

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 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat Politècnica de València	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	46035653
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA	
Grado	Ciencia de Datos	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Ciencia de Datos por la Universitat Politècnica de València		
NIVEL MECES		
2		
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería informática y de sistemas	No
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Sara Blanc Clavero	Directora del Área de Gestión de Títulos	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Sara Blanc Clavero	Directora del Área de Gestión de Títulos	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO	
Silvia Terrasa Barrena	Directora de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	

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
Camino de vera s/n	46022	València	963879897
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vecal@upv.es	Valencia/València	963879897	

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, de 5 de diciembre.

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: Valencia/València, AM 25 de febrero de 2025
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ciencia de Datos por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería informática y de sistemas				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva				
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universitat Politècnica de València		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
027	Universitat Politècnica de València	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
27	141	12

1.4-1.9 Universitat Politècnica de València

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
46035653	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	Si	No

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
150		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
600	150	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS
El título permite formar a profesionales en Ciencia de Datos con capacidades para: Detectar oportunidades estratégicas de negocio mediante el análisis y la interpretación de datos en entornos diversos (socioeconómicos, industriales, etc.). Aplicar los conocimientos en matemáticas y estadística para resolver problemas específicos de la ciencia de datos, utilizando herramientas de álgebra, cálculo diferencial e integral, y lógica. Emplear metodologías estadísticas y de aprendizaje automático para procesar, analizar e interpretar grandes volúmenes de datos, generando conocimiento útil para la toma de decisiones. Diseñar y gestionar modelos de datos, incluyendo la especificación de los requisitos de sistemas de información para almacenar, acceder y procesar datos de forma eficiente. Seleccionar, implementar y utilizar herramientas software adecuadas para el manejo y procesamiento de datos masivos y heterogéneos, optimizando el almacenamiento y acceso a los datos. Implementar y optimizar procesos para la adquisición, limpieza, transformación e integración de datos, asegurando su calidad y adecuación para el análisis posterior. Desarrollar estrategias para asegurar la calidad y la integridad de los datos, realizando procesos de selección y verificación adecuados en función de la variabilidad y heterogeneidad de las fuentes de datos. Aplicar principios éticos, legales y normativos en el tratamiento de datos, garantizando la privacidad y la seguridad, así como el cumplimiento de los requisitos regulatorios en su explotación. Comunicar eficazmente los resultados del análisis de datos, elaborando informes y presentando recomendaciones claras que faciliten la toma de decisiones en el ámbito empresarial y organizacional. Liderar proyectos interdisciplinarios en el ámbito de la ciencia de datos, planificando, desarrollando y gestionando soluciones innovadoras para la resolución de problemas específicos mediante técnicas avanzadas de análisis de datos.
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE
Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO		
Profesionales capaces de analizar datos, extraer conocimiento y apoyar decisiones estratégicas en sectores clave, aplicando ética y seguridad		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	No	
NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TITULO PROFESIONAL		

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
CE01 - Detectar nuevas oportunidades de negocio para mejorar el funcionamiento de cualquier tipo de organización, a partir de los datos generados en su entorno socioeconómico, cuantificando el valor de éstos e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias



CE02 - Definir e interpretar los fundamentos de las organizaciones, los aspectos básicos de su gestión, sus distintas áreas funcionales y su entorno socioeconómico, para analizar posibles soluciones de ciencia de datos de cara a la toma de decisiones. TIPO: Competencias
CE03 - Resolver problemas matemáticos y estadísticos en el ámbito de la ciencia de datos, aplicando conocimientos sobre álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, lógica y estadística. TIPO: Conocimientos o contenidos
CE04 - Aplicar metodologías y técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para el procesamiento y análisis de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
CE05 - Diseñar modelos de datos y especificar requisitos de los sistemas de información para almacenar y procesar datos de manera eficiente. TIPO: Competencias
CE06 - Seleccionar y utilizar las herramientas software necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los datos, en particular cuando se trate de datos masivos y heterogéneos. TIPO: Habilidades o destrezas
CE07 - Diseñar e implementar los procesos de adquisición, limpieza, transformación e integración de datos de cara a su posterior análisis. TIPO: Habilidades o destrezas
CE08 - Diseñar e implementar los procesos de selección de datos y de verificación de su calidad atendiendo fundamentalmente a su heterogeneidad y a su variabilidad. TIPO: Habilidades o destrezas
CE09 - Especificar los requisitos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos de manera eficiente y segura. TIPO: Competencias
CE10 - Comunicar de forma efectiva el proceso de extracción de conocimiento a partir de los datos, elaborar informes y emitir recomendaciones para la toma de decisiones. TIPO: Competencias
CE11 - Seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas de visualización más adecuadas para representar datos y resultados en un contexto determinado. TIPO: Habilidades o destrezas
CE12 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias
CE13 - Aplicar las medidas de seguridad informática que garanticen el acceso restringido y seguro a los datos y al conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas
CE14 - Diseñar y optimizar sistemas complejos, mediante modelos discretos o continuos, y aplicarlos a la simulación de sistemas físicos, económicos y poblacionales TIPO: Competencias
CE15 - Recuperar, clasificar y extraer información desde fuentes no estructuradas y multimodales para su integración de cara a la inferencia de nuevo conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas
CE16 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para facilitar su manipulación automática mediante las herramientas de análisis adecuadas TIPO: Habilidades o destrezas
CE17 - Aplicar los conocimientos adquiridos sobre estructura, funcionamiento, programación e interconexión de sistemas informáticos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia de datos TIPO: Habilidades o destrezas
CE18 - Diseñar, implementar y evaluar las soluciones algorítmicas más apropiadas para procesar datos de forma eficiente. TIPO: Habilidades o destrezas
CE19 - Configurar y administrar a nivel básico sistemas operativos para su uso en proyectos de ciencia de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias
CG04 - Integrarse en un equipo multidisciplinar en el marco de un proyecto de ciencia de datos. TIPO: Competencias
CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias
CT02 - Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales. TIPO: Competencias
CT03 - Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo. TIPO: Competencias



CT04 - Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. TIPO: Competencias

CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1.a) Acceso y procedimientos de admisión.

Acceso y admisión en títulos de Grado de la UPV:

Los requisitos de acceso a un título de grado son los establecidos con carácter general en el artículo 15 del Real Decreto 822/2021. Asimismo, también resulta de aplicación los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios universitarios oficiales de grado en Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

En relación con la Evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (en la Comunidad Valenciana, Prueba de Acceso a la Universidad #PAU-), el Real decreto 310/2016 establece que el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte determinará, mediante orden ministerial, las características, el diseño y el contenido de las pruebas de la citada evaluación, así como los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas. En desarrollo de dicha orden ministerial anual, la Conselleria de la Generalitat Valenciana competente en materia de Universidades dicta para cada curso una resolución de la presidencia de la comisión gestora de los procesos de acceso y preinscripción en las universidades públicas del sistema universitario valenciano, por la que se hacen públicos los acuerdos de la comisión sobre la estructura de las pruebas y la determinación de las fechas para su realización. Puede concurrir a estas pruebas el estudiantado que esté en posesión del título de Bachillerato (fases obligatoria y voluntaria), o de técnico superior de Formación Profesional, o de técnico superior de Artes Plásticas y Diseño, o de técnico Deportivo Superior, o equivalentes a efectos académicos (fase voluntaria).

Por su parte, la Orden 27/2010 de la Conselleria de Educación, regula los procedimientos de acceso a la universidad de los mayores de 25, 40 y 45 en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

Adicionalmente, la Universitat Politècnica de Valencia (UPV) aprobó la Normativa reguladora del acceso a enseñanzas de grado impartidas en la UPV mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, en el ámbito de los grados ofertados por esta universidad:

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/acceso_grado_exp_lab_o_pro.pdf

Requisitos de admisión a Grado:

La admisión a estudios de grado viene regulada con carácter general en el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

A nivel autonómico, la Comisión Gestora de los Procesos de Acceso y Preinscripción en las Universidades Públicas del Sistema Universitario Valenciano, regulada en el Decreto 80/2010, de 7 de mayo, del Consell, es la encargada de adoptar los acuerdos sobre regulación de los procedimientos de admisión al primer curso de las enseñanzas universitarias oficiales de grado en las universidades públicas y sus centros adscritos de la Comunitat Valenciana.

La Preinscripción universitaria es el proceso de solicitud de admisión a la universidad que deben realizar todos los estudiantes que deseen acceder a unos estudios universitarios de grado.

Para realizar la preinscripción es necesario cumplir con los requisitos de acceso a la universidad detallados en el apartado anterior.

Para el estudiantado con Bachillerato, la nota de acceso será la media ponderada establecida por normativa: el 60% para la calificación final de bachillerato y el 40% para la nota de la fase obligatoria de la PAU. Se entenderá que se reúnen los requisitos de acceso cuando el resultado de esta ponderación sea igual o superior a 5 puntos.

