

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 Internacional Valenciana	Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología	46062620	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial por la Universitat Internacional Valenciana			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería informática y de sistemas	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA BELEN SUAREZ FERNANDEZ	Secretaria General		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	11432754Y		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MONICA RODRIGUEZ GASCO	Directora de Calidad y Sostenibilidad		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	29184724R		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MONICA RODRIGUEZ GASCO	Directora de Calidad y Sostenibilidad		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	29184724R		
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
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia	961924965
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
estudios@universidadviu.com	Valencia/València		961924951



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 a los efectos de lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En: Valencia/València, AM 26 de mayo de 2023

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 e Inteligencia Artificial por la Universitat Internacional Valenciana	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería informática y de sistemas				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universitat Internacional Valenciana		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
076	Universitat Internacional Valenciana	
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
18	156	6

1.4-1.9 Universitat Internacional Valenciana

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
46062620	Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología	Si	No

1.4-1.9.2 Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
No	No	Sí
PLAZAS POR MODALIDAD		
		180
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
180	180	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

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

1.11.1 Objetivos formativos

Para la VIU, la Ciencia de Datos es un campo interdisciplinario que busca la solución de problemas descritos o representados por datos, basado en técnicas avanzadas de gestión de datos e inteligencia artificial, sobre un soporte matemático y estadístico sólido y una visión avanzada del funcionamiento de la empresa y la gestión de proyectos.

Así, esta titulación tiene como principales objetivos impartir conocimientos para la formulación de modelos matemáticos o interpretación de otros modelos existentes que permitan resolver problemas de analítica de datos, así como la gestión de la complejidad de estos modelos; para la aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos que permitan su adecuado uso, diseño y programación; para el diseño de soluciones basadas en redes neuronales artificiales y su aplicación práctica en el contexto de ciencia de datos; para la aplicación de técnicas específicas de captura, tratamiento y análisis de datos, y saber resumir, interpretar, presentar y contrastar de manera crítica los resultados obtenidos, usando las herramientas de análisis y visualización más adecuadas; para la concepción, organización, planificación, redacción y gestión de proyectos, servicios y sistemas informáticos en el ámbito de la ciencia de los datos; y para la definición, evaluación y selección de las soluciones tecnológicas y los recursos necesarios para desarrollar y ejecutar proyectos, teniendo en cuenta las alternativas disponibles, las condiciones de mercado y las normativas y regulaciones legales vigentes.

1.11.2. Objetivos de especialidades

No aplica.

1.12. Estructuras curriculares específicas y estrategias metodológicas de innovación docente específicas

No aplica.

1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas

No aplica.

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

Científico de datos, analista de datos o arquitecto de datos; Experto en inteligencia artificial; Especialista en Big Data; Gestor de proyectos.

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C01 - Formular e interpretar modelos matemáticos utilizando los fundamentos del cálculo y el álgebra en espacios vectoriales y euclídeos. TIPO: Competencias

C02 - Identificar y aplicar las herramientas de software para el análisis de datos en problemas matemáticos. TIPO: Competencias



