas o en enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los que estuvieran previstos en el plan de estudios.

2. En los términos establecidos en este Reglamento, se podrán reconocer créditos a quienes estando en posesión de un título oficial o con estudios iniciados, accedan a enseñanzas de Grado.

3. El órgano competente del centro de destino elaborará un informe de reconocimiento indicando:

a) Los créditos reconocidos en la enseñanza de destino y su equivalencia en la enseñanza de origen.

b) Los créditos no reconocidos y los motivos de su denegación.

En el caso de que el informe sea desfavorable deberá motivarse convenientemente, detallando las competencias y destrezas no adquiridas por el estudiante entre las asignaturas cursadas y de las que se solicita el reconocimiento.

4. Cada centro tendrá actualizada en su web, al menos en las titulaciones de su rama de conocimiento, unas tablas con las asignaturas cuyos créditos se reconozcan.



5. Según lo dispuesto en el RD 861/2010, los Trabajos Fin de Grado no podrán ser objeto de reconocimiento.

6. Los estudiantes que hayan cursado estudios de Máster universitario podrán obtener reconocimiento de créditos en estudios de Grado siempre que haya adecuación en las competencias asociadas a las asignaturas del Máster y del Grado cuyo reconocimiento se solicita.

Artículo 5.- Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

1. Las actividades realizadas en el marco de programas de movilidad nacional e internacional serán reconocidas académicamente en las enseñanzas oficiales de Grado y de Máster. Este reconocimiento se plasmará en un contrato de estudios entre el estudiante, el coordinador académico del programa de movilidad y el centro responsable de las enseñanzas que será previo a la estancia y que recogerá las materias a cursar en la universidad de destino, su correspondencia en contenido y duración con las de su plan de estudios y la equivalencia de las calificaciones. El cumplimiento del contrato de estudios por el estudiante implica su reconocimiento académico.

2. Cuando el sistema de calificaciones de la universidad de destino sea diferente al de la Universidad de Zaragoza, los órganos competentes del centro deberán informar al estudiante de la equivalencia de calificaciones con anterioridad a la firma del contrato.

3. Para el reconocimiento de conocimientos y competencias se atenderá al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas y a las competencias adquiridas, todas ellas debidamente certificadas, y no solo a la identidad o afinidad entre asignaturas y programas.

4. Los resultados académicos y las actividades de los programas de movilidad que no formen parte del contrato de estudios y sean acreditados por la universidad de destino serán incluidos en el Suplemento Europeo al Título.

5. El reconocimiento de créditos por actividades realizadas en programas de intercambio internacional se regirá por la normativa vigente, en tanto que en la movilidad nacional deberán tenerse en cuenta las instrucciones que establezca el Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE) respetando, en todo caso, lo contemplado en los puntos 1 a 4 de este artículo.

Artículo 6.- Criterios generales de aplicación para el reconocimiento de créditos por actividades universitarias

1. Los estudiantes de Grado podrán obtener por titulación 6 créditos ECTS (en adelante ECTS) por reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

2. El número de créditos reconocidos por estas actividades se computarán, a solicitud del estudiante, como créditos optativos en el correspondiente plan de estudios.

3. Para cursos, jornadas y otras actividades, los créditos se reconocerán en función del intervalo de horas que tenga la actividad.

Intervalo de horas	ECTS a reconocer
Entre 15 y 24 (incluidas)	0,5
Entre 25 y 49 (incluidas)	1
Entre 50 y 74 (incluidas)	1,5
De 75 en adelante	2

4. El reconocimiento se realizará por el órgano competente del centro en el marco que establezca la Universidad de Zaragoza, y considerando solo las actividades que se realicen desde el momento en que el estudiante esté matriculado en la misma. El reconocimiento por una actividad determinada solo podrá aplicarse a una titulación.

5. La Universidad podrá programar y autorizar actividades conducentes a la obtención de créditos de la tipología señalada en el apartado uno, que deberán ser reconocidos por los órganos competentes de los centros o, en su caso, por la Comisión de Estudios de Grado.

6. Cada actividad de las señaladas en este artículo tendrá una misma equivalencia en créditos en todos los centros universitarios.

Artículo 7.- Reconocimiento de créditos por actividades universitarias culturales y complementarias

Por este tipo de actividades y en las enseñanzas de Grado, se podrán reconocer un máximo de 2 ECTS por curso académico.



1. Se entiende por actividades universitarias culturales y complementarias aquellas que se organicen como tales por la Universidad de forma centralizada, sus centros, departamentos, institutos universitarios, sus colegios mayores u otras estructuras de la Universidad, así como por otras instituciones, en cuyo caso deben quedar recogidas en el marco de un convenio con la Universidad.

2. Igualmente, se reconocerán como créditos de actividades culturales la participación en los cursos de la Universidad de Verano de Teruel, los cursos extraordinarios de la Universidad de Zaragoza y los cursos impartidos por otras universidades de verano con las que se haya acordado específicamente la actividad.

No obstante, las Comisiones de Garantía de la Calidad de las titulaciones podrán efectuar el reconocimiento de actividades cursadas por los estudiantes en instituciones con las que previamente no se tengan acuerdos siempre que las horas de la actividad estén en el intervalo horario establecido en el artículo anterior y el contenido de la actividad sea relevante y complementario para la adquisición de las destrezas y competencias asociadas al Grado cursado por el estudiante.

3. Los órganos de dirección de los centros, departamentos y aquellas instituciones con las que la Universidad de Zaragoza haya formalizado convenios, podrán proponer a la Universidad el reconocimiento de créditos por la participación en determinadas actividades organizadas, presentando una memoria en la que se indicará las horas de la actividad, las fechas de realización, colectivo al que van dirigidos, el número de créditos a reconocer, así como el sistema de evaluación.

4. La Universidad mantendrá actualizadas y publicará en la web, las actividades universitarias culturales y complementarias que serán objeto de reconocimiento.

Artículo 8.- Reconocimiento de créditos por actividades universitarias deportivas

Por este tipo de actividades y en las enseñanzas de Grado, se podrán reconocer un máximo de 2 ECTS por curso académico.

1 Se entiende por actividades universitarias deportivas la práctica de actividades deportivas de élite o que representen a la Universidad de Zaragoza en campeonatos internacionales, nacionales, autonómicos e interuniversitarios.

Los créditos se reconocerán según el desglose siguiente:

1.1. Competición reglada

Ámbito de la competición	Créditos ECTS por curso académico
Internacional o de élite	2
Nacional	1,5
Autonómica	1
Interuniversitaria o de carácter social	0,5

1.2 Actividades programadas y organizadas por el Servicio de Actividades Deportivas y autorizadas por la Comisión de Estudios de Grado.

El reconocimiento máximo para cada actividad podrá ser de 0,5 ECTS por curso académico.

- La participación en las actividades físico-deportivas: actividades del programa Deporte y Salud, escuelas de formación y tecnificación deportiva y las actividades en el medio natural, entre otras.

- La participación en los cursos de formación técnico deportiva enmarcados dentro del programa Deporte y Ciencia.

2. Una vez finalizadas las actividades deportivas, el Servicio de Actividades Deportivas elaborará un documento acreditativo para todos los estudiantes inscritos donde figure y se detalle su participación, el cumplimiento de la actividad y los créditos asignados.

Artículo 9.- Reconocimiento de créditos por actividades universitarias de representación estudiantil.

Para obtener el reconocimiento de créditos por la participación en las actividades recogidas en este artículo, los estudiantes deberán acreditar en los casos que corresponda, la asistencia de un mínimo del 60 %.

Por este tipo de actividades, en las enseñanzas de Grado se reconocerán como máximo 3 ECTS por curso académico por las siguientes:

- Ser representante de curso o grupo de docencia (1 ECTS por curso académico)



- Ser representante de los estudiantes en el Claustro (1 ECTS por curso académico)
- Ser representante de los estudiantes en Consejo de Departamento (0,5 ECTS por curso académico)
- Ser representante de los estudiantes en Junta de Centro (1 ECTS por curso académico)
- Ser representante de los estudiantes en la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación (1 ECTS por curso académico)
- Ser representante de los estudiantes en la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación (1 ECTS por curso académico)
- Ser representante de los estudiantes en la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad (1 ECTS por curso académico)
- Ser representante de los estudiantes en Consejo de Gobierno (2 ECTS por curso académico)
- Participar en órganos directivos en colegios mayores (hasta 2 ECTS por curso académico)
- Otras responsabilidades de coordinación y representación en órganos de participación estudiantil estatutariamente reconocidos (hasta 2 ECTS por curso académico)
- Cualquier otra actividad de coordinación o de representación que determine la Universidad, o que merezca análoga consideración a juicio de los centros (hasta 2 ECTS por curso académico).

Artículo 10.- Reconocimiento de créditos por actividades universitarias solidarias y de cooperación

Para obtener el reconocimiento de créditos por la participación en las actividades recogidas en este artículo, los estudiantes deberán acreditar en los casos que corresponda, la asistencia de un mínimo del 60 %.

Por este tipo de actividades y en las enseñanzas de Grado, se podrán reconocer un máximo de 2 ECTS por curso académico.

1. Se entiende por actividades universitarias solidarias y de cooperación aquellas que contribuyen a la sensibilización, formación y promoción de valores y actitudes éticas y solidarias, desde las que se fomente el compromiso y la implicación social de la juventud sobre la base de la igualdad, la defensa de los derechos humanos, la cultura de la paz, el diálogo intercultural, la educación para la convivencia, la atención a las personas con discapacidad, la inclusión social, el cuidado del medio ambiente, la promoción de la salud y el desarrollo de una cultura preventiva, la accesibilidad con el objetivo de contribuir a la construcción de una sociedad más justa, segura, sostenible y solidaria.