El estudiantado podrá presentarse, para ponderar en una Fase Voluntaria, a un máximo de 4 asignaturas, cursadas o no cursadas, distintas de la asignatura troncal general con vinculación con la modalidad de bachillerato de la que se examina en la Fase Obligatoria, para aumentar su calificación de admisión hasta un máximo de 14 puntos. Para obtener la nota de admisión se aplicarán, por cada titulación de grado, las ponderaciones (0,1 o 0,2) de 2 de las asignaturas aprobadas cada curso por la comisión gestora, las que mejor calificación final le dan al estudiante para cada titulación universitaria.

Para el estudiantado con Título de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y/o de Técnico Deportivo Superior y equivalentes, la calificación del ciclo formativo de grado superior será equivalente a la nota de acceso a la Universidad de los estudiantes de bachillerato, es decir, a la calificación del bachillerato más la de la fase obligatoria de la PAU con la media ponderada establecida por normativa.

Estos estudiantes accederán por el cupo general, al igual que los estudiantes de bachillerato y los extranjeros, y podrán presentarse a los exámenes de un máximo de 4 asignaturas que podrán ponderar para aumentar su calificación de admisión hasta un máximo de 14 puntos.

El estudiantado de bachillerato internacional o con estudios extranjeros de países con convenio de acceso con el estado español también accederán por el cupo general y presentarán la información de su acreditación expedida por la UNED en la que constará su calificación de acceso a la universidad. El estudiantado extranjero de países sin convenio de acceso con el estado español podrá acceder a la universidad de acuerdo a la información que conste en la acreditación expedida por la UNED. La UNED será la encargada de certificar las calificaciones de todo el estudiantado extranjero, emitir la acreditación y, en su caso, realizar las pruebas pertinentes.

El estudiantado titulado accederá por su cupo de reserva de plazas y tendrá una nota de acceso sobre un máximo de 10 puntos, que también será su nota de admisión.



El estudiantado mayor de 25, 40 o 45 años también tendrá un cupo de reserva de plazas y realizará sus pruebas de acceso específicas. Tendrá una nota de acceso sobre un máximo de 10 puntos, que también será su nota de admisión.

Cupos de reserva de plazas:

Dentro del marco fijado por el Real Decreto 412/2014, en todos los grados de la Comunidad Valenciana, el total de plazas que para cada título y centro ofertan las universidades se reparten entre un cupo general y los siguientes cupos de reserva:

- Mayores de 25 años (3%)
- Mayores de 45 y 40 años con experiencia laboral y profesional (1% en cada cupo, acumulables)
- Discapacitados o estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad (5%)
- Deportistas de alto nivel y alto rendimiento (3%)
- Titulados universitarios o equivalente (3%)

Las plazas objeto de reserva que queden sin cubrir se acumulan a las ofertadas por las universidades por el cupo general, en cada una de las convocatorias de admisión, excepto las del cupo de deportistas de alto nivel y alto rendimiento, según lo dispuesto en el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento.

La ordenación y adjudicación de las plazas dentro de cada cupo se realiza atendiendo a la nota de admisión.

Admisión por continuación de estudios (cambio de universidad y/o estudios universitarios parciales oficiales españoles o desde estudios extranjeros):

Las solicitudes de plazas de estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles parciales o estudios extranjeros (finalizados o no) que deseen ser admitidos en un grado de la UPV y se les reconozca un mínimo de 30 créditos, serán resueltas por el Rector de la Universidad, de acuerdo con los criterios adoptados por el Consejo de Gobierno.

Las solicitudes de plazas de estudiantes que soliciten ser admitidos en un grado de esta universidad por medio de este procedimiento específico y a los que no se les reconozca un mínimo de 30 créditos, deberán incorporarse al proceso general de admisión.

La regulación específica de este procedimiento, así como los baremos a aplicar en cada grado se pueden consultar en este enlace:

<http://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/528248normalv.html>

Perfil de ingreso recomendado:

El perfil formativo recomendado para los estudiantes que acceden a esta titulación es:

- Bachillerato LOMLOE, modalidad en Ciencias y Tecnología.

3.1.b) Sistemas de información y acompañamiento al estudiantado.

Sistemas de información previa:

La UPV desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales de grado y máster, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su página web con una sección dedicada al futuro estudiante, donde aparece en castellano, valenciano e inglés la información actualizada relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte, las ponderaciones, las plazas ofertadas y otra información.

Además, la UPV organiza al año más de 20 jornadas de puertas abiertas para que los estudiantes de secundaria visiten los campus y conozcan las carreras que aquí se imparten. Estas jornadas se extienden a centros de secundaria y ferias nacionales e internacionales del sector de la educación.

Coincidiendo con el período de preinscripción, la UPV lanza una campaña de publicidad intensa en internet y medios sociales, donde se informan los futuros estudiantes, pero también en offline exterior y en prensa generalista para llegar al público en general. Además, facilita de manera transparente datos a los medios de comunicación y demás entidades que elaboran rankings, guías de universidades, suplementos y especiales.

<https://www.upv.es/perfiles/futuro-alumno/index-es.html>

<https://www.upv.es/estudios/grado/index-es.html>

Programas UPV de acogida y acompañamiento:

El Plan Integral de Acompañamiento al estudiantado (PIAE+) es un proyecto de orientación, guía y apoyo sistemático, inmerso en el currículo y garantizado por la UPV, dirigido a sus estudiantes desde su matrícula en cualquier curso de grado, máster y doctorado hasta la finalización de los estudios.

<https://www.upv.es/perfiles/futuro-alumno/integra-piaeacom-es.html>

Dentro del PIAE+ destacan dos actuaciones:

- Jornadas de Acogida:

<https://www.upv.es/perfiles/futuro-alumno/integra-acogida-es.html>

- Plan de Acción Tutorial Universitario:

<https://www.upv.es/perfiles/futuro-alumno/integra-patu-es.html>



Sistemas de apoyo y orientación al estudiantado

La Universitat Politècnica de València cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación al ALUMNADO (GOPU) se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones. <http://www.upv.es/entidades/ICE/>

Sistemas de apoyo y orientación al estudiantado con discapacidad o con necesidades específicas

En el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la diversidad funcional, se establecerán los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados para evaluar las necesidades de adaptaciones curriculares, itinerario o estudios alternativos a través del apoyo de la fundación CEDAT de la UPV. <https://www.upv.es/entidades/CAD/>

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

DESCRIPCIÓN

La Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universitat Politècnica de València fue aprobada por Consejo de Gobierno de 23 de diciembre de 2021, atendiendo a los criterios y normas básicas fijados en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, así como a lo establecido en el Real Decreto 1618/2011, de 11 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior:

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/reconocimiento_creditos.pdf

Reconocimientos específicos del título:

Transferencia de créditos cursados en enseñanzas oficiales universitarias cursadas previamente que no hayan conducido a la obtención de un título universitario oficial.

La UPV tramitará la transferencia de créditos académicos y su inclusión en el expediente académico y en el Suplemento Europeo al Título de créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas previamente, indistintamente de la universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título universitario oficial. El procedimiento para realizar la transferencia de créditos viene regulado en la citada Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universitat Politècnica de València.

Reconocimiento por créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales.

Se atenderá a lo dispuesto en el Artículo 10 del RD822/2021 y en la normativa propia de la UPV. La equivalencia mínima de contenidos y créditos entre las materias o asignaturas superadas y las que se pretende reconocer será de un 75 por 100. En este procedimiento no podrán ser reconocidos los créditos que corresponden a trabajos de fin de título a excepción de aquellos que se desarrollen en un programa de movilidad.

Reconocimiento de créditos por prácticas académicas externas en empresa.

La Normativa por la que se establecen las condiciones generales y regulación de las prácticas académicas externas es:

<http://www.upv.es/entidades/SG/infoweb/sg/info/U0905601.pdf>

El estudiantado podrá obtener hasta 18 ECTS por prácticas académicas externas de carácter curricular en la materia "Formación Complementaria".



Las prácticas externas suponen para el estudiante una primera toma de contacto con el mundo profesional, profundizando en los conocimientos adquiridos durante sus estudios, poniéndolos en práctica en un entorno real de trabajo y permitiendo que desarrolle las habilidades sociales y las competencias transversales necesarias en su futura labor profesional.

Reconocimiento de créditos por actividad laboral.

El reconocimiento de créditos por experiencia profesional y laboral acreditada se realizará siempre y cuando el estudiante acredite que en el desarrollo de su labor profesional ha adquirido algunos de los resultados fundamentales del título, en el ámbito de la ciencia de datos.