C03 - Formular e interpretar modelos analíticos de optimización de decisiones mediante modelos de optimización lineal y discreta. TIPO: Competencias
C04 - Resolver problemas de optimización complejos y dinámicos aplicando modelos avanzados de probabilidad y de estadística. TIPO: Competencias
C05 - Desarrollar modelos de simulación estadísticos y matemáticos para soportar la toma de decisiones en las empresas e instituciones. TIPO: Competencias
C06 - Implementar algoritmos con estructuras de datos, estructuras de control y librerías eficientes según el tipo de problema que se resuelve. TIPO: Competencias
C07 - Diseñar y construir aplicaciones analíticas usando metodologías de diseño modular (top-down/bottom-up). TIPO: Competencias
C08 - Diseñar y evaluar procesos de interacción y sus interfaces en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C09 - Administrar y configurar los sistemas operativos para la implementación de aplicaciones basadas en sus servicios en proyectos de Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C10 - Aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación concurrente, paralela y distribuida en el desarrollo de proyectos de Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C11 - Utilizar los procesos teóricos y técnicas aplicadas para el tratamiento de datos provenientes de fuentes estructuradas, no estructuradas y multimodales y su integración de cara a la inferencia de nuevo conocimiento. TIPO: Competencias
C12 - Comprender las características, funcionalidades, estructura y los modelos de datos para la implementación eficiente de aplicaciones basadas en bases de datos relacionales y NoSQL. TIPO: Competencias
C13 - Elaborar informes que resuman, interpreten y contrasten de forma crítica los resultados obtenidos utilizando las herramientas de análisis y visualización de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias
C14 - Utilizar aplicaciones informáticas de aprendizaje automático, estadística avanzada, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C15 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento y requisitos de privacidad de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias
C16 - Definir los requerimientos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos. TIPO: Competencias
C17 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para su manipulación automática mediante las herramientas de análisis y visualización de datos. TIPO: Competencias
C18 - Desarrollar sistemas capaces de resolver problemas de clasificación supervisada y no supervisada para la extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias
C19 - Aplicar los fundamentos de gestión de las organizaciones en la toma de decisiones empresariales considerando su estructura y su entorno socioeconómico. TIPO: Competencias
C20 - Identificar nuevas oportunidades de negocio que contribuyan a la mejora del funcionamiento de cualquier tipo de organización a partir de los datos generados en su entorno empresarial, cuantificando su valor e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias
C21 - Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en los entornos de uso de datos masivos. TIPO: Competencias
C22 - Aplicar los estándares existentes de diseño, planificación, seguimiento, control y gestión de proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C23 - Interpretar textos en inglés escrito y hablado sobre temas de interés general y personal y sobre aspectos relacionados a la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial. TIPO: Competencias
CC12 - Conocer los fundamentos de las técnicas de aprendizaje profundo y su aplicación adecuada a cada problema. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC1 - Conocer y dominar los fundamentos matemáticos y algorítmicos para plantear soluciones numéricas a problemas matemáticos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC10 - Conocer los retos éticos, legales y sociales que plantean los avances de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial, en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC11 - Dominar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en problemas de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. TIPO: Conocimientos o contenidos



CC13 - Conocer las principales técnicas de análisis exploratorio de datos, así como aplicaciones en las que se han sido utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC14 - Conocer los fundamentos de la gestión económica y empresarial en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC15 - Conocer los elementos básicos de economía y de gestión de proyectos en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC16 - Conocer los estándares existentes y guías de buenas prácticas, técnicas y métodos que se consideran en proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC17 - Conocer los elementos principales de la comunicación, la asertividad y el liderazgo. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC18 - Conocer y manejar adecuadamente los términos técnicos en inglés, asociados a Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial que permiten interpretar textos en inglés escrito y hablado. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC2 - Conocer y dominar los conceptos algebraicos para la modelización formal matemática y resolución algorítmica de problemas de optimización en contextos de Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC3 - Dominar los fundamentos del modelado estadístico para representar problemas de optimización. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC4 - Dominar las técnicas de análisis de datos y las herramientas probabilísticas y estadísticas para la toma de decisiones estratégicas en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC5 - Conocer los fundamentos de la programación de los ordenadores para la evaluación de la eficiencia de los programas. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC6 - Identificar las limitaciones de las estructuras de datos que se usan en programas computacionales de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC7 - Conocer y dominar las técnicas de programación para crear herramientas y soluciones a problemas de analítica de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC8 - Dominar los conceptos fundamentales de la ciencia de los datos, que incluyen las fases del ciclo de vida del dato, los roles de un científico de datos, las tecnologías big data y la computación en la nube. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC9 - Conocer las arquitecturas físicas y las herramientas de software de sistemas informáticos que permitan el procesamiento de altas prestaciones y almacenamiento de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas
H03 - Habilidad para trabajar en equipo, promoviendo la iniciativa, el desinterés, la aceptación de la retroalimentación y el compartimiento del conocimiento con equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas
H07 - Desarrollar una fuerte visión y perspicacia empresarial para canalizar las habilidades técnicas de un científico de datos, discernir los problemas y los posibles retos en el crecimiento de una organización. TIPO: Habilidades o destrezas
H04 - Habilidad para la comunicación eficaz oral y escrita para explicar fácilmente las soluciones y los resultados y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión del científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
H05 - Habilidad para liderar y gestionar proyectos en los ámbitos de la innovación basada en conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas
H09 - Desarrollar la intuición y entendimiento de los productos para realizar análisis cuantitativos y predecir el comportamiento del sistema. TIPO: Habilidades o destrezas
C24 - Aplicar técnicas estadísticas y de programación orientadas al tratamiento del ciclo del cliente en las empresas. TIPO: Competencias
CC19 - Conocer las aplicaciones de las herramientas utilizadas en la analítica de clientes para la comprensión de todas las fases del ciclo de vida del cliente. TIPO: Conocimientos o contenidos