2. Se reconocerán créditos por participar en las siguientes actividades organizadas por:

- Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que desarrollen actividades relacionadas con la solidaridad (1 ECTS por curso académico).
- Entidades de asistencia social que estén dadas de alta en los registros oficiales de las comunidades autónomas (1 ECTS por curso académico)
- Cruz Roja, Donantes de Sangre, Asociación de Ayuda en Carretera o similares (1 ECTS por curso académico)
- Iniciativas de voluntariado, tanto social como ambiental o solidario (1 ECTS por curso académico)
- Proyectos de carácter interno organizados por la Universidad de Zaragoza (1 ECTS por curso académico)

Artículo 11.- Reconocimiento de créditos por otras actividades universitarias

Para obtener el reconocimiento de créditos por la participación en las actividades recogidas en este artículo, los estudiantes deberán acreditar en los casos que corresponda, la asistencia de un mínimo del 60 %.

Por este tipo de actividades y en las enseñanzas de Grado, se podrán reconocer un máximo de 2 ECTS por curso académico.

Se entiende por otras actividades universitarias la participación y colaboración en:

- a) El Programa Mentor dentro del sistema establecido en cada centro.

Se podrá solicitar el reconocimiento de créditos por la labor realizada acompañando de un informe detallado y favorable del órgano competente del centro que mencione expresamente el número estimado de horas que el estudiant-



te ha invertido en su actividad de mentorización, incluyendo todos los aspectos: las sesiones de orientación y apoyo con los alumnos mentorizados, reuniones con el profesor coordinador de esta actividad, etc. (Hasta 2 ECTS por curso académico).

b) Actividades de forma continuada, de orientación y difusión (charlas en centros de secundaria, jornadas de puertas abiertas, programas de mediadores informativos en los centros etc.) (0,5 ECTS por curso académico).

c) Atención a la diversidad (1 ECTS por curso académico)

d) Integración social: sensibilización, formación y promoción de la solidaridad, los derechos humanos, la cultura de la paz y la cohesión social, así como el diseño de aplicación de estrategias de inclusión social (1 ECTS por curso académico)

e) Actividades que propicien la conexión entre la Universidad y el entorno real:

- Actividades organizadas por la Oficina Verde y asociaciones vinculadas a la ecología: acciones de sensibilización ambiental, desarrollo sostenible, consumo responsable, reducción de emisiones, fomento de energías alternativas y reducción de residuos, así como su reciclaje (0,5 ECTS por actividad).

- Actividades organizadas por la Universidad saludable: acciones de sensibilización relacionadas con la promoción de la salud y la práctica de hábitos de vida saludable (0,5 ECTS por actividad)

- Participar en la organización y desarrollo de la feria de empleo de la Universidad de Zaragoza (0,5 ECTS por curso académico)

f) Talleres de orientación laboral/profesional así como en aquellos cursos de formación, que previamente se determinen dentro del Plan de Orientación Universitaria y Plan de Formación para el Empleo (0,5 por curso académico)

g) Actividades en programas específicos sobre igualdad de género (hasta 1 ECTS por curso académico)

h) Ser Antena Informativa del CIPAJ en los centros universitarios (según convenio de cada curso)

i) Participación en las ligas de debate universitario. Para cada curso académico: 0,5 ECTS por participar, 0,5 ECTS adicionales si el equipo se proclama ganador en la Universidad de Zaragoza y 1 ECTS adicionales si el equipo es el vencedor en la participación en la competición del grupo G9.

Artículo 12.- Reconocimiento de créditos por conocimiento acreditado de idiomas.

Se podrán reconocer créditos en las titulaciones de Grado por el conocimiento de idiomas que no sean cooficiales en España y que no sean la lengua materna del estudiante en cualquier idioma que no haya sido objeto de estudio en el Grado.

Se podrán reconocer hasta un máximo de 2 ECTS según el nivel acreditado en otro idioma del que obtuvo en el grado, de acuerdo con la siguiente tabla:

Nivel de idioma	Créditos a reconocer
B1	0,5
B2	1
C1	1,5
C2	2

Artículo 13.- Reconocimiento de créditos por otros estudios

1. En función de la formación previa, podrán reconocerse créditos obtenidos en estudios oficiales universitarios y no universitarios: enseñanzas artísticas superiores, ciclos formativos de grado superiores, enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior, enseñanzas deportivas de grado superiores.

El reconocimiento de créditos por estudios oficiales no universitarios se hará en los casos que establezca la legislación vigente, y siempre en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de las enseñanzas de destino.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior al 15 % del total de los créditos que constituyen el plan de estudios.



Estos créditos se incorporarán al expediente con la calificación de Apto, por lo que no se computarán a efectos de baremación del expediente académico.

Los centros publicarán en sus páginas web las tablas de reconocimiento entre los estudios de grado y los otros estudios de ciclos formativos que han sido publicadas en el BOA.

2. En el caso de títulos propios, el número de créditos que sean objeto de reconocimiento no podrá ser superior al 15 % del total de los créditos que constituyen el plan de estudios. Estos créditos se incorporarán al expediente con la calificación de Apto, por lo que no se computarán a efectos de baremación del expediente académico.

No obstante, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de un reconocimiento en un porcentaje superior al señalado, o en su caso ser objeto de un reconocimiento total siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial de Máster universitario. Para ello, la memoria de verificación del nuevo máster universitario deberá hacer constar tal circunstancia.

3. El reconocimiento de créditos por estudios universitarios oficiales realizados en universidades españolas o extranjeras, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado o Máster Universitario, se hará en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridas y los de la enseñanza de destino.

Artículo 14.- Reconocimiento de créditos por experiencia laboral

Se podrán reconocer créditos por la experiencia laboral y profesional siempre que se haya realizado en un centro o empresa reconocida, cuya actividad esté directamente relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

Para obtener el reconocimiento deberá presentarse copia de la vida laboral o del contrato con la indicación de la categoría laboral del contratado, incluyendo el tiempo de duración del mismo, así como un informe sobre las actividades realizadas.

El número de créditos a reconocer no podrá ser superior en su conjunto al 15 % del total de los créditos que constituyen el plan de estudios. Estos créditos se incorporarán al expediente con la calificación de Apto, por lo que no se computarán a efectos de baremación del expediente académico.

Artículo 15.- Reconocimientos de créditos en planes de estudio regulados conforme al RD 1393/2007, que sean modificados

En la memoria de verificación que se elabore para un título que se modifique deberá incluir en su caso, unas tablas de adaptación de materias o asignaturas que deberán aplicarse en los reconocimientos de créditos.

Artículo 16.- Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario

1. El reconocimiento de créditos por estudios cursados en títulos oficiales de Máster Universitario de cualquier universidad se hará por materias o asignaturas en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridas y los previstos en el título de Máster Universitario para el que se solicita el reconocimiento.

2. Según lo dispuesto en el RD 861/2010 los Trabajos Fin de Máster no podrán ser objeto de reconocimiento.

Artículo 17.- Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Grado y Máster Universitario, provenientes de enseñanzas conforme a sistemas educativos anteriores al Real Decreto 1393/2007

La Comisiones de la Garantía de la Calidad de la titulación, y teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias derivados de las enseñanzas de origen y los contemplados en las enseñanzas de destino, podrán reconocer créditos:

1. Por estar en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero y desear acceder a estudios de Máster Universitario, el número de créditos a reconocer no podrá superar el 50 % de los créditos totales del máster. Para este cómputo se excluyen los créditos correspondientes al trabajo fin de Máster.

2. Por créditos obtenidos en otros estudios de Máster Universitario.

3. Por créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado reguladas conforme al Real Decreto 778/1998 o normas anteriores.

Para llevar a cabo dichos reconocimientos, los órganos responsables de las diferentes titulaciones elaborarán un sistema de equivalencias que permita una óptima transición de sus estudiantes en sistemas anteriores a las enseñanzas de Grado y de Máster.



Quienes no estén en posesión de un título oficial y soliciten el reconocimiento de créditos entregarán en el centro correspondiente, junto con la solicitud, la documentación que justifique la adecuación entre los conocimientos y competencias asociados al título del solicitante y los previstos en el plan de estudios de la enseñanza de destino.

TÍTULO II.- Transferencia de créditos

Artículo 18.- Definición

Se entiende por «transferencia de créditos» el acto administrativo que consiste en incluir en el expediente del estudiante los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales parciales de Grado (no finalizadas), cursadas en cualquier universidad, que no hayan sido ser objeto de reconocimiento. La transferencia de créditos sólo se producirá cuando la enseñanza de origen esté adaptada al EEES.

Artículo 19. Aplicación de la transferencia de créditos

1. Los créditos transferidos se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante. Se incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad en esta u otra universidad. Estos créditos transferidos, serán incluidos en el expediente académico del estudiante y quedarán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
2. Los créditos correspondientes a asignaturas previamente superadas por el estudiante en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen, y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.
3. Antes de matricularse, los estudiantes podrán solicitar la transferencia de créditos de estudios oficiales no finalizados y que se ajusten al sistema recogido en el R.D. 1393/2007. En el documento de admisión cumplimentarán el apartado correspondiente y, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Zaragoza, aportarán los documentos requeridos. Realizado este trámite, se actuará de oficio y se añadirá la información al expediente del estudiante.