El estudiante podrá reconocer por experiencia profesional hasta 36 créditos (límite máximo establecido en la Normativa para Reconocimiento y Transferencia de créditos de la UPV conforme a la regulación del art. 10 del RD 822/2021). Dicho reconocimiento se realizará, con carácter general, dentro de la materia "Formación Complementaria", por créditos de prácticas externas, hasta un máximo de 18 ECTS. Asimismo, a juicio de la Comisión Académica del Título, también podrán ser reconocidos hasta un máximo de 18 ECTS dentro de la materia "Metodología y proyecto", siempre y cuando la experiencia profesional aportada por el estudiante acredite la adquisición de los resultados de aprendizaje asociados a dicha materia.

El estudiante deberá acreditar, de forma fehaciente y suficiente, el haber tenido una experiencia laboral en su puesto de trabajo, por un mínimo de 3 meses, o período equivalente si la dedicación fuera a tiempo parcial, desempeñando funciones equivalentes o superiores a aquellas para las que le capacita la titulación y que le hayan permitido obtener los resultados de aprendizaje asociados a las materias en las que se pretende reconocer estos créditos. El reconocimiento por experiencia profesional o laboral acreditada será de 10 ECTS por cada año trabajado, o la parte proporcional.

A continuación se listan las materias donde se realizará el reconocimiento y los perfiles profesionales desempeñados recomendados para dicho reconocimiento por materia:

- Materia "Formación Complementaria". Se podrán reconocer en esta materia hasta 18 ECTS por experiencia profesional y laboral, acreditando alguno de los siguientes perfiles profesionales:

- Analista de datos
- Ingeniero/a de datos
- Científico/a de datos
- Consultor/a en ciencia de datos
- Especialista en visualización de datos
- Gestor/a de sistemas de información
- Especialista en ética y seguridad de datos

- Materia "Metodología y proyecto". Se podrán reconocer en esta materia hasta 18 ECTS por experiencia profesional y laboral, acreditando alguno de los siguientes perfiles profesionales:

- Consultor/a en Ciencia de Datos
- Científico/a de Datos
- Experto en la dirección y gestión de proyectos relacionados con la implementación de soluciones de Ciencia de Datos, coordinando equipos de trabajo, tomando decisiones estratégicas y asegurando la calidad y el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

El procedimiento para llevar a cabo el reconocimiento de créditos por experiencia laboral se resume en las siguientes etapas:

1) El estudiante solicita a la Escuela el reconocimiento por experiencia laboral a través de su intranet, seleccionando la o las asignaturas que quiere reconocer, o bien solicitando el reconocimiento de prácticas externas.

2) En la solicitud, el estudiante describe la experiencia profesional aportada, que debe acreditarse documentalmente. La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda y que seguidamente se indica:

a) Informe de vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el grupo de cotización que considere la persona solicitante guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.

b) Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.

c) Certificado Censal de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta en el régimen especial de trabajadores autónomos.



d) Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que la persona interesada ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

La secretaría de la Escuela, vista la solicitud y una vez comprobada que la documentación aportada es correcta, solicita al profesor responsable de la asignatura el informe de adecuación de la experiencia laboral a las competencias ligadas a la asignatura que se pretende reconocer.

La Comisión Académica de Título, vista la solicitud, la documentación aportada y el informe del profesor, acuerda una propuesta favorable o desfavorable sobre el reconocimiento de créditos solicitado y la eleva a la Comisión de Reconocimiento de Créditos de Grado de la UPV, que es la comisión de carácter general de la universidad competente para resolver sobre las propuestas de reconocimientos de créditos tramitadas por las Escuelas y Facultades.

El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos es de 3 meses en jornada a tiempo completo, o período equivalente si la dedicación fuera a tiempo parcial.

Reconocimiento de créditos por movilidad.

Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la UPV, cursando un período de estudio en otras instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento completo que se derive del acuerdo académico establecido.

El citado acuerdo académico será objeto de aprobación por la Comisión del Consejo de Gobierno que tenga asignadas las competencias en materia académica u órgano en que delegue con carácter previo a la incorporación del estudiante en la institución de destino y recogerá la totalidad de asignaturas o créditos a cursar en su estancia de movilidad, así como las asignaturas o créditos que serán transcritos al expediente del alumno en la UPV una vez finalizada la estancia. Este acuerdo podrá ser modificado a propuesta de la Comisión Académica del título cuando concurran circunstancias que lo justifiquen. En este acuerdo podrá incluirse el trabajo fin de título, de acuerdo con la Normativa Marco de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la UPV.

La equivalencia entre los contenidos de las materias, asignaturas o créditos a cursar por el estudiante en la institución de destino y las que serán objeto de reconocimiento en esta universidad se establecerá en función de las competencias asociadas a las mismas, con un enfoque abierto y flexible hacia el reconocimiento de los créditos obtenidos en otro contexto y atendiéndose especialmente al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas, sin que sea necesariamente exigible la identidad de contenidos entre las materias y programas.

Con carácter general se procurará la plena equivalencia entre el número de créditos a cursar en la institución de destino y los créditos a reconocer en esta universidad. Sin perjuicio de lo anterior, podrán autorizarse en casos justificados excepciones a la identidad entre la carga lectiva cursada en movilidad y la reconocida en la UPV, siempre que la propuesta cuente con el informe motivado de la Comisión Académica del título.

Durante los estudios de la carrera universitaria, la ETSINF ofrecerá la posibilidad, a todos los estudiantes del título, de cursar asignaturas y realizar el Trabajo de Fin de Grado (TFG) en otra universidad, reconociendo los créditos cursados en la universidad de destino como créditos de la titulación, siempre en el marco de un convenio de intercambio. El plan de estudios contempla el semestre 4B especialmente diseñado para realizar el intercambio académico, ya que los créditos optativos de ese semestre son sustituibles por los créditos realizados en la universidad de destino. El TFG también es defendible en el extranjero, siempre en el marco de un convenio de intercambio, aunque para su reconocimiento, según normativa de la UPV, el estudiante deberá defender ante un tribunal dicho trabajo para que éste se le reconozca. En caso de realizar el TFG en otra universidad y no poder finalmente defenderlo ante un tribunal, el estudiante tendrá siempre la posibilidad de defender su trabajo en el centro, en las mismas condiciones que el resto de TFGs según establezca la Comisión Académica del título. La posibilidad de escribir las memorias en inglés facilita mucho este trámite.

La realización de este semestre en el extranjero es un itinerario más del plan de estudios, y se reconocerá el bloque totalmente. Para ello, el estudiante deberá cursar y superar 30 ECTS en la universidad de acogida de entre las asignaturas que allí se oferten, de los cuales parte de ellos deben ser de un proyecto equiparable con el TFG de la titulación.

Aunque se fomentará que los estudiantes soliciten el intercambio académico para el semestre 4B, la coincidencia temporal del intercambio no ha de ser necesariamente en ese semestre. El estudiante puede realizar una estancia durante el primer semestre del cuarto curso, durante todo un curso académico (dos semestres), o dos estancias semestrales en diferentes cursos académicos. Si ese fuera el caso y el estudiante deseara reconocer créditos de asignaturas no optativas, se confeccionará una tabla de reconocimientos específica, para constatar la equivalencia aproximada en créditos y contenidos, asegurando la adquisición de las competencias de la titulación. En caso de que el estudiante no superara todos los créditos en la universidad de destino, cuando éstos se reconocen en bloque, se arbitraré el procedimiento para poder hacer un reconocimiento parcial.



La normativa UPV de acreditación del conocimiento de lenguajes extranjeras en los títulos de grado de la UPV (aprobada en Consejo de Gobierno de 09/11/2023) indica que una de las vías para la acreditación automática del nivel B2 en una lengua extranjera (requisito indispensable para el título) requiere de una estancia mínima de un cuatrimestre en el extranjero, en el marco de programas de movilidad estudiantil, y elaboración y presentación oral del TFG en dicha lengua extranjera.

Para facilitar la incorporación de los estudiantes a sus centros de destino en los plazos y fechas que define cada universidad será posible, con el consentimiento del profesor UPV, la realización de exámenes a distancia. Estos exámenes serán supervisados en el centro de destino del estudiante y realizados el mismo día y a la misma hora que los exámenes del centro, con lo que se garantiza que el estudiante sea evaluado en similares condiciones que sus compañeros, mientras que se mitiga la barrera que supone en ocasiones las diferencias de planificación existentes en cada centro.

Reconocimiento por actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil.

De acuerdo con la normativa de la UPV para el reconocimiento y transferencia de créditos en títulos oficiales de grado y máster, se podrán reconocer créditos a los estudiantes por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 9 créditos, dentro de la Materia Formación Complementaria.

Continuación de estudios y evaluación

La **Normativa de Progreso y Permanencia** en las titulaciones oficiales de la UPV (http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf) establece los criterios básicos en relación con las condiciones de permanencia en los estudios, en tanto que fija una exigencia mínima de rendimiento académico.

Por otra parte, en lo que se refiere a las condiciones de progreso del estudiante (número máximo y mínimo de créditos a matricular cada curso y ordenación de los mismos), la normativa reguladora señala los criterios generales y atribuye a las Comisiones Académicas de cada título la competencia para, considerando las particularidades en la estructura de cada plan de estudio, valorar las especiales circunstancias de progreso que requiere un estudiante y establecer el plan de matrícula más adecuado a dichas circunstancias.