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN



3.1.1.Criterios de acceso generales

De acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del *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* y en consonancia con el artículo 3 del *Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado*:

1. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

1. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

3.1.2.Criterios de admisión

Cuando la demanda supere la oferta de plazas, la **Comisión Académica de Admisiones** examinará los currículos de los candidatos para decidir si proceder con su matriculación, de acuerdo con los perfiles de ingreso y los requisitos de formación previa establecidos. Para tal caso, la Comisión elaborará una lista de méritos de los candidatos de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Expediente académico:** máximo 70%.
- **Experiencia profesional** contextualizada en el ámbito del título: máximo 20%.
 - Experiencia profesional en alguna de las salidas profesionales definidas en el criterio 1.14. de la presente Memoria de Verificación: 5% por cada año.
- **Formación complementaria:** máximo 10%.
 - Cada curso de hasta 100 horas directamente relacionado con alguna de las materias del grado: 5%.
 - Cada curso de más de 100 horas directamente relacionado con alguna de las materias del grado: 10%.
 - Curso de experto universitario o equivalente vinculado a alguna de las asignaturas del programa formativo: 15%.
 - Titulación de Grado, Licenciatura, Diplomatura adicional vinculado al perfil competencial del título: 5%.
 - Máster Universitario o Formación Permanente vinculado a alguna de las asignaturas del programa Formativo: 10%.

La **Comisión Académica de Admisiones** está formado por:

- Un miembro del Departamento de Admisiones de la Universidad.
- Un miembro de Secretaría Académica.
- La Dirección del Título.
- La Dirección de Calidad y Sostenibilidad, quien habitualmente delega en un técnico de Calidad.

3.1.3.Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

La Universidad Internacional de Valencia, a través del Departamento de Relación con el Estudiante, presta al alumnado una atención personalizada e integral durante el desarrollo de sus estudios. Se trata del departamento encargado del acompañamiento al estudiante realizando la labor de asesoramiento y orientación durante toda su trayectoria académica, coordinándose con la dirección de título. Lo componen orientadores académicos y técnicos de soporte informático que interrelacionan con los estudiantes acorde a sus necesidades.

El siguiente nivel está compuesto por los orientadores académicos, más especializados en el acompañamiento y *coaching*. La figura del orientador es clave en la atención y el acompañamiento al estudiante ya que son especialistas en las titulaciones que cursan. El número de orientadores, la mayor parte de ellos titulados universitarios, también crece acorde con la Universidad.

Los orientadores académicos reciben formación de manejo del campus virtual adecuado al entorno virtual conociendo además las singularidades del mismo en el que se desarrollan las actividades académicas.

Asimismo, el área de soporte técnico cuenta con los técnicos de soporte en el primer nivel para la gestión de las incidencias tecnológicas de los estudiantes con la plataforma, atendiendo demandas y dudas de navegación, usabilidad y manejo del entorno digital. Adicionalmente cuenta con 4 técnicos de soporte en segundo nivel más especializados, para la gestión de las incidencias tecnológicas. Todo el personal tiene titulación universitaria técnica adecuada al perfil que desempeñan.