TÍTULO III.- Competencia y trámites para el reconocimiento y la transferencia de créditos

Artículo 20. Órganos competentes en el reconocimiento y transferencia de créditos.

1. El órgano encargado del reconocimiento y transferencia de créditos será la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación que el solicitante esté cursando o quiera cursar.
2. Corresponde a la Comisiones de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad en su caso, el estudio de los recursos presentados por los estudiantes contra la resolución de reconocimiento de créditos del Centro.
3. Las Comisiones de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad podrán solicitar cuantas veces consideren pertinente, cualquier informe que precise a las correspondientes Comisiones de Garantía de la Calidad de las Titulaciones, con el objetivo de asegurar la correcta aplicación de este Reglamento. Los informes emitidos se realizarán dentro del plazo fijado por la Comisión solicitante.
4. En aquellos supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o de distintas ramas de conocimiento, el órgano competente, tras la consulta a los departamentos responsables de la docencia de las distintas materias o módulos, elaborará listados de materias y créditos que permitan que los estudiantes conozcan con antelación estos reconocimientos y para que sean aplicados de oficio. Dichos listados deberán actualizarse cuando se produzcan cambios en los planes de estudio afectados.
5. En los casos concretos en los que no existan reconocimientos automáticos, el órgano competente del centro, con el informe previo de los departamentos implicados, realizará un informe de reconocimiento motivado en el que se indicará no solo la materia o módulo en cuestión, sino también el número de créditos reconocidos, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos así como entre el contexto y los objetivos entre el título de origen y el de destino.
6. En todo caso, el reconocimiento automático de créditos en materias y/o módulos será aplicado de oficio siempre que un mismo plan de estudios de Grado se imparta en varios centros de la Universidad de Zaragoza.
7. Corresponde a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, con los informes previos que procedan y de conformidad con la normativa y la legislación vigentes, la asignación de créditos a las actividades propuestas en el reconocimiento de créditos por actividades universitarias (arts. 6 a 11 de este Reglamento).

No obstante lo anterior, de acuerdo con lo contemplado en el artículo 7.2, cuando el estudiante solicite reconocimiento de créditos por alguna actividad a la que la Comisión de Estudios de Grado no haya asignado créditos, co-



responde a la Comisión de Garantía de la Calidad de cada titulación la aplicación del intervalo horario del artículo 6.3.

Artículo 21.- Solicitudes, procedimiento y abono de tasas para el reconocimiento y transferencia de créditos.

1. Para el reconocimiento y la obtención de créditos será necesario presentar junto a la solicitud de reconocimiento un documento acreditativo de la actividad a reconocer, que deberá ser avalado o firmado por el responsable de la instancia correspondiente.
2. Las solicitudes de reconocimiento y de transferencia de créditos se tramitarán en el centro responsable de las enseñanzas a solicitud del interesado, quien deberá aportar la documentación acreditativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando las asignaturas para las que solicita reconocimiento.
3. En el caso de asignaturas cursadas previamente, las solicitudes de reconocimiento y de transferencia de créditos solo podrán hacerse de asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas. Por tanto, para efectuar dicho reconocimiento debe acudir a los estudios previos que dieron origen al reconocimiento, convalidación o adaptación.
4. Los Servicios de Gestión Académica o los propios centros universitarios fijarán los modelos de solicitud y la documentación que se ha de acompañar a la misma.
5. La solicitud de reconocimiento y de transferencia de créditos por el interesado se presentará en el centro encargado de la enseñanza de destino y se resolverá antes del siguiente periodo de matriculación previsto en el calendario académico, siempre que no afecte a la admisión de estudios universitarios, en cuyo caso se resolverá previamente al siguiente periodo de matrícula.
6. Los centros podrán establecer anualmente plazos de solicitud de reconocimiento de créditos con el fin de ordenar el proceso a los periodos de matrícula anual.
7. En los programas de movilidad, los órganos competentes del centro actuarán de oficio reconociendo los créditos en los términos establecidos en los contratos de estudios firmados.
8. Abono de los precios públicos por reconocimiento
 - a) Los estudiantes que soliciten reconocimiento de créditos, abonarán los precios públicos que corresponda una vez efectuado el mismo y antes de iniciar o continuar con los estudios. El no abono de dichas tasas impedirá poder iniciar o continuar con los estudios, por lo que el estudiante decaerá de su petición.
 - b) Quedan exceptuados del pago del reconocimiento los estudiantes salientes de la Universidad de Zaragoza, que participan en acciones de movilidad nacional o internacional siempre que dichas actividades queden recogidas en el contrato de estudios.
 - c) Quedan excluidos del abono de los precios públicos por reconocimiento aquellos estudiantes de la Universidad de Zaragoza que estén cursando Programas Conjuntos al estar sometidos a su propia regulación.
 - d) Por créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado reguladas conforme al Real Decreto 778/1998 o normas anteriores. Habrá que tener en cuenta dos supuestos:
 - Si las enseñanzas cursadas en el Programa de doctorado son el origen del Máster Universitario, se podrán reconocer créditos y no se efectuará abono de tasas por reconocimiento.
 - Si las enseñanzas cursadas en el Programa de doctorado no son el origen del Máster, se podrán reconocer y conllevarán el abono de tasas.
9. Por la transferencia de créditos no se abonarán precios públicos.

Artículo 22.- Recursos

Las resoluciones de reconocimiento de créditos podrán ser recurridas ante la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad en el plazo de un mes a partir de su recepción por parte del interesado.

Artículo 23.- Anotación en el expediente académico.

1. Los créditos transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título serán incluidos en el expediente académico del estudiante y quedarán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
2. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente, junto con la calificación obtenida en origen, indicando los detalles del expediente de origen.



3. Los créditos que se reconozcan se incorporarán al expediente tras el pago de la tasa que especifique el Decreto de Precios Públicos establecido por el Gobierno de Aragón.

DISPOSICIÓN ADICIONAL. Delegación de facultades.

Se faculta al vicerrector con competencias en materia de estudiantes para que pueda dictar cuantas instrucciones resulten necesarias para el cumplimiento de lo dispuesto en este reglamento, aclarando o resolviendo los aspectos que pudieran resultar pertinentes en su aplicación.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición final primera. Entrada en vigor.

1. El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza y será de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007 así como a las actividades universitarias que se vayan a impartir y reconocer a partir del inicio del curso 2018-2019.

2. Los reconocimientos que se efectúen al amparo de este reglamento se aplicarán a las solicitudes que tengan entrada en el registro oficial de la Universidad de Zaragoza a partir del inicio del curso 2018-2019.

Disposición final segunda. Alusión al género.

Las referencias a personas, colectivos o cargos académicos figuran en el presente Reglamento en género masculino como género gramatical no marcado. Cuando proceda, será válida la cita de los preceptos correspondientes en género femenino.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

El presente Reglamento deroga el Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos (BOUZ 10 de 2009) y cuantas disposiciones se hubieran dictado en desarrollo del mismo.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teórico-prácticas		
Clases de laboratorio		
Trabajos tutelados		
Problemas, cuestionarios y debates		
Tutorías: de carácter individual o colectivo.		
Seminarios y charlas informativas		
Trabajo autónomo		
Formación en la empresa: resolución de problemas		
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos		
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Gamificación.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
Clase inversa.		
Aprendizaje colaborativo.		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas periódicas y/o examen final		
Evaluación de trabajos prácticos individuales		
Evaluación de trabajos prácticos grupales		
Evaluación de la participación activa		
Evaluación de informes finales		
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa		
Evaluación por parte de los directores del Trabajo fin de grado		
Presentación y defensa del trabajo de fin de grado		
5.5 NIVEL 1: Formación Transversal		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Informática Básica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes e Internet		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender las bases necesarias para conocer las técnicas de programación de ordenadores. • Conocer los principios de la computación, el diseño de algoritmos para resolver problemas y su implementación en lenguajes de programación modernos de alto nivel. • Aprender los conocimientos y habilidades necesarios para poder desarrollar programas básicos utilizando la metodología de la orientación a objetos. • Conocer los principios físicos que sustentan las redes, el modelo de referencia OSI y las capas que contempla. • Conocer el cableado estructurado y los elementos que lo componen. • Conocer los conceptos de redes de ethernet conmutada y redes inalámbricas, así como los protocolos y servicios de red que hacen posible la comunicación en Internet. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de programación: Conceptos generales de informática. Fundamentos de algoritmos. Control del flujo de programa. Subalgoritmos. Bibliotecas. Ficheros.</p> <p>Redes e Internet: Introducción a redes: Modelo de referencia OSI. Cableado estructurado y elementos de red. Redes Lan y Wan. Ethernet y IEEE802.X. Redes TCP/IP: Redes virtuales. Direcciones IP. Subnetting y Enrutamiento. Protocolos de red, aplicaciones, arquitecturas y servicios.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Diseñar e implementar algoritmos en lenguajes de programación de alto nivel, utilizando metodologías actuales.		
CE02 - Identificar los principios físicos y los elementos que componen las redes ethernet y redes inalámbricas, así como los protocolos y servicios utilizados en Internet.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	60	100
Clases de laboratorio	60	100
Trabajos tutelados	48	0
Problemas, cuestionarios y debates	12	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	6	0
Trabajo autónomo	114	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		