En cuanto al régimen de dedicación del estudiantado, la normativa señala que los estudios conducentes a la obtención de los títulos oficiales de la Universitat Politècnica de València se podrán cursar en régimen de dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial. El régimen de dedicación ordinario de los estudiantes es el de tiempo completo, que corresponde a una matrícula anual superior a 40 créditos, o bien de todos los créditos pendientes para finalizar sus estudios, cuando estos sean menos de 40. El estudiantado en régimen de dedicación a tiempo parcial tiene limitada su matrícula anual a no más de 40 créditos ni menos de 18 créditos.

La **Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado** en Estudios Oficiales de Grado y Máster de la UPV regula el proceso de evaluación general del estudiantado, ordinaria y extraordinaria, el procedimiento de evaluación por currículum y los regímenes especiales del estudiantado:

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/evaluacion_alumnado.pdf

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

Desde el Vicerrectorado de Internacionalización y Comunicación o vicerrectorado competente se establecen los objetivos anuales de la UPV en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de relaciones internacionales que se realiza antes del inicio del año (diciembre). Cada centro, en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas de intercambio y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV. Toda la información de la oficina es transparente y públicamente accesible por medios digitales:

<http://www.upv.es/entidades/OPII/>

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.



Procedimientos Generales para la organización de la movilidad de estudiantes.

Los procedimientos generales para el estudiantado propio y el de acogida son los descritos a continuación, sin menoscabo de otras tareas descritas en las funciones de la Oficina de Relaciones Internacionales (RRII) de cada centro en relación con la movilidad y reconocimientos académicos.

Procedimientos generales para el estudiantado propio en movilidad

1. Elaboración de material informativo, así como actualización de la página web y del blog de intercambio académico del centro.
2. Informar al estudiantado del procedimiento para solicitar movilidad a través de convenios suscritos entre el centro y otras Universidades.
3. Subasta pública para la selección del estudiantado candidato a movilidad atendiendo al baremo público previo a la subasta donde se valora la adecuación del estudiantado en función de su expediente académico y nivel de conocimiento del idioma del país del Centro en el que desea cursar estudios en movilidad (para movilidad internacional).
4. Tramitación y envío de los documentos de solicitud a la Universidad adjudicadas para su admisión.
5. Comunicación de la admisión al estudiantado y envío de la documentación necesaria para su desplazamiento.
6. Elaboración y firma de la Propuesta de Estudios por parte del responsable de Relaciones Internacionales del Centro y del Estudiantado.
7. Justificación de la estancia.
8. Reconocimiento de los estudios contenidos en el Acuerdo de Estudios, aprobados por la Comisión Académica de la titulación del centro y ratificados por la Subcomisión de Reconocimiento de la UPV.

Procedimientos generales para el estudiantado de acogida en movilidad

1. Preinscripción on-line de estudiantes entrantes.
2. Estudio de las solicitudes y resolución de la aceptación o rechazo de los solicitantes.
3. Envío de documento de aceptación en el centro, así como información de tipo académico y práctico de utilidad para el estudiantado antes y durante su incorporación.
4. Jornada de bienvenida el centro y asignación de estudiantado MENTOR.
5. Inscripción y presentación de documentos y emisión de acreditación temporal en la UPV.
6. Asesoramiento en la matrícula y su formalización.
7. Acreditación de la partida del estudiante.
8. Expedición de certificados académicos y envío a las Universidades de origen.

Procedimientos Específicos del centro para la organización de la movilidad en el caso de existencia de Acuerdos de Doble Titulación.

Para los acuerdos específicos de doble titulación suscritos por el centro se establece en cada acuerdo procedimientos específicos que incluyen, entre otros, entrevistas personalizadas a los candidatos en la lengua del Centro de destino, así como la asignación de un profesor tutor para el asesoramiento y seguimiento académico personalizado del estudiantado en movilidad.

Programas de Movilidad para estudiantes

Las opciones de movilidad para estudiantes se concretan en los distintos programas de movilidad con acuerdos suscritos por la UPV o por los centros. Para el estudiantado de la ETSINF son los siguientes:

- Programa de Intercambio Europeo Erasmus+, en sus vertientes, Erasmus Académica (estancias largas o cortas) y Erasmus Prácticas: programa de la UE de ayudas financieras para Universidades, estudiantado y personal para promover la movilidad. Requiere de un acuerdo previo entre Instituciones que se gestiona por el Centro para su estudiantado y personal en movilidad.
- Acuerdos bilaterales con países como Suiza y Reino Unido, con financiación del gobierno suizo o financiación Internacional de Erasmus+.
- Programa de Ayudas para el intercambio con centros no europeos, financiado con fondos propios UPV provenientes entre otros del Convenio de Colaboración UPV y banco Santander, así como con fondos de la Unión Europea del programa Erasmus+ KA 131, para intercambiar estudiantes y extender los vínculos de colaboración hacia aquellos países con los que resulta más difícil obtener financiación.
- Programa Vulcanus, de prácticas industriales en Japón, de la U.E. y el gobierno japonés.

Programas de Movilidad para personal

Las opciones de movilidad para el personal de los centros de la UPV se concretan en los distintos programas de movilidad con acuerdos suscritos por la UPV y/o el centro (<https://www.upv.es/entidades/OPII/>). Para el profesorado destacan: Erasmus+ STA, Erasmus OM y APICID. Para el personal de administración y servicios (PAS), el programa Erasmus STT.

Procedimientos propios de la ETSINF



La RRII de la ETSINF se encarga de la organización, gestión y seguimiento de los aspectos relacionados con la movilidad de los estudiantes propios y de acogida del Centro, en concreto:

1. Asesoramiento y ayuda a la integración del estudiantado de intercambio en la UPV, complementario al programa MENTOR, que asigna estudiantes locales a estudiantes que van a realizar una estancia de intercambio en la escuela.
2. Informar y promover la participación en programas de movilidad nacional e internacional del profesorado y del PAS.
3. Acciones para la creación de nuevos acuerdos para la movilidad de estudiantes, profesorado y PAS con centros de educación superior seleccionados en función de los intereses estratégicos de la ETSINF y/o de la UPV, así como seguimiento y mantenimiento de los acuerdos existentes dentro del marco de los acuerdos suscritos por la UPV.
4. Asesoramiento y seguimiento académico del estudiantado propio y de acogida en movilidad.
5. Gestión y asesoramiento en coordinación con la OPII de los trámites administrativos para la obtención de las ayudas de movilidad, así como otras actividades con profesorado de intercambio y PAS.
6. Gestión y asesoramiento de los trámites administrativos necesarios para los reconocimientos académicos que resulten de los resultados académicos del estudiantado en movilidad.
7. Apoyo a la ETSINF en todos los aspectos relacionados con la difusión del Centro y de sus actividades, a nivel nacional e internacional, y asesoramiento respecto a los referentes externos y tendencias de la educación superior en el ámbito de la IA.
8. Facilitar información a los Centros socios en materia de movilidad con la ETSINF sobre el contenido de las asignaturas del plan de estudios vigente, horarios, fechas de exámenes, etc., cumpliendo con la transparencia informativa requerida para dotar del rigor necesario al convenio de colaboración entre universidades.
9. Cooperación con las distintas oficinas de RRII en coordinación con la OPII mediante reuniones periódicas.
10. Asistencia a reuniones periódicas de los comités de aquellas redes internacionales de Universidades y Centros de educación superior de Europa a los cuales pertenece la ETSINF.

Relación de instituciones de educación superior con las que se mantienen convenios de intercambio de interés para el Grado en Ciencia de Datos:

La ETSINF tiene más de 80 convenios de intercambio académico firmados actualmente en el ámbito europeo (Erasmus+, Suiza y Reino Unido), además de acuerdos a nivel de universidad con instituciones no europeas. El listado detallado de los mismos se muestra en la web de la ETSINF (pestaña de internacional, apartado destinos ETSINF, <https://destinosetsinf.webs.upv.es/2022/destinos-filtro/>). Filtrando por la titulación "Ciencia de Datos", se obtienen actualmente los 61 destinos con acuerdos específicos para el grado.