Gamificación.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	10.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos físicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Circuitos y fundamentos de electrónica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> El alumno deberá de ser capaz de conocer los fundamentos de la electricidad y el magnetismo y su aplicación en diferentes ámbitos de la electricidad y la electrónica. El alumno deberá ser capaz de analizar circuitos pasivos RLC. El alumno deberá de conocer los componentes electrónicos básicos. El alumno deberá de ser capaz de realizar análisis y síntesis de circuitos con diodos y transistores. El alumno debe ser capaz de realizar análisis y diseño de circuitos con amplificadores operacionales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos físicos: Campos eléctrico y magnético. Electromagnetismo. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Teoría de circuitos.</p> <p>Circuitos y fundamentos de electrónica: Técnicas de análisis de circuitos. Circuitos divisores. Equivalentes Thévenin y Norton. Análisis de redes elementales en Régimen Permanente Sinusoidal. Análisis en el dominio del tiempo. Componentes activos: semiconductores. Circuitos con y diodos y transistores. Fuentes de alimentación. Amplificadores operacionales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.		
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE03 - Utilizar conceptos y métodos propios de la física y la electrónica necesarios para la resolución de los problemas que se derivan de la adquisición de datos estructurados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	100	100
Clases de laboratorio	20	100
Trabajos tutelados	20	0
Problemas, cuestionarios y debates	20	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	20	0
Trabajo autónomo	120	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	60.0	90.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	10.0	40.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	12	12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos matemáticos I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos matemáticos II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Grafos y optimización en redes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Probabilidad y estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de la optimización		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender las bases necesarias para resolver problemas matemáticos que pueden plantearse en Álgebra Lineal; Teoría de grafos; Cálculo Diferencial e Integral, Métodos Numéricos y optimización. • Conocer el uso reflexivo de herramientas de cálculo simbólico y numérico • Dominar el modelado de entornos de la ingeniería bajo naturaleza estocástica mediante variables aleatorias, así como la realización de cálculos en situaciones de incertidumbre. • Conocer las técnicas de optimización asociado a problemas lineales y no lineales. • Identificar los elementos fundamentales de un grafo, así como los problemas asociados a optimización en redes. • Poseer habilidades propias del pensamiento científico-matemático, que le permiten preguntar y responder a determinadas cuestiones matemáticas. • Tener destreza para manejar el lenguaje matemático; en particular, el lenguaje simbólico y formal. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de Matemáticas I: Cálculo diferencial en una variable. Cálculo integral en una variable. Ecuaciones diferenciales de orden 1. Ecuaciones diferenciales lineales</p> <p>Fundamentos de Matemáticas II: Cálculo diferencial en varias variables. Álgebra lineal</p> <p>Grafos y optimización en redes: Conceptos fundamentales. Distancias y conectividad. Optimización asociada a grafos.</p> <p>Teoría de la optimización: Programación lineal. Programación lineal entera. Programación cuadrática. Programación no lineal. Programación dinámica. Algoritmos evolutivos</p> <p>Probabilidad y estadística: Cálculo de probabilidades. Modelos de distribución discretos y continuos. Muestreo y estimación. Intervalos de confianza. Contrastes de hipótesis.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG06 - Construir soluciones derivadas del análisis de datos que optimicen los procesos de producción en la industria		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.		
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE04 - Resolver problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	240	100
Clases de laboratorio	60	100
Trabajos tutelados	30	0
Problemas, cuestionarios y debates	30	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	30	0
Trabajo autónomo	360	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	60.0	90.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	40.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Organización y gestión de empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa económicamente proyectos de inversión • Identifica las fuentes de financiación de la empresa • Analiza la empresa desde el punto de vista económico y financiero • Identifica la función de comercialización de la empresa y conoce aspectos claves del mercado • Analiza las fuerzas competitivas que condicionan el entorno • Reconoce el proceso estratégico como herramienta de competitividad 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Organización y gestión de empresas: Empresa y economía (agentes económicos, concepto de empresa, tipos, creación, toma de decisiones). Organización de la empresa. Recursos humanos. Dirección funcional: la función de financiación, la función comercial y la función de producción. Evaluación económica de inversiones. Información financiera. El mercado. Análisis del entorno. Estrategia</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.		
CT08 - Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.		
CT09 - Liderazgo y creatividad.		
CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE05 - Identificar las áreas funcionales de la empresa y su entorno.		
CE06 - Tomar decisiones razonadas para la correcta organización y administración de la empresa.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	60	100
Trabajos tutelados	10	0
Problemas, cuestionarios y debates	10	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	10	0
Trabajo autónomo	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		
Gamificación.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	70.0	100.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	30.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Captación y extracción digital de datos en la industria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
NIVEL 3: Electrónica digital		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
NIVEL 3: Sistemas electrónicos programables		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		
OTRAS		
No	No	
NIVEL 3: Instrumentación electrónica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Instrumentación para la industria inteligente		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios de funcionamiento y diseño de los sistemas lógicos • Saber diseñar y analizar circuitos lógicos secuenciales y combinacionales • Entender el funcionamiento interno de los microprocesadores. • Analizar la lógica de funcionamiento interno de un microprocesador • Conocer la arquitectura interna de un microcontrolador. • El alumno debe ser capaz de escribir programas en C o lenguaje similar que utilicen los recursos de un microcontrolador • El alumno será capaz de seleccionar el sensor adecuado para una aplicación de instrumentación • El alumno sabrá diseñar interfaces entre sensores y sistemas de medida y captación de señal • El alumno sabrá utilizar y programar sistemas de adquisición de datos para capturar información de sensores industriales • Se tendrá conocimiento de los diferentes tipos de buses industriales que se utilizan para la conexión de sensores o de subsistemas de medida. 		



5.5.1.3 CONTENIDOS																																												
<p>Electrónica digital. Sistemas combinacionales. Sistemas secuenciales síncronos y asíncronos. Autómatas de Moore y de Mealy. Módulos secuenciales estándar. Fundamentos de arquitectura de computadores. Organización y arquitectura. Organización de una computadora.</p> <p>Sistemas electrónicos programables: Introducción al diseño de sistemas basados en microprocesador. Arquitectura u programación de la familia AVR. Puertos de E/S. El sistema de interrupciones. Temporizadores y contadores. Conversión A/D y D/A. Comunicaciones Serie. Microcontroladores avanzados.</p> <p>Instrumentación electrónica: Introducción a los sistemas de instrumentación. Circuitos acondicionadores de señal. Medida de Temperatura. Medida de posición, desplazamiento y velocidad. Medida de deformaciones, fuerza, peso y par. Medida de aceleración, vibración y choque. Medida de flujo, nivel y presión de fluidos.</p> <p>Instrumentación para la industria inteligente: Sistemas de adquisición de datos. Software de Instrumentación. Comunicaciones y Buses de instrumentación. Instrumentación inteligente.</p>																																												
5.5.1.4 OBSERVACIONES																																												
<p>Para el formato dual, la relación de actividades formativas tendrá el siguiente esquema:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad formativa</th> <th>Nº Horas</th> <th>% Presencialidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases teórico-prácticas.</td> <td>130</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Clases de laboratorio.</td> <td>80</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Problemas, cuestionarios y debates.</td> <td>150</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Tutorías: de carácter individual o colectivo.</td> <td>60</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Formación en la empresa: resolución de problemas</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo autónomo</td> <td>150</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para el itinerario dual, el sistema de evaluación tendrá el siguiente esquema:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistema de evaluación</th> <th>Ponderación mínima</th> <th>Ponderación máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pruebas periódicas y/o examen final</td> <td>40.0</td> <td>90.0</td> </tr> <tr> <td>Evaluación de trabajos prácticos individuales</td> <td>0.0</td> <td>60.0</td> </tr> <tr> <td>Evaluación de trabajos prácticos grupales</td> <td>0.0</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa</td> <td>10.0</td> <td>20.0</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad	Clases teórico-prácticas.	130	100%	Clases de laboratorio.	80	100%	Problemas, cuestionarios y debates.	150	0%	Tutorías: de carácter individual o colectivo.	60	100%	Formación en la empresa: resolución de problemas	10	100%	Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	10	100%	Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	10	100%	Trabajo autónomo	150	0	Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima	Pruebas periódicas y/o examen final	40.0	90.0	Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	60.0	Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0	Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	10.0	20.0
Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad																																										
Clases teórico-prácticas.	130	100%																																										
Clases de laboratorio.	80	100%																																										
Problemas, cuestionarios y debates.	150	0%																																										
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	60	100%																																										
Formación en la empresa: resolución de problemas	10	100%																																										
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	10	100%																																										
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	10	100%																																										
Trabajo autónomo	150	0																																										
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima																																										
Pruebas periódicas y/o examen final	40.0	90.0																																										
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	60.0																																										
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0																																										
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	10.0	20.0																																										
5.5.1.5 COMPETENCIAS																																												
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES																																												
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.																																												
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.																																												
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.																																												
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																																												
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																																												
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES																																												
CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.																																												
CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.																																												
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.																																												
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.																																												
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.																																												
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS																																												
CE07 - Utilizar conceptos de la electrónica analógica, digital, instrumentación y sistemas electrónicos programables																																												



CE08 - Diseñar e implementar el sistema de adquisición de datos más adecuado para el problema concreto a resolver.		
CE09 - Diseñar e implementar sistemas de instrumentación inteligentes.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	140	100
Clases de laboratorio	100	100
Problemas, cuestionarios y debates	150	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	60	100
Trabajo autónomo	150	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
Clase inversa.		
Aprendizaje colaborativo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	40.0	100.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	60.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
NIVEL 2: Codificación, criptografía y seguridad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
NIVEL 3: Teoría de la información y codificación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Criptografía y seguridad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos referentes a la información y sus aplicaciones a la teoría de la codificación. • Conocer los fundamentos de los sistemas criptográficos. • Saber aplicar los algoritmos criptográficos tradicionales • Identificar la seguridad y vulnerabilidad del dato. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Teoría de la información y codificación: Entropía. Codificación de fuente: compresión. Codificación de canal: detección y corrección de errores.

Criptografía y seguridad: Introducción a la criptografía y fundamentos. Fundamentos de seguridad y protección de datos. Criptografía de clave simétrica. Criptografía de clave pública / privada. Funciones Hash. Autenticación. Protocolos. Gestión de claves.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.

CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.

CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.

CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE10 - Emplear los principios básicos de la codificación y de la teoría de la información.

CE11 - Aplicar los principios de compresión de datos, corrección de errores y seguridad

CE12 - Manejar los principales protocolos criptográficos, sus objetivos y sus técnicas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	70	100
Clases de laboratorio	50	100
Trabajos tutelados	48	0
Problemas, cuestionarios y debates	12	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	6	0
Trabajo autónomo	114	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase expositiva/magistral.

Resolución de problemas y casos prácticos.

Estudio de casos de uso.

Tutorías.

Trabajo autónomo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	40.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	20.0	60.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	10.0



NIVEL 2: Teoría y procesado de la señal		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesamiento digital de la señal.		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesamiento de imagen y visión artificial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Entender los principios de procesamiento digital de señales. Saber diseñar filtros digitales. Conocer las formas de codificación y compresión de señales. Conocer las técnicas de procesamiento de imagen. Saber aplicar algoritmos de reconocimiento de imágenes. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Procesamiento digital de la señal. Teoría de la señal. Procesamiento digital de señales unidimensionales y multidimensionales. Preprocesamiento de la señal. Extracción de características. Aplicaciones industriales.</p> <p>Procesamiento de imagen y visión artificial: Fundamentos de la visión artificial. Técnicas básicas de procesamiento de imágenes. Técnicas de segmentación. Representación y descripción de imágenes. Técnicas de reconocimiento. Geometría y parámetros de la cámara. Aplicación de las redes neuronales en la clasificación de imágenes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias que se adquieren con la asignatura optativa:</p> <p>CE28 - Extraer las características principales asociadas a imágenes y aplicar algoritmos ligados a problemas de clasificación y predicción.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Aplicar los principios básicos de la teoría de la señal en problemas básicos ligados a procesos industriales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	60	100
Clases de laboratorio	60	100
Problemas, cuestionarios y debates	40	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	40	100
Trabajo autónomo	100	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	40.0	100.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	60.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Procesado de datos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Algoritmos y datos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructura de datos y algoritmos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Programación paralela			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
6			
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y desarrollar las estructuras de datos más apropiadas para resolver problemas de la vida real y desarrollar software para su manipulación. • Analizar algoritmos para ser capaces de proponer algoritmos eficientes y de calidad. • Aplicar estrategias algorítmicas de iteración, recursión y divide y vencerás. • Preocupación por la claridad, sencillez y eficiencia en la resolución de problemas. • Conocer las bases de la programación paralela y distribuida. • Conocer las arquitecturas de procesadores para computación de altas prestaciones 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Programación: Lenguajes de programación orientada a objetos. Objetos, clases, métodos. Concepto de herencia y polimorfismo. Serialización y persistencia</p> <p>Estructuras de Datos y Diseño de Algoritmos: Análisis y diseño de Algoritmos. Tipos Abstractos de Datos. Estructuras de Datos Lineales y Jerárquicas. Algoritmos recursivos, de búsqueda y ordenación</p> <p>Programación paralela: Introducción a la programación paralela y distribuida: Motivación, Modelos y Rendimiento. Metodología de la programación paralela: Descomposición, Asignación y Estudio de casos prácticos</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.			
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.			
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			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.			
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.			
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.			



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE01 - Diseñar e implementar algoritmos en lenguajes de programación de alto nivel, utilizando metodologías actuales.		
CE14 - Construir los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	90	100
Clases de laboratorio	90	100
Trabajos tutelados	90	0
Problemas, cuestionarios y debates	12	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	12	0
Trabajo autónomo	156	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		
Gamificación.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
NIVEL 2: Sistemas y BigData		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Administración de redes y sistemas			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
		6	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Bases de datos relacionales y no relacionales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
6			
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Desarrollo de aplicaciones BigData			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	



Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Computación en la nube		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la función y estructura de un sistema operativo, nociones sobre su administración en entornos de red. • Conocer y saber usar sistemas operativos libres de referencia en servicios de distribución y almacenamiento masivo de datos, así como en sistemas mínimos y embarcados. • Aprender el diseño conceptual, lógico y físico de las bases de datos relacionales, el lenguaje de consultas SQL y tareas básica de administración. • Conocer las bases de datos noSQL, principales modelos de datos, sus características y sistemas transaccionales. • Aprender técnicas de procesamiento distribuido de datos. • Conocer al paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de internet. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Administración de redes y sistemas: Administración de servidores, usuarios y datos en entornos de red. Puesta en marcha y configuración de sistemas operativos libres. Programación en script.

Bases de datos relacionales y no relacionales: Bases de datos SQL: Diseño conceptual, lógico y físico. Almacenamiento. Lenguaje estructurado de consultas. Manejo de Base de datos SQL. Bases de datos no tradicionales: Características de las bases de datos noSQL. Ventajas e inconvenientes. Modelos de agregación. Modelos en grafo. Teorema CAP.

Desarrollo de aplicaciones BigData Captura y ciclo de vida del dato. Gestión de grandes volúmenes de datos. Gestión y distribución de datos. Casos de uso de bases de datos NoSQL. Manejo de Base de datos noSQL.

Computación en la nube: Análisis de datos masivos. Computación distribuida. Introducción a la Virtualización, Datacenters, Arquitecturas de alta disponibilidad. Arquitectura orientada a servicios, Servicios en la nube.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para el formato dual, la relación de actividades formativas tendrá el siguiente esquema:

Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad
Clases teórico-prácticas.	110	100%
Clases de laboratorio.	100	100%
Trabajos tutelados	120	0%
Problemas, cuestionarios y debates.	12	0%
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	12	0%
Formación en la empresa: resolución de problemas	10	100%
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	10	100%
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	10	100%
Trabajo autónomo	216	0

Para el itinerario dual, el sistema de evaluación tendrá el siguiente esquema:

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Pruebas periódicas y/o examen final	20.0	70.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	20.0	70.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	10.0	20.0

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Diseñar sistemas de gestión de datos dentro del ámbito de ingeniería que comprendan todas las etapas del ciclo de vida de datos.

CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.

CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos

CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.

CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.

CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.

CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.

CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.

CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE15 - Implantar y configurar sistemas operativos libres actuales.		
CE16 - Construir sistemas para la manipulación y almacenamiento de datos.		
CE17 - Diseñar la infraestructura de almacenamiento de conjuntos heterogéneos de datos en diferentes entornos.		
CE18 - Identificar los elementos tecnológicos necesarios en un proyecto BigData.		
CE19 - Aplicar herramientas y librerías de Procesamiento de datos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	120	100
Clases de laboratorio	120	100
Trabajos tutelados	120	0
Problemas, cuestionarios y debates	12	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	12	0
Trabajo autónomo	216	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Ciencia de datos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ciencia de datos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ciclo de vida de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Minería de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Visualización de datos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Control y mejora de la calidad			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Redes neuronales y aprendizaje profundo			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	