En la tabla siguiente se muestran las instituciones del ámbito Erasmus+ con las que tiene firmados convenios bilaterales de movilidad aplicables al Grado en Ciencia de Datos:

UNIVERSIDAD	PAIS
UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES - École Polytechnique de Bruxelles	Bélgica
GHEENT UNIVERSITY - Faculty of Engineering and Architecture	Bélgica
UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN - École Polytechnique de Louvain	Bélgica
ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE - School of Computer and Communication Sciences	Suiza
HOCHSCHULE LUZERN # LUCERNE UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS SCHOOL OF ENGINEERING AND ARCHIT - School of Information Technology	Suiza
VYSOKA SKOLA BANSKA # TECHNICKA UNIVERZITA OSTRAVA - Faculty of Electrical Engineering and Computer Science	República Checa
FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN - School of Computing, Communication and Business	Alemania
KØBENHAVNS UNIVERSITET - Faculty of Science	Dinamarca
DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET	Dinamarca
VIA UNIVERSITY COLLEGE - School of Technology and Business	Dinamarca
ITM ATLANTIQUE - Nantes Campus Brest Campus	Francia
EÖTVÖS LORÁN UNIVERSITY - Faculty of Informatics	Hungría
POLITECNICO DI MILANO - School of Industrial and Information Engineering	Italia
UNIVERSITÀ DI PISA	Italia
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" - Facoltà di ingegneria dell'informazione, informatica e statistica	Italia
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO	Italia
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE	Italia
TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF THE SHANNON: MIDLANDS MIDWEST	Irlanda
TRINITY COLLEGE DUBLIN - School of Computer Science and Statistics	Irlanda
TECHNOLOGICAL UNIVERSITY DUBLIN - School of Computing and Information Technology	Irlanda
REYKJAVIK UNIVERSITY - School of Computer Science	Islandia
KAUNO TECHNOLOGIJS UNIVERSITETAS - Faculty of Informatics	Lituania



WESTERN NORWAY UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Noruega
UNIVERSITY OF STAVANGER - Faculty of Science and Technology	Noruega
NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY - Faculty of Information Technology and Electrical Engineering	Noruega
TECHNISCHE UNIVERSITEIT EINDHOVEN	Holanda
UNIVERSITEIT TWENTE - Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science	Holanda
UNIVERSIDADE LISBOA	Portugal
UNIVERSIDADE DO PORTO - Faculdade de Engenharia	Portugal
POLITECHNIKA GDANSKA - Faculty of Electronics, Telecommunications and Informatics	Polonia
SILESIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY - Faculty of Automatic Control, Electronics and Computer Science	Polonia
POLITECHNIKA WARSZAWSKA - Faculty of Electronics and Information Technology	Polonia
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA # CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	Suecia
HÖGSKOLAN I HALMSTAD # HALMSTAD UNIVERSITY - School of Information Sc. Computer and Electrical Engineering	Suecia
LINKÖPINGS UNIVERSITET - Faculty of Science and Engineering	Suecia
HÖGSKOLAN I SKÖVDE - School of Electrical Engineering and Computer Science	Suecia
KUNGL TEKNISKA HÖGSKOLAN-SCHOOL OF COMPUTER SCIENCE & COMMUNICATION	Suecia
UPPSALA UNIVERSITET	Suecia
AALTO-YLIOPISTO # AALTO UNIVERSITY	Finlandia
ÅBO AKADEMI - Faculty of Science and Engineering	Finlandia
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Finlandia
UNIVERSITY OF LJUBLJANA - Faculty of Computer and Information Sciences	Eslovenia
UNIVERSITY OF BRADFORD - Faculty of Engineering and Informatics	Reino Unido
CARDIFF METROPOLITAN UNIVERSITY - Cardiff School of Technologies	Reino Unido
COVENTRY UNIVERSITY - Faculty of Engineering, Environment and Computing	Reino Unido
UNIVERSITY OF LEICESTER - School of Computing and Mathematical Sciences	Reino Unido

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Módulo Formación básica		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Materia Empresa		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica		
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
NIVEL 3: Asignatura Fundamentos de organización de empresas		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE02 - Definir e interpretar los fundamentos de las organizaciones, los aspectos básicos de su gestión, sus distintas áreas funcionales y su entorno socioeconómico, para analizar posibles soluciones de ciencia de datos de cara a la toma de decisiones. TIPO: Competencias		
CT02 - Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales. TIPO: Competencias		
CT03 - Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo. TIPO: Competencias		
CT04 - Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Matemáticas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica		
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
NIVEL 3: Asignatura Álgebra lineal		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: Asignatura Análisis matemático		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Resolver problemas matemáticos y estadísticos en el ámbito de la ciencia de datos, aplicando conocimientos sobre álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, lógica y estadística. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Materia Estadística		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	26 Matemáticas y estadística	
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
NIVEL 3: Asignatura Modelos estadísticos para la toma de decisiones II		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: Asignatura Modelos estadísticos para la toma de decisiones I		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Resolver problemas matemáticos y estadísticos en el ámbito de la ciencia de datos, aplicando conocimientos sobre álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, lógica y estadística. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CE08 - Diseñar e implementar los procesos de selección de datos y de verificación de su calidad atendiendo fundamentalmente a su heterogeneidad y a su variabilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		



CE11 - Seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas de visualización más adecuadas para representar datos y resultados en un contexto determinado. TIPO: Habilidades o destrezas		
CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Informática		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	24 Ingeniería informática y de sistemas	
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
NIVEL 3: Asignatura Fundamentos de computadores y sistemas operativos		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: Asignatura Fundamentos de programación		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: Asignatura Adquisición y transmisión de datos		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: Asignatura Estructuras de datos		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: Asignatura Programación		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE06 - Seleccionar y utilizar las herramientas software necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los datos, en particular cuando se trate de datos masivos y heterogéneos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE07 - Diseñar e implementar los procesos de adquisición, limpieza, transformación e integración de datos de cara a su posterior análisis. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE09 - Especificar los requisitos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos de manera eficiente y segura. TIPO: Competencias		
CE13 - Aplicar las medidas de seguridad informática que garanticen el acceso restringido y seguro a los datos y al conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE17 - Aplicar los conocimientos adquiridos sobre estructura, funcionamiento, programación e interconexión de sistemas informáticos para resolver problemas en el ámbito de la ciencia de datos TIPO: Habilidades o destrezas		
CE18 - Diseñar, implementar y evaluar las soluciones algorítmicas más apropiadas para procesar datos de forma eficiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE19 - Configurar y administrar a nivel básico sistemas operativos para su uso en proyectos de ciencia de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		



NIVEL 1: Módulo Materias obligatorias		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	141	
NIVEL 2: Materia Algorítmica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
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
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE07 - Diseñar e implementar los procesos de adquisición, limpieza, transformación e integración de datos de cara a su posterior análisis. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE09 - Especificar los requisitos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos de manera eficiente y segura. TIPO: Competencias		
CE18 - Diseñar, implementar y evaluar las soluciones algorítmicas más apropiadas para procesar datos de forma eficiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Aprendizaje automático		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE04 - Aplicar metodologías y técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para el procesamiento y análisis de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE16 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para facilitar su manipulación automática mediante las herramientas de análisis adecuadas TIPO: Habilidades o destrezas		
CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias		



CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Ciencias sociales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE01 - Detectar nuevas oportunidades de negocio para mejorar el funcionamiento de cualquier tipo de organización, a partir de los datos generados en su entorno socioeconómico, cuantificando el valor de éstos e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias		
CE02 - Definir e interpretar los fundamentos de las organizaciones, los aspectos básicos de su gestión, sus distintas áreas funcionales y su entorno socioeconómico, para analizar posibles soluciones de ciencia de datos de cara a la toma de decisiones. TIPO: Competencias		
CE14 - Diseñar y optimizar sistemas complejos, mediante modelos discretos o continuos, y aplicarlos a la simulación de sistemas físicos, económicos y poblacionales TIPO: Competencias		
CT02 - Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Ética y profesionalismo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
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
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE12 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias		



CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Infraestructura		
4.1.1.1 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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE06 - Seleccionar y utilizar las herramientas software necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los datos, en particular cuando se trate de datos masivos y heterogéneos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE07 - Diseñar e implementar los procesos de adquisición, limpieza, transformación e integración de datos de cara a su posterior análisis. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE09 - Especificar los requisitos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos de manera eficiente y segura. TIPO: Competencias		
CE13 - Aplicar las medidas de seguridad informática que garanticen el acceso restringido y seguro a los datos y al conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Metodología y proyecto		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	22,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