Obligatoria	6	Semestral																																							
DESPLIEGUE TEMPORAL																																									
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3																																							
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6																																							
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9																																							
6																																									
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12																																							
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE																																									
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA																																							
Sí	No	No																																							
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS																																							
No	No	No																																							
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS																																							
No	No	No																																							
ITALIANO	OTRAS																																								
No	No																																								
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE																																									
<ul style="list-style-type: none"> • Aprender las bases necesarias para extraer información y visualizar un conjunto de datos. • Identificar los pasos necesarios para un análisis de datos. • Determinar estructuras no relacionales en los datos. • Modelar las asociaciones entre variables con técnicas lineales y no lineales. • Validar y comparar modelos mediante técnicas de remuestreo o segmentación de datos. • Establecer controles en un sistema productivo. 																																									
5.5.1.3 CONTENIDOS																																									
<p>Ciclo de vida de datos: Recogida y preprocesado de datos. Análisis exploratorio de datos. Modelado de datos. Aplicación de modelos. Aspectos legales de datos.</p> <p>Minería de datos: Análisis exploratorio de un conjunto de datos. Aprendizaje supervisado: Modelos de clasificación y predicción. Aprendizaje no supervisado: análisis de componentes principales, análisis factorial, análisis cluster.</p> <p>Visualización de datos: Creación de gráficos estáticos y dinámicos. Mapas. Headmaps. DashBoards. Uso de herramientas.</p> <p>Control y mejora de la calidad: Control Estadístico de Procesos. Herramientas para la verificación y control de instalaciones, procesos y productos: Gráficos de control y análisis de la capacidad del proceso. Inspección por muestreo: control de calidad de procesos, materias primas y productos terminados. Verificaciones, ensayos e informes técnicos. Estudios de Repetibilidad y Reproducibilidad. El ciclo DMAIC en la metodología Seis Sigma. Proyectos de mejora con enfoque de negocio.</p> <p>Redes neuronales y aprendizaje profundo: Conjuntos de entrenamiento y validación. El perceptron simple: predicción y clasificación. Perceptron multicapa: aprendizaje profundo. Redes recurrentes LSTM. Redes de convolución y redes de memoria.</p>																																									
5.5.1.4 OBSERVACIONES																																									
<p>Para el formato dual, la relación de actividades formativas tendrá el siguiente esquema</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad formativa</th> <th>Nº Horas</th> <th>% Presencialidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clases teórico-prácticas.</td> <td>230</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Clases de laboratorio.</td> <td>40</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Trabajos tutelados</td> <td>30</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Problemas, cuestionarios y debates.</td> <td>30</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Tutorías: de carácter individual o colectivo.</td> <td>30</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Formación en la empresa: resolución de problemas</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas</td> <td>10</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo autónomo</td> <td>360</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para el itinerario dual, el sistema de evaluación tiene el siguiente esquema:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistema de evaluación</th> <th>Ponderación mínima</th> <th>Ponderación máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pruebas periódicas y/o examen final</td> <td>60.0</td> <td>90.0</td> </tr> <tr> <td>Evaluación de trabajos prácticos individuales</td> <td>0.0</td> <td>40.0</td> </tr> </tbody> </table>			Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad	Clases teórico-prácticas.	230	100%	Clases de laboratorio.	40	100%	Trabajos tutelados	30	0%	Problemas, cuestionarios y debates.	30	0%	Tutorías: de carácter individual o colectivo.	30	0%	Formación en la empresa: resolución de problemas	10	100%	Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	10	100%	Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	10	100%	Trabajo autónomo	360	0	Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima	Pruebas periódicas y/o examen final	60.0	90.0	Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	40.0
Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad																																							
Clases teórico-prácticas.	230	100%																																							
Clases de laboratorio.	40	100%																																							
Trabajos tutelados	30	0%																																							
Problemas, cuestionarios y debates.	30	0%																																							
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	30	0%																																							
Formación en la empresa: resolución de problemas	10	100%																																							
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	10	100%																																							
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	10	100%																																							
Trabajo autónomo	360	0																																							
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima																																							
Pruebas periódicas y/o examen final	60.0	90.0																																							
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	40.0																																							



Evaluación de trabajos prácticos individuales grupales	0.0	20.0
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	10.0	20.0
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Diseñar sistemas de gestión de datos dentro del ámbito de ingeniería que comprendan todas las etapas del ciclo de vida de datos.		
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos		
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.		
CG06 - Construir soluciones derivadas del análisis de datos que optimicen los procesos de producción en la industria		
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		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.		
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.		
CT06 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
CT08 - Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.		
CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Valorar técnicas de exploración, predicción y clasificación para un conjunto de datos ligado a procesos de ingeniería.		
CE21 - Utilizar herramientas para la verificación y control de instalaciones, procesos y productos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	240	100
Clases de laboratorio	60	100
Trabajos tutelados	30	0
Problemas, cuestionarios y debates	30	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	30	0
Trabajo autónomo	360	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		



Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	60.0	100.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	40.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Procesos y aplicaciones industriales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Industria inteligente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	36	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Desarrollo aplicaciones IoT		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Entornos gráficos y realidad aumentada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Automatización e informática industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Robótica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas embebidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Dispositivos móviles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Entender la problemática de los dispositivos empotrados Conocer los protocolos usados en la comunicación IoT Saber aplicar las tecnologías de realidad aumentada Saber diseñar un sistema de control basado en PLC Saber programar un sistema de control basado en PLC Conocer la morfología de un robot Entender y poder resolver la cinemática directa e inversa de un robot Saber diseñar ecuaciones de trayectoria para un robot Saber aplicar un lenguaje para la solución de problemas para dispositivos móviles Saber programar sistemas empotrados 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Desarrollo aplicaciones IoT: Sistemas empotrados y dispositivos IoT. Arquitectura de servicios y seguridad para IoT. Gestión de la información y del conocimiento en IoT. Aplicaciones inteligentes, Smart Factories, robótica colaborativa, e-Health, Smart Cities, Smart Home, etc</p> <p>Entornos gráficos y realidad aumentada: Tecnologías de Realidad Virtual y Realidad Aumentada. Humanos Virtuales. Aplicaciones de la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada.</p> <p>Automatización e informática industrial: Arquitectura interna de un PLC. Configuración y Programación de PLC's. Entradas y salidas analógicas. Sensores y detectores industriales. Fundamentos de comunicaciones industriales y control distribuido. Buses industriales.</p> <p>Robótica: Morfología del robot. Cinemática y dinámica del robot. Control cinemático y trayectorias. Control dinámico, monoarticular, multiarticular y adaptativo. Control de trayectoria, percepción y navegación.</p>		



Sistemas embebidos: Arquitectura de un sistema empotrado. Distribución del tiempo y sincronización de sistemas distribuidos. Sistemas Operativos para sistemas empotrados. Criterios de calidad en sistemas empotrados. Programación de aplicaciones empotradas distribuidas.

Dispositivos móviles: Introducción a las tecnologías de móviles. Arquitecturas y entorno de desarrollo. Desarrollo de aplicaciones móviles. Administración de datos en dispositivos móviles.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Para el formato dual, la relación de actividades formativas tendrá el siguiente esquema:

Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad
Clases teórico-prácticas.	130	100%
Clases de laboratorio.	140	100%
Trabajos tutelados	100	0%
Problemas, cuestionarios y debates.	150	0%
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	50	0%
Formación en la empresa: resolución de problemas	30	100%
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	30	100%
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	30	100%
Seminarios y charlas informativas	40	0
Trabajo autónomo	200	0

Para el itinerario dual, el sistema de evaluación tiene el siguiente esquema:

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Pruebas periódicas y/o examen final	30.0	50.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	40.0	60.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	10.0	20.0

Competencias específicas de la materia:

CE29 - Diseñar sistemas de control y automatización industrial.

CE30 - Utilizar principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.

CE31- Resolver problemas de naturaleza multidisciplinar, ligados a procesos industriales, combinando habilidades y competencias propias de la Industria Inteligente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Diseñar sistemas de gestión de datos dentro del ámbito de ingeniería que comprendan todas las etapas del ciclo de vida de datos.

CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.

CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.

CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.

CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.

CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.

CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.

CT06 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.



CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	160	100
Clases de laboratorio	200	100
Trabajos tutelados	100	0
Problemas, cuestionarios y debates	150	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	50	0
Seminarios y charlas informativas	40	0
Trabajo autónomo	200	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	30.0	55.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	40.0	65.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	5.0	10.0
NIVEL 2: Software en la industria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas de información empresarial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Seguridad y vulnerabilidad del software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios, métodos y tecnologías asociadas con la Ingeniería del Software • Estudiar y comprender la importancia de los requisitos en el ciclo de vida del software • Introducción a las técnicas básicas de licitación, documentación, especificación y prototipado de los requisitos de un sistema software • Conocer los sistemas de Información empresarial como un elemento clave para el crecimiento, mejora de la competitividad, y creación de nuevas fórmulas de negocio y/o productos. • Saber determinar los parámetros básicos y las fases típicas que se encuentran asociadas al desarrollo e implantación de un Sistema de Información en la organización. • Tener una visión panorámica de las vulnerabilidades asociadas al software. • Conocer los estándares de calidad en el desarrollo e implantación de sistemas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ingeniería de Software: Procesos de Ingeniería del Software. Lenguaje Unificado de Modelado. Análisis de Requisitos y diseño de software. Interacciones en el sistema. Arquitectura del sistema. Estudio de metodologías y normativas</p> <p>Sistemas de información empresarial: Los Sistemas de Información como ejes de la gestión de las actividades de una organización. Sistemas de Información y aprendizaje organizativo. Captura y representación de la información. Administración de datos y de Sistemas de Información. Desarrollo, Implantación y Mantenimiento de Sistemas de Información.</p> <p>Seguridad y vulnerabilidad del software: Visión panorámica de las vulnerabilidades y sus costes. Conceptos de seguridad. Plan estratégico en el desarrollo del software. Estándares en análisis, diseño y pruebas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE22 - Aplicar los principios, métodos, documentación y tecnologías asociadas con la Ingeniería del Software.		
CE23 - Implantar Sistemas de Información empresarial en las organizaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	90	100
Clases de laboratorio	90	100
Trabajos tutelados	72	0
Problemas, cuestionarios y debates	18	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	9	0
Trabajo autónomo	171	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Gamificación.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	20.0	40.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	20.0	40.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
Evaluación de informes finales	40.0	60.0
NIVEL 2: Procesos industriales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Organización de procesos productivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería de mantenimiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Logística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Organiza y gestiona la planificación, programación y control de producción de una empresa, seleccionando los equipos más idóneos Organiza la distribución en planta Utiliza los distintos diagramas para la representación de los métodos de trabajo Aplica técnicas de medición de tiempos y cálculo de tiempo de las tareas Es consciente de la importancia que tiene el mantenimiento en la industria, y conoce sus principales conceptos, tipos, índices, técnicas de verificación y defectos en las instalaciones, para gestionar correctamente los recursos asignados y tomar decisiones óptimas Diseña sencillos planes de mantenimiento y elabora informes sobre tareas concretas del mantenimiento industrial Maneja normativas y reglamentaciones Describe las diferentes áreas de la cadena de suministro y sus interrelaciones Organiza la función de compras y aprovisionamientos, de almacenamiento y de logística de la empresa, sabiendo aplicar técnicas de análisis adecuadas 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Organización de procesos productivos: Estrategias de producción. Tipos y selección de procesos productivos. Diseño del proceso productivo, distribución en planta y organización del trabajo. Planificación de la producción. Programación y control de la producción</p> <p>Ingeniería de mantenimiento: Fundamentos: Introducción al mantenimiento industrial. Tipos de mantenimiento. Estudio del fallo. Índices de mantenimiento. Técnicas de verificación. Defectos, diagnóstico y reparación de equipos industriales. Técnicas de monitorización avanzada. Aplicación: Mantenimiento predictivo. Mantenimiento reactivo. Compatibilidad con producción. Seguridad y prevención de riesgos</p> <p>Logística: Introducción a gestión de la cadena de suministro. Logística de Aprovisionamientos. Logística de Almacenamiento. Logística de Distribución. Logística Inversa Procesos de la Logística inversa. Sistemas de captura y transmisión de la información</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Para el formato dual, la relación de actividades formativas tendrá el siguiente esquema:		
Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad
Clases teórico-prácticas.	90	100%
Trabajos tutelados	70	0%
Problemas, cuestionarios y debates.	26	0%