CE01 - Detectar nuevas oportunidades de negocio para mejorar el funcionamiento de cualquier tipo de organización, a partir de los datos generados en su entorno socioeconómico, cuantificando el valor de éstos e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias		
CE04 - Aplicar metodologías y técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para el procesamiento y análisis de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE06 - Seleccionar y utilizar las herramientas software necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los datos, en particular cuando se trate de datos masivos y heterogéneos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE07 - Diseñar e implementar los procesos de adquisición, limpieza, transformación e integración de datos de cara a su posterior análisis. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE08 - Diseñar e implementar los procesos de selección de datos y de verificación de su calidad atendiendo fundamentalmente a su heterogeneidad y a su variabilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE10 - Comunicar de forma efectiva el proceso de extracción de conocimiento a partir de los datos, elaborar informes y emitir recomendaciones para la toma de decisiones. TIPO: Competencias		
CE11 - Seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas de visualización más adecuadas para representar datos y resultados en un contexto determinado. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE12 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias		
CE13 - Aplicar las medidas de seguridad informática que garanticen el acceso restringido y seguro a los datos y al conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE15 - Recuperar, clasificar y extraer información desde fuentes no estructuradas y multimodales para su integración de cara a la inferencia de nuevo conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE18 - Diseñar, implementar y evaluar las soluciones algorítmicas más apropiadas para procesar datos de forma eficiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
CG04 - Integrarse en un equipo multidisciplinar en el marco de un proyecto de ciencia de datos. TIPO: Competencias		
CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
CT02 - Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales. TIPO: Competencias		
CT03 - Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo. TIPO: Competencias		
CT04 - Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. TIPO: Competencias		
CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Exploración y visualización		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Resolver problemas matemáticos y estadísticos en el ámbito de la ciencia de datos, aplicando conocimientos sobre álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, lógica y estadística. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CE08 - Diseñar e implementar los procesos de selección de datos y de verificación de su calidad atendiendo fundamentalmente a su heterogeneidad y a su variabilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE10 - Comunicar de forma efectiva el proceso de extracción de conocimiento a partir de los datos, elaborar informes y emitir recomendaciones para la toma de decisiones. TIPO: Competencias		
CE11 - Seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas de visualización más adecuadas para representar datos y resultados en un contexto determinado. TIPO: Habilidades o destrezas		
CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
CT04 - Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Sistemas complejos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE14 - Diseñar y optimizar sistemas complejos, mediante modelos discretos o continuos, y aplicarlos a la simulación de sistemas físicos, económicos y poblacionales TIPO: Competencias		
CE18 - Diseñar, implementar y evaluar las soluciones algorítmicas más apropiadas para procesar datos de forma eficiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
CT02 - Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales. TIPO: Competencias		
CT03 - Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo. TIPO: Competencias		
CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Sistemas de información		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE05 - Diseñar modelos de datos y especificar requisitos de los sistemas de información para almacenar y procesar datos de manera eficiente. TIPO: Competencias		
CE06 - Seleccionar y utilizar las herramientas software necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los datos, en particular cuando se trate de datos masivos y heterogéneos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE07 - Diseñar e implementar los procesos de adquisición, limpieza, transformación e integración de datos de cara a su posterior análisis. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE08 - Diseñar e implementar los procesos de selección de datos y de verificación de su calidad atendiendo fundamentalmente a su heterogeneidad y a su variabilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE09 - Especificar los requisitos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos de manera eficiente y segura. TIPO: Competencias		
CE13 - Aplicar las medidas de seguridad informática que garanticen el acceso restringido y seguro a los datos y al conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Tecnologías del conocimiento		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE04 - Aplicar metodologías y técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para el procesamiento y análisis de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE08 - Diseñar e implementar los procesos de selección de datos y de verificación de su calidad atendiendo fundamentalmente a su heterogeneidad y a su variabilidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE10 - Comunicar de forma efectiva el proceso de extracción de conocimiento a partir de los datos, elaborar informes y emitir recomendaciones para la toma de decisiones. TIPO: Competencias		



CE11 - Seleccionar y utilizar las técnicas y herramientas de visualización más adecuadas para representar datos y resultados en un contexto determinado. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE15 - Recuperar, clasificar y extraer información desde fuentes no estructuradas y multimodales para su integración de cara a la inferencia de nuevo conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
CE16 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para facilitar su manipulación automática mediante las herramientas de análisis adecuadas TIPO: Habilidades o destrezas		
CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
CT04 - Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. TIPO: Competencias		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia Matemática Discreta		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CE03 - Resolver problemas matemáticos y estadísticos en el ámbito de la ciencia de datos, aplicando conocimientos sobre álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, lógica y estadística. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: Módulo Materias optativas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	0	
NIVEL 2: Materia Formación complementaria		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	27	
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
9	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



CG04 - Integrarse en un equipo multidisciplinar en el marco de un proyecto de ciencia de datos. TIPO: Competencias		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	0	
NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Grado		
4.1.1.1 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
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT01 - Actuar con ética y responsabilidad profesional ante los desafíos sociales, ambientales y económicos, teniendo como referentes los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. TIPO: Competencias		
CT02 - Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales. TIPO: Competencias		
CT03 - Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo. TIPO: Competencias		
CT04 - Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. TIPO: Competencias		
CT05 - Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones. TIPO: Competencias		
CG03 - Planificar los procesos necesarios para la extracción de conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG01 - Concebir, diseñar y utilizar aplicaciones para extraer conocimiento a partir de distintas fuentes de datos. TIPO: Competencias		
CG02 - Desarrollar, gestionar y liderar proyectos que utilicen las técnicas, herramientas y metodologías propias de la ciencia de datos en distintos ámbitos de aplicación. TIPO: Competencias		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Las actividades formativas reguladas en la normativa de la Universitat Politècnica de València son Teoría Aula (TA), Teoría Seminario (TS), Práctica Aula (PA), Práctica Campo (PC), Práctica Laboratorio (PL), Práctica Informática (PI), Trabajo en proyectos (TP) y Trabajo autónomo (TAA). Con el fin de facilitar la organización docente, como actividades formativas comunes a todas las materias se han escogido la Teoría de Aula (TA), la Teoría de Seminario (TS), la Práctica de Laboratorio (PL) y el Trabajo Autónomo (TAA), correspondientes a las actividades formativas propias de la ETSINF. <i>Teoría de Aula:</i> exposición de contenidos mediante presentación o exposición por parte de un profesor (incluyendo demostraciones, problemas y ejemplos). <i>Teoría de Seminario:</i> técnica de trabajo cuya finalidad es el estudio intensivo de un tema		



Práctica de Laboratorio: actividades desarrolladas en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorio, talleres, etc.). Incluye también las actividades desarrolladas en espacios especialmente equipados con equipos informáticos específicos.

Trabajo Autónomo: trabajo no presencial desarrollado por los estudiantes, para la preparación de clases, ejercicios, trabajos o estudio.

Como criterio general, la asignación de créditos ECTS a las distintas actividades formativas priman la realización de TS, ya que son sesiones orientadas a trabajar de forma aplicada los conocimientos adquiridos y fomentar el trabajo en grupo.

Todas las materias, excepto "Ética y Profesionalismo", "Metodología y Proyectos" y "Formación Complementaria", constan de asignaturas de 6 ECTS, con 1,5 ECTS de TA; 3,0 ECTS de TS y 1,5 ECTS de PL.

Las asignaturas de la materia Formación Complementaria, así como la asignatura de la materia "Ética y Profesionalismo", son de 4,5 ECTS (con 1,5 ECTS de TA; 1,5 ECTS de TS; y 1,5 ECTS de PL).

Por su parte, las asignaturas de la materia "Metodología y Proyectos" son de 6 ECTS (con 3 ECTS de TS; y 3 ECTS de PL) o bien de 4,5 ECTS (con 1,5 ECTS de TA; 1,5 ECTS de TS; y 1,5 ECTS de PL).

El objetivo de estas actividades en este título será el siguiente:

En las sesiones de **Teoría de Aula**, principalmente se realizan clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia, fomentando el aprendizaje activo de los estudiantes mediante actividades individuales o en grupo que permitan el análisis y la aplicación de los conceptos expuestos.

En las sesiones de **Teoría de Seminario (TS)** y en las sesiones de **Práctica de Laboratorio (PL)** se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos y casos prácticos, que potencien la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito de la ciencia de datos, realizados de forma individual o en grupo, con la tutorización del profesor o profesora.

En el **Trabajo Autónomo (TAA)**, el estudiante deberá aprovechar para afianzar los conocimientos adquiridos y realizar las tareas y actividades previamente introducidas por el docente o bien establecidas en la guía de trabajo de la asignatura. También deberá aprovechar para preparar las pruebas evaluativas, y/o realizar los trabajos planteados en la asignatura.

Como se ha comentado anteriormente, se considera la equivalencia de 1 ECTS = 27,5 horas de dedicación, con 10 horas de actividad académica dirigida por el docente y 17,5 horas de actividades de trabajo autónomo, las cuales agrupan las siguientes actividades:

- Trabajos teóricos: preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc., para exponer o entregar en las clases teóricas.
- Trabajos prácticos: preparación de actividades para exponer o entregar en las clases prácticas.
- Estudio teórico: estudio de contenidos relacionados con las "clases teóricas", incluyendo cualquier actividad de estudio (estudiar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.).
- Estudio práctico: estudio de contenidos relacionados con las "clases prácticas de laboratorio".
- Actividades complementarias: son tutorías no académicas y actividades formativas voluntarias relacionadas con la asignatura.

Las actividades formativas de trabajo autónomo se orientarán a profundizar en el estudio de la materia y la realización de trabajos teóricos y prácticos. Igualmente, estas actividades estarán orientadas a la aplicación de los conocimientos adquiridos en el ámbito profesional, y deberán realizarse de manera autónoma, independientemente que se realicen de forma individual o en grupo.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías Docentes recomendadas para las titulaciones de la Universitat Politècnica de València.