Tutorías: de carácter individual o colectivo.	12	0%
Formación en la empresa: resolución de problemas	30	100%
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	30	100%
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	30	100%
Trabajo autónomo	162	0
Para el itinerario dual, el sistema de evaluación tiene el siguiente esquema:		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Pruebas periódicas y/o examen final	30.0	60.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	30.0	60.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	10.0	20.0
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.		
CG06 - Construir soluciones derivadas del análisis de datos que optimicen los procesos de producción en la industria		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
CT08 - Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.		
CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE24 - Diferenciar los sistemas productivos, de logística y de control de procesos.		
CE25 - Predecir e identificar fallos en equipos de trabajo y diseñar planes de mantenimiento programado.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	120	100
Clases de laboratorio	60	100
Trabajos tutelados	70	0
Problemas, cuestionarios y debates	26	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	12	0
Trabajo autónomo	162	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	30.0	70.0



Evaluación de trabajos prácticos individuales	30.0	70.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Idioma moderno		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Idioma moderno		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
2	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Idioma moderno Inglés B1		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	2	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
2		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Inglés técnico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer el idioma inglés, con un nivel reconocido en el Marco Europeo Común de Referencia como B-1 o equivalente		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Idioma moderno Inglés B1: Formas gramaticales utilizadas en las comunicaciones orales y escritas. Sonidos y "stress" de palabras y de frases.</p> <p>Inglés técnico: Vocabulario técnico. Expresiones y frases hechas utilizadas habitual mente en presentaciones técnicas orales. Formas gramaticales utilizadas en las comunicaciones técnicas escritas</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.		
CT10 - Desenvolverse en entornos de trabajo multilingües y multiculturales.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE26 - Entender y expresar de forma oral y/o escrita proyectos técnicos en entornos multilingües		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



Clases teórico-prácticas	80	100
Trabajos tutelados	30	100
Problemas, cuestionarios y debates	30	0
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	10	0
Trabajo autónomo	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva/magistral.		
Resolución de problemas y casos prácticos.		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas periódicas y/o examen final	20.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos individuales	0.0	80.0
Evaluación de trabajos prácticos grupales	0.0	20.0
Evaluación de la participación activa	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas en formación dual		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> Familiarización con un contexto profesional Demostrar los conocimientos y habilidades suficientes para ejercer la actividad profesional en el ámbito de la Ingeniería de datos en procesos industriales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



El objetivo general de las prácticas es acercar a los estudiantes al ámbito profesional de los datos de manera que puedan aplicar a una situación real los conocimientos teórico-prácticos adquiridos a lo largo de los estudios. Los contenidos se derivan del campo de aplicación en la empresa.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura de Prácticas Externas en formación dual solo se oferta para la modalidad dual.

Competencias de la materia:

CE32 - Identificar, comprender y reconocer oportunidades de mejora en cualquier tipo de organización que pueden ser resueltas de forma eficiente y efectiva mediante la ingeniería de los datos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Diseñar sistemas de gestión de datos dentro del ámbito de ingeniería que comprendan todas las etapas del ciclo de vida de datos.

CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.

CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.

CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos

CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.

CG06 - Construir soluciones derivadas del análisis de datos que optimicen los procesos de producción en la industria

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT01 - Trabajar cooperativamente asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.

CT02 - Trabajar en entornos multidisciplinares.

CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.

CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.

CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.

CT06 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.

CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.

CT08 - Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.

CT09 - Liderazgo y creatividad.

CT10 - Desenvolverse en entornos de trabajo multilingües y multiculturales.

CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo	270	0



Formación en la empresa: resolución de problemas	60	100
Formación en la empresa: elaboración de estudios técnicos	60	100
Formación en la empresa: prácticas con equipamiento y sistemas	60	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Estudio de casos de uso.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación por parte del tutor de la empresa del trabajo desarrollado en la empresa	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo de Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de la elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas. • Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. • Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos utilizados. • Descompone una tarea compleja en sub-tareas y planifica su ejecución. • Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Trabajo individual, con predominio de la vertiente creativa. Desarrollo de todas las competencias genéricas y específicas. Normalmente se llevará a cabo dentro de un departamento universitario, con posibilidad de hacerlo en una institución o en una empresa nacional o extranjera y con posibilidad de hacer una presentación oral en inglés</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Diseñar sistemas de gestión de datos dentro del ámbito de ingeniería que comprendan todas las etapas del ciclo de vida de datos.		
CG02 - Resolver de forma eficiente problemas básicos relacionados con los procesos productivos en la industria.		
CG03 - Aplicar técnicas para la adquisición, gestión y tratamiento de datos en la Ingeniería.		
CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos		
CG05 - Resolver problemas tecnológicos que puedan plantearse en la Ingeniería de datos en procesos industriales.		
CG06 - Construir soluciones derivadas del análisis de datos que optimicen los procesos de producción en la industria		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.		
CT04 - Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico.		
CT05 - Comunicación de resultados de manera efectiva.		



CT06 - Generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional y en la investigación.		
CT07 - Analizar y solucionar problemas de forma autónoma, adaptarse a situaciones imprevistas y tomar decisiones.		
CT08 - Demostrar sensibilidad hacia los temas éticos, sociales y medioambientales.		
CT09 - Liderazgo y creatividad.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE27 - Elaborar y defender un proyecto original, del ámbito de Ingeniería, con presentación ante un tribunal universitario.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teórico-prácticas	120	20
Tutorías: de carácter individual o colectivo.	20	0
Trabajo autónomo	160	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Tutorías.		
Trabajo autónomo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación por parte de los directores del Trabajo fin de grado	0.0	30.0
Presentación y defensa del trabajo de fin de grado	70.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Escuela Universitaria	100	66.7	44
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	35	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		

INFORME ANUAL DE LA CALIDAD Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Según se dispone en el art. 36 del *Reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los estudios de grado y de máster universitario de la Universidad de Zaragoza*:

- La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación elaborará un Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje partiendo de los indicadores de los resultados en las diferentes asignaturas, los niveles y criterios de evaluación expresados en las guías docentes, las encuestas a estudiantes y egresados, los resultados de entrevistas con la comunidad universitaria involucrada en las enseñanzas de la titulación y cualquier otra fuente o estudio que considere pertinente.
- En este Informe se evaluará y analizará la calidad de la titulación en sus diferentes aspectos, la adecuación de la planificación y desarrollo de la docencia a los objetivos y planteamientos de la memoria de verificación, se analizarán los resultados de la titulación expresados en sus indicadores, se valorará la coordinación entre materias, la calidad de las actividades de aprendizaje y los procedimientos de evaluación.
- Asimismo, se incluirá la situación actual de las acciones propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora del curso anterior.
- En el caso de titulaciones impartidas simultáneamente en más de un centro, existirá un Informe de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje por cada uno de los centros que las impartan.

Descripción y desarrollo del proceso

La Universidad de Zaragoza ha diseñado el procedimiento Q212 integrado en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad (en adelante SGIC) en el que se describe el procedimiento para la elaboración del Informe Anual de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje de la titulación. (<https://estudios.unizar.es/pagina/ver?id=7>). En dicho procedimiento se indica lo siguiente:

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación tiene la competencia para elaborar el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se incluirán las conclusiones del análisis y evaluación periódica de la calidad de la planificación, organización y desarrollo de la titulación en todos sus ámbitos a partir del análisis de sus indicadores, los resultados de las encuestas, así como aquellos informes, estudios o consultas que considere relevantes a tal fin. Este Informe constituirá la base para elaborar el Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM) elaborado por el Coordinador y aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad del Título.

Actuaciones:

Finalizado el curso académico se establecerá el calendario concreto de actuaciones para la elaboración y gestión del Informe Anual de Evaluación de la Calidad y Resultados de Aprendizaje.

Los miembros del Consejo de Dirección con competencias en política académica y de tecnologías de la información y comunicación arbitrarán los mecanismos para poner a disposición de los agentes del SGIC, la plataforma informática para la elaboración y gestión de dicho Informe. A través de la aplicación se editará y gestionará el mencionado Informe, conforme al calendario acordado.

El Coordinador de Titulación y la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación recogerán la información que se utilizará para la elaboración del Informe Anual de la Calidad y los Resultados del Aprendizaje. Las fuentes de información serán las siguientes:



- Datos e indicadores de la titulación: tasas de éxito, rendimiento y eficiencia, tanto de la titulación en su conjunto como de los diversos módulos y asignaturas y las tasas de graduación y abandono de la titulación en su conjunto. Estos indicadores serán suministrados centralizadamente por la Unidad de Calidad de la Universidad.

- Resultados de la aplicación del "Procedimiento de evaluación de la satisfacción y de la calidad de la experiencia de los estudiantes en la titulación".

- Resultados de la aplicación del "Procedimiento de evaluación de la satisfacción de los colectivos de PDI y PAS implicados en la titulación".

- Conclusiones de las reuniones de grupos de estudiantes convocadas por el Coordinador de la Titulación. Cuando la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación lo considere oportuno y así lo acuerde, se podrán convocar reuniones con todos los estudiantes de la titulación o de alguno de los cursos para analizar y debatir determinados puntos sobre los que la Comisión requiera información adicional. Estas reuniones serán convocadas formalmente por el Coordinador de Titulación mediante anuncio público realizado con, al menos, 72 horas de antelación en el que se hará constar el orden del día. Se enviará copia de la convocatoria al director del centro responsable de los estudios, a los departamentos implicados y a todo el profesorado implicado en la titulación, para su conocimiento. El documento de conclusiones de la reunión podrá servir de referencia formal para el trabajo de la Comisión de Evaluación, siempre y cuando a la reunión se haya convocado, además de a los estudiantes, a todos los demás miembros de la Comisión de Evaluación y que en dicho documento de conclusiones se haga constar el grado de acuerdo obtenido en las mismas por parte de los estudiantes que participan. Si lo consideran oportuno, los miembros de la Comisión de Evaluación que hayan asistido a la reunión podrán incorporar un comentario personal anexo al documento de conclusiones de la reunión comentando las conclusiones expuestas en el documento o proponiendo las suyas propias. El documento no podrá contener nombres ni referencia alguna a personas concretas.

- Conclusiones de las reuniones de grupos de profesores convocadas por el Coordinador de Titulación. Cuando la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación lo considere oportuno y así lo acuerde, se podrán convocar reuniones con todos los profesores implicados en la titulación o en alguno de los cursos para analizar y debatir determinados puntos sobre los que la Comisión requiera información adicional. Estas reuniones serán convocadas formalmente por el Coordinador de Titulación mediante anuncio público realizado con, al menos, 72 horas de antelación y por correo electrónico remitido a todos los profesores que imparten docencia en la titulación. Se hará constar en convocatoria el orden del día y se enviará copia de la misma al director del centro responsable de los estudios y a los departamentos implicados, para su conocimiento. El documento de conclusiones de la reunión, podrá servir de referencia formal para el trabajo de la Comisión de Evaluación, siempre y cuando a la reunión se haya convocado, además de al profesorado, a todos los demás miembros de la Comisión de Evaluación y que en dicho documento de conclusiones se haga constar el grado de acuerdo obtenido en las mismas por parte de los profesores de la titulación que participan. Si lo consideran oportuno, los miembros de la Comisión de Evaluación que hayan asistido a la reunión podrán incorporar un comentario personal anexo al documento de conclusiones de la reunión comentando las conclusiones expuestas en el documento o proponiendo las suyas propias. El documento no podrá contener nombres ni referencia alguna a personas concretas.

- Evidencias extraídas del "Procedimiento de sugerencias, quejas y alegaciones para la mejora del título" (Q231).

- Conclusiones del "Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral de los titulados" (Q224).

- Guías docentes. Se aprueban con anterioridad al inicio de cada curso académico y establecen los resultados de aprendizaje previstos para cada asignatura, así como los indicadores que acreditan su adquisición a los niveles adecuados; los criterios y procedimientos de evaluación previstos para asegurar su adecuación a los objetivos y niveles previstos, su transparencia y fiabilidad. El Coordinador de la Titulación será responsable de acreditar el cumplimiento efectivo, al final del curso académico, de las actividades y de los criterios y procedimientos de evaluación previstos en las guías docentes.

- Cualquier otra fuente o estudio que considere pertinente.

El Coordinador de la Titulación, en colaboración con el resto de miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación, cumplimentará los diferentes apartados del informe basándose en el análisis de la información. Dicho Informe contendrá un diagnóstico de la titulación atendiendo a los elementos señalados anteriormente, e indicará aquellos aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título, elevando una propuesta de acciones para mejorarlos. Deberá ser aprobado por la mayoría de los miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación y cualquiera de los miembros podrá hacer constar votos y consideraciones particulares que serán adjuntados como anexos al Informe. Una vez aprobado, será remitido al Presidente de la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, al Decano/Director del centro y al Vicerrector de Política Académica, que dispondrán de un plazo máximo de 7 días hábiles para formular las alegaciones que consideren oportunas y remitirlas al Coordinador de la Titulación.

Una vez valoradas las alegaciones por la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación, el Coordinador elaborará el Informe definitivo que será remitido de nuevo al Presidente de la Comisión de Garantía de la Calidad del título, al Decano/Director del centro y al Vicerrector de Política Académica.

El Informe definitivo será publicado de forma automática en la página web de cada titulación y en la página específica <https://estudios.unizar.es/site/ac-pua> en la que aparecen los informes anuales de todas las titulaciones y a la que tiene acceso directo la ACPUA del Gobierno de Aragón encargada de realizar el seguimiento de la adecuada implantación de la enseñanza.

RESUMEN DE ACTUACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME ANUAL DE LA CALIDAD Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Responsable	Fecha	Acción	Versión informe
Unidad de Calidad y Racionalización (UCR)	OCTUBRE	Coordina las siguientes acciones: - Preparación de la plataforma y actualización de datos e indicadores del curso académico finalizado. - Información y soporte a los coordinadores de las titulaciones sobre el proceso y calendario concreto. - Gestión de incidencias	v.0
Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación	NOVIEMBRE DICIEMBRE	Elabora y aprueba el Informe Anual de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje. - El Coordinador cumplimenta el informe en la plataforma y cierra la v.1 del Informe	v.1
Plataforma		Remite automáticamente la v.1 del Informe a: - Presidente Comisión de Garantía de la Calidad - Decano/Director del centro - Vicerrector de Política Académica	



Presidente Comisión de Garantía de la Calidad Decano/Director Vicerrector con competencias en política académica	ENERO	Plazo para realizar alegaciones y/o aportaciones al Informe	
Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación		Valora las alegaciones y aportaciones, incorporándolas en su caso al documento - El Coordinador incorpora, en su caso, las alegaciones y cierra la v.2 del Informe	v.2
Plataforma		Remite automáticamente la v.2 del Informe a: - Presidente Comisión de Garantía Calidad - Decano/Director del centro - Vicerrector de Política Académica	
		Publicación automática de los informes en la web de cada acción y en la web: http://estudios.unizar.es/site/acpua para ser consultado por ACPUA	

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://estudios.unizar.es/pagina/ver?id=7
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2020
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Política Académica	José Ángel	Castellanos	Gómez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	FAX		
vrpola@unizar.es	976761009		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	José Antonio	Mayoral	Murillo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	FAX		
rector@unizar.es	976761009		
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Política Académica	José Ángel	Castellanos	Gómez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	FAX		
vrpola@unizar.es	976761009		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2-Justificacion_respuestas.pdf

HASH SHA1 : 099273CB0A62FAFCDC6BA65D1B9B69E61B3BE1E5

Código CSV : 381945828115906679219688

Ver Fichero: 2-Justificacion_respuestas.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sistemas informacion.pdf

HASH SHA1 : 61CD9EC8C004992776FA7322DEEF1103CD52606D

Código CSV : 373415224208995171945562

Ver Fichero: 4.1 Sistemas informacion.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1 Plan estudios.pdf

HASH SHA1 : 78232CAA29EE07F602D20B8649FD06CCD92FABF6

Código CSV : 835515934863873014251438

Ver Fichero: 5.1 Plan estudios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado_v2.pdf

HASH SHA1 : 8DEC108AAAE1A245BCA50943BC56ED79F85F6DE0

Código CSV : 381898628259469386683428

Ver Fichero: 6.1 Profesorado_v2.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2. Otros RRHH.pdf

HASH SHA1 : EC07309F8E4F9FCD311DAB7022CD4C916E4E6E84

Código CSV : 373396495765957009842988

Ver Fichero: 6.2. Otros RRHH.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7_Recursos Materiales.pdf

HASH SHA1 : F7AEB2F14EBB32062E92BCBC62A5C2F56CF960FC

Código CSV : 381013876458794144470600

Ver Fichero: 7_Recursos Materiales.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1_Indicadores.pdf

HASH SHA1 : 4A4272DD325352859B12F338A1CE41069F6B2C08

Código CSV : 380934309287035379740970

Ver Fichero: 8.1_Indicadores.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1. Cronograma.pdf

HASH SHA1 : 00409436E1498E9198B9FB4055275144134BE11A

Código CSV : 373548603261306454624350

Ver Fichero: 10.1. Cronograma.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : SIGC_G_Ing_Datos.pdf

HASH SHA1 : EE3B2E7D8A16FCCE8FF1C5B58CB44D2B87603687

Código CSV : 835516139387655336182086

Ver Fichero: SIGC_G_Ing_Datos.pdf