A fin de fomentar metodologías activas que favorezcan el aprendizaje profundo del estudiantado, la Universitat Politècnica de València propone en sus memorias de verificación los siguientes tipos, no siendo excluyentes de innovaciones siempre que sean coherentes con los objetivos y destrezas fundamentales de la titulación:

- **Aprendizaje basado en la investigación:** enfoque didáctico que permite relacionar las enseñanzas de un programa académico con técnicas y metodologías de investigación. Puede utilizarse como complemento de otras técnicas didácticas aplicable a cualquier disciplina. Lo relevante es cómo las/los estudiantes pueden desarrollar sus propios procesos de investigación, motivados por sus dudas, sus intereses y su creatividad, despertando un verdadero interés por aprender más sobre algún tema, problema o su entorno.

Finalidad:

- Desarrollar competencias y habilidades de análisis, reflexión y argumentación.
- Hacer partícipe a los estudiantes de la construcción del conocimiento y de su aprendizaje.
- Aumentar el interés por el aprendizaje.
- Compartir la responsabilidad del aprendizaje con los estudiantes.

- **Aprendizaje basado en problemas:** método cuyo punto de partida es la presentación de un problema, del que los estudiantes no disponen de toda la información, por lo que deben, de manera colaborativa: identificar sus necesidades de aprendizaje, buscar la información necesaria y solucionarlo correctamente.

Finalidad:

- Promover que el estudiante adquiera las estrategias y las técnicas que le permitan aprender por sí mismo.
- Incitar hacia una práctica reflexiva que permita razonar sobre problemas singulares, inciertos y complejos.
- Potenciar el trabajo en equipo.

- **Aprendizaje cooperativo:** método de instrucción en que los estudiantes trabajan divididos en pequeños grupos y se ayudan unos a otros para aprender el contenido académico. La premisa fundamental es el consenso construido a partir de la colaboración de los miembros del grupo.

Finalidad:



- Motivar hacia la tarea.
- Desarrollar habilidades sociales de trabajo en equipo: respeto, tolerancia, escucha activa, discusión, gestión del tiempo, responsabilidad
- Optimizar el grado de comprensión de lo que se hace y del porqué se hace.
- Mejorar la calidad y cantidad del trabajo que haría un solo estudiante.

- **Aprendizaje orientado a proyectos:** experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en la resolución colaborativa de proyectos complejos y del mundo real, vinculados a los conceptos fundamentales y principios de la disciplina.

Finalidad:

- Desarrollar habilidades de aprendizaje y trabajo autónomo: búsqueda de información, toma de decisiones
- Potenciar el trabajo en equipo.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el ámbito de la disciplina.

- **Aprendizaje-servicio:** propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un único proyecto bien articulado, en el que los participantes se forman al involucrarse en necesidades reales del entorno con la finalidad de mejorarlo.

Finalidad:

- Fomentar una ciudadanía activa.
- Desarrollar la capacidad de empatía e inclusión social.
- Aprender de la acción, conectando con el conocimiento.
- Desarrollar las competencias de pensamiento crítico, comunicación efectiva, trabajo en equipo y liderazgo, responsabilidad civil, pensamiento ético, creatividad y emprendimiento.

- **Debate:** el debate académico es un ejercicio dialéctico en el que dos posturas argumentadas, a favor y en contra, #discuten# sobre algún tema, respetando una serie de reglas y principios preestablecidos, con el objetivo de convencer a un tercero (jurado), de que la postura defendida es la correcta.

Finalidad:

- Favorecer el uso y desarrollo de competencias cognitivas, investigadoras y lingüísticas.
- Estimular la reflexión crítica sobre los contenidos trabajados.
- Trabajar en equipo de manera cooperativa.

- **Estudio de casos:** análisis intensivo y completo de un tema, problema o suceso real con la finalidad de interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, en ocasiones, entrenar en los posibles procedimientos alternativos de solución.

Finalidad:

- Desarrollar habilidades de análisis, síntesis y evaluación de la información.
- Incrementar habilidades de pensamiento crítico, trabajo en equipo y toma de decisiones.
- Fomentar actitudes y valores como la innovación y la creatividad.

- **Lección magistral:** metodología didáctica, de carácter expositivo, donde el docente proporciona información esencial y organizada de la materia, con el apoyo de recursos tecnológicos y haciendo partícipes a los estudiantes.

Finalidad:

- Exponer información actualizada y bien organizada procedente de fuentes diversas y de difícil acceso al estudiante.
- Facilitar la comprensión y aplicación de los procedimientos específicos de la asignatura.
- Favorecer la interacción y la participación de los estudiantes a través de la pregunta.

- **Prácticas:** escenarios educativos donde los estudiantes aplican los conceptos y/o habilidades de un ámbito de conocimiento determinado. Pueden ser de aula, de campo, informáticas y/o de laboratorio.

Finalidad:

- Experimentar y aplicar los contenidos estudiados en un contexto determinado.
- Facilitar el aprendizaje de procedimientos y de algunas habilidades o destrezas.

- **Seminario:** técnica de trabajo, en pequeños grupos, donde el docente interactúa con los estudiantes en la investigación y estudio profundo de un contenido específico. Los estudiantes no reciben la información ya elaborada, sino que la buscan en un ambiente de recíproca colaboración.

Finalidad:

- Construir conocimiento a partir de la interacción y la actividad.
- Profundizar en un tema.
- Relacionar los contenidos teóricos con el quehacer profesional.
- Potenciar el trabajo en equipo.

- **Simulación y juego/gamificación:** la simulación es una forma de enseñanza-aprendizaje que permite a los estudiantes experimentar con la realidad y participar activamente en las tareas que se plantean, adoptando papeles sin dejar de ser ellos mismos (si actuaran, dejaría de ser una simulación para convertirse en un juego de rol o en una dramatización).

La gamificación implica el diseño de un entorno educativo real o virtual que supone la definición de tareas y actividades usando los principios o mecánicas de los juegos: otorgar puntos o incentivos, la narrativa, la retroalimentación inmediata, el reconocimiento, la libertad de equivocarse

Finalidad:



- Aumentar la motivación del estudiantado al tiempo que alcanzan aprendizajes más significativos y funcionales a través de la experimentación y la diversión.
- Optimizar y recompensar al estudiantado en aquellas tareas en las que no hay ningún incentivo más que el propio aprendizaje.
- Enriquecer la experiencia de aprendizaje.
- Trabajar en equipo de manera cooperativa.

- **Tutoría:** método de enseñanza-aprendizaje en el que se establece una relación personalizada de ayuda en el proceso formativo entre el docente y uno o varios estudiantes.

Finalidad:

- Resolver dudas de los estudiantes.
- Ofrecer una atención personalizada.
- Orientar y guiar el proceso de aprendizaje del estudiante.
- Revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases.
- Apoyar y supervisar el aprendizaje autónomo y/o del pequeño grupo.
- Facilitar la integración del estudiante.

- **Otras metodologías - Docencia inversa:** enfoque pedagógico que involucra al estudiantado en su propio proceso formativo, haciéndolo responsable de su aprendizaje y formándolo a la vez en competencias no solo propias de la materia, sino también de tipo transversal, tales como la responsabilidad y toma de decisiones. En este modelo se invierten los roles de actividades presenciales y no presenciales de forma que los conceptos teóricos de la materia se adquieren principalmente mediante actividades de trabajo autónomo no presencial, utilizando para ello material docente preparado previamente para la asignatura (principalmente vídeos, páginas web, screencasts, etc.), empleándose las sesiones presenciales para actividades de resolución de ejercicios y problemas, debates, trabajo colaborativo, etc. Esta metodología resulta de gran utilidad para favorecer la implantación de la docencia híbrida, así como para favorecer el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación en los títulos de grado y máster de la Universitat Politècnica de València se regulan en la Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Estudiantado:

<https://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/528835normalc.html>

La evaluación de cada materia deberá asegurar la adquisición de los correspondientes resultados fundamentales del título. Las guías docentes de las asignaturas que conforman cada materia concretarán las metodologías docentes y sistemas de evaluación que se utilizarán durante el curso, con los pesos exactos para cada acto de evaluación, conforme a los rangos mínimos y máximos establecidos por materia para cada sistema de evaluación, según lo indicado en esta memoria.

A continuación, se describen brevemente los distintos métodos de evaluación previstos en las guías docentes de las asignaturas de la UPV:

- **Examen/defensa oral (E/DO):** presentación oral de un tema concreto, trabajo académico, proyecto, práctica que permite evaluar los resultados de aprendizaje que tienen que ver, no solo con el dominio de los contenidos, sino también con el desempeño de las habilidades comunicativas.

Finalidad:

- Evaluar el conocimiento de datos o hechos específicos en relación con la asignatura.
- Valorar la capacidad de interpretación y profundidad en la comprensión de los contenidos.
- Evaluar las habilidades comunicativas y sociales en lo que se dice y en cómo se dice.
- Fomentar el pensamiento crítico, creativo y divergente.
- Defender una idea, proyecto, hipótesis argumentando a favor o en contra.
- Valorar la capacidad de síntesis.

- **Prueba escrita (PES):** examen escrito donde se debe demostrar el dominio de los contenidos de la asignatura a partir de las preguntas planteadas por el profesorado, bien de respuesta abierta o bien de tipo test.

Finalidad:

- Evaluar la capacidad de expresión escrita, organización de ideas, análisis, creatividad, etc.
- Comprobar la consecución de los resultados de aprendizaje sin centrarse solo en la memoria, sino también en la comprensión, interpretación, relación, etc.
- Calificar objetivamente y cuantificar los resultados evitando sesgos tales como la suerte, ambigüedades en la respuesta, etc.
- Identificar con claridad los contenidos no entendidos.

- **Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula (PRAC):** prueba de evaluación utilizando instrumentación u otros recursos específicos, en la que se demuestran habilidades o destrezas adquiridas en el desarrollo de prácticas de laboratorio, de campo, informáticas y/o de aula.

Finalidad:

- Evaluar el proceso de desarrollo de la práctica realizada.
- Valorar los contenidos adquiridos como resultado/producto de la práctica.
- Valorar la capacidad de transferencia de los aprendizajes a diferentes contextos.

- **Proyecto (PY):** medio de evaluación que permite valorar los proyectos elaborados por uno o varios estudiantes, así como las habilidades, competencias y conocimientos adquiridos con su producción.

Finalidad:

- Evaluar la aplicación de conocimientos y habilidades propias de la disciplina en la construcción de un proyecto.
- Valorar las habilidades, actitudes y valores del trabajo en equipo.
- Valorar el trabajo autónomo y en equipo.



- Valorar la capacidad de investigación y búsqueda de información.
- Valorar el discernimiento de la información fiable de la que no lo es.
- Evaluar el producto final respecto al proceso realizado.
- Valorar la planificación diseñada según los criterios del proyecto.

- **Trabajos académicos (TA):** elaboración de un producto académico (texto formal, vídeo, infografía), que se desarrolla de manera individual o en equipo sobre un contenido de la asignatura. Debe ajustarse a unos criterios previamente establecidos: formato, normas de estilo, estructura, extensión, reglas para las citas y referencias bibliográficas, etc.

Finalidad:

- Evaluar la dimensión social del trabajo a través de las valoraciones y argumentos expuestos en base a unos determinados criterios.
- Valorar el proceso de elaboración del trabajo sin centrarse únicamente en los productos.
- Desarrollar capacidades como la búsqueda y selección de información, lectura comprensiva, organización y exposición del conocimiento, etc.
- Propiciar el uso de diversidad de fuentes documentales, tecnologías de la información y conocimiento, etc.
- Fomentar y evaluar el desarrollo del pensamiento crítico y de las habilidades comunicativas.

- **Observación (OBS):** estrategia basada en la recogida sistemática de datos, en el propio contexto de aprendizaje, sobre el desempeño, habilidades, destrezas y actitudes del estudiantado.

Puede llevarse a cabo a través de diferentes instrumentos como los registros anecdóticos, las listas de control y las escalas de valoración.

Finalidad:

- Evaluar resultados de aprendizaje no observables a través de una información recogida de forma sistemática y contrastada.
- Obtener información de las actitudes a partir de comportamientos, habilidades, procedimientos.
- Evaluar el desarrollo de determinados procedimientos.
- Valorar el proceso de aprendizaje.

- **Evaluación con participación del estudiantado (EPE):** técnica en la que el propio estudiante participa en la evaluación de su proceso de aprendizaje y de los resultados alcanzados bien de manera individual (autoevaluación), de manera colaborativa entre sus compañeros/as y profesores/as (coevaluación) o entre sí (evaluación entre iguales), con el fin de analizarlos, mejorarlos y/o cambiarlos.

Finalidad:

- Promover la honestidad en el estudiantado al emitir juicios de sí mismo.
- Ayudar al estudiantado a observar diferentes formas de hacer las cosas y obtener una retroalimentación con pluralidad de estilos y perspectivas en la construcción del conocimiento.
- Fomentar la implicación responsable de cada individuo en el equipo cooperativo evaluando tanto el trabajo individual de cada componente como el trabajo final del equipo.
- Favorecer situaciones educativas participativas, dialógicas y relacionales que permiten analizar el trabajo individual y de los demás compañeros de forma ética y crítica.
- Posibilitar experiencias de aprendizaje participativas.
- Fomentar el trabajo autónomo y en equipo.
- Fomentar interacción docente-estudiante y reducir las limitaciones de la evaluación centrada únicamente en el criterio del profesor/a.
- Fomentar la colaboración y coordinación entre estudiantes para llevar a cabo las tareas asignadas.
- Posibilitar experiencias de aprendizaje participativas.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2018
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://www.upv.es/entidades/aca/sigti-2/
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
Las titulaciones de la Universitat Politècnica de València disponen de los siguientes medios de información pública: • Web específica de la titulación soportada por los sistemas de la información de la UPV. Esta web soporta información sobre el plan de estudios, asignaturas y horarios por curso y módulo, el profesorado asignado a la docencia del título, las competencias incluidas en la memoria de verificación cruzadas con las materias donde se trabajan, los informes de calidad tales como la memoria de verificación original, modificaciones e informes de acreditación, información de matrícula, información relativa al trabajo fin de título, intercambio académico, prácticas en empresa y otra información relevante. • Jornadas de difusión de títulos realizadas por el Área de Comunicación de la UPV. Estas jornadas se realizan anualmente para dar difusión y atender a cuestiones. • Web principal de la UPV: UPV Universitat Politècnica de València Integra un buscador de títulos que enlaza con sus webs oficiales. • Servicio de alumnado: Servicio de Alumnado: UPV Competente en el proceso de matrícula y admisión supervisa y atiende la matrícula telemática del estudiantado. Dispone de emplazamiento físico en los campus de la UPV con atención personalizada. • Sistema telemático de consulta, solicitud, quejas y felicitaciones. Accesible por medios telemáticos, es un sistema de distribución automática de solicitudes a los diferentes servicios y áreas de la UPV. • Atención en las secretarías de las escuelas. Con recursos físicos de atención al público.	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	Silvia	Terrasa	Barrena
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	València
EMAIL	FAX		
sterrasa@disca.upv.es	963877969		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora del Área de Gestión de Títulos	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	València
EMAIL	FAX		



vecal@upv.es		963879897	
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora del Área de Gestión de Títulos	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	València
EMAIL	FAX		
aeot@upv.es	963879897		



Apartado 1: Anexo 6

Nombre : ContInfprov_Ap1_An1_GCD_250416.pdf

HASH SHA1 : FF2CFC94242F7A5800FCD7E8D870ADDF3EBFB93B

Código CSV : 857494915006317685739344

Ver Fichero: ContInfprov_Ap1_An1_GCD_250416.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :Ap1_An2_GCD250211.pdf

HASH SHA1 :2DB153C58C335672A04753F3919076EFD62E09AC

Código CSV :836029461690547024614995

Ver Fichero: Ap1_An2_GCD250211.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : ContInfProvAp4_An1_GCD_250416.pdf

HASH SHA1 : AB21C688B08A03DA038AC95685CE99823EFD3B28

Código CSV : 857500797583067879356948

Ver Fichero: ContInfProvAp4_An1_GCD_250416.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :6.1 Profesorado GDC tras 1ª aleg.pdf

HASH SHA1 :3E0E8BF3E6DAFF62CCBA56C1F1BF85FBA2012FB7

Código CSV :418232025109566879384632

Ver Fichero: 6.1 Profesorado GDC tras 1ª aleg.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :6.2 Otros RRHH GCD.pdf

HASH SHA1 :382D0B132FCC71A1FE3A54575930A9A4D5D3207F

Código CSV :406361745415265520623535

Ver Fichero: 6.2 Otros RRHH GCD.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Ap6_An1_GCD_250213.pdf

HASH SHA1 :A6438BE6802DD98706C3E6CA0938D042ECD9C360

Código CSV :836289042816739818523610

Ver Fichero: Ap6_An1_GCD_250213.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : ContInfProvAp7_An1_GCD_250416.pdf

HASH SHA1 : 78B874BC80F0752F8AFA3B226BD5CE2785AEDA5D

Código CSV : 857623122742258795825572

Ver Fichero: ContInfProvAp7_An1_GCD_250416.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVER.pdf

HASH SHA1 :8F280DCDADD3DEDD589F51F3AEE607408B0793A8

Código CSV :514930937044654947797726

Ver Fichero: 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVER.pdf