Además, a los estudiantes de la VIU, una vez matriculados, se les dispensarán las siguientes medidas de acogida y orientación:



Actividades de acogida

Adecuados a nuestra modalidad online, el servicio de Relación con el Alumno gestiona el conocimiento y familiarización del estudiante con el campus virtual de forma previa al inicio de la docencia. Así, tras la admisión, a cada estudiante se le asigna un orientador académico que contacta con él para darle la bienvenida, confirmar sus datos de contacto, proporcionarle datos de acceso a campus e indicarle información relevante para su correcto inicio de curso. Cuando el estudiante accede al campus, además de las aulas del título, tiene a su disposición un aula específica denominada #Comunidad Universitaria VIU#, que ofrece información sobre servicios disponibles, trámites necesarios y agentes con los que puede interactuar, y píldoras formativas sobre conocimiento del campus, habilidades de estudio y otras recomendaciones. En su función de acompañamiento al estudiante, los orientadores le proporcionan orientación tanto en el proceso de matrícula como a lo largo del desarrollo del curso, acorde a las características del título y adaptado a sus circunstancias personales. Así mismo, el centro de ayuda de preguntas frecuentes FAQs que está siempre disponible y actualizado.

La figura del Orientador es clave, ya que acompañará al estudiante durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. El Orientador le proporcionará información sobre el título, le asesorará en la elección de las asignaturas y/o módulos formativos y servirá de canal de comunicación con el resto de departamentos y el equipo docente. A su vez el orientador académico guiará al estudiante en la previsión, planificación y preparación de las pruebas de acceso a su titulación o especialidad, si las hubiera.

Inicio de curso

Al inicio del curso, el Director del título, a través de videoconferencia interactiva, realizará una sesión de acogida del alumnado, en la que le dará la bienvenida y le planteará los ejes principales sobre los que va a desarrollarse la docencia de las distintas asignaturas. Además, hará una breve presentación del profesorado que va a participar en las asignaturas, explicará la metodología de la universidad, las competencias que se van a trabajar, el sistema de tutorías, los procedimientos de evaluación y la información relativa a las Prácticas Académicas Externas. Asimismo, analizará el calendario docente del curso, marcando el tiempo reservado para la preparación de evaluaciones y las fechas de realización de las mismas, poniendo especial énfasis en los periodos reservados para la realización de exámenes, prácticas académicas externas (si el título en cuestión la contempla) y para la defensa del Trabajo Fin de Máster.

A fin de mostrar una línea de acción común ante los estudiantes, el orientador asignado al Título también participará en esta sesión de inicio del curso académico junto con el Director.

Inicio de la asignatura

El primer día de inicio de cada asignatura, mediante la herramienta de videoconferencia, el profesor realizará una tutoría colectiva de presentación. En ella se explica la guía docente de la asignatura (objetivos, contenidos, metodología, actividades y tareas, evaluación, bibliografía). Es en este momento cuando se habilitan los foros destinados al planteamiento de dudas por parte del alumnado durante la impartición de cada materia.

Los plazos de entrega de las actividades y tareas, así como las sesiones sincrónicas que se imparten en un determinado día y horario, quedan reflejadas tanto en el cronograma como en la herramienta de calendario del campus. Todas las notificaciones, anuncios y modificaciones que pudieran existir, pueden consultarse en el apartado de últimas noticias de la asignatura. Además, el estudiante recibirá todas estas notificaciones en su correo electrónico.

Seguimiento del estudiante

A lo largo de cada una de las asignaturas, los profesores acompañan y orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado a través de una serie de tutorías que se detallan en el calendario de la asignatura. Estas tutorías pueden ser tanto colectivas (en las que se tratan temas de interés para todo el grupo de estudiantes) como individuales (a petición del estudiante para la resolución de cuestiones concretas). Además, los estudiantes contarán con una serie de tutorías específicas, tanto individuales como colectivas, para el correcto desarrollo de sus Prácticas y de su Trabajo Fin de Máster.

En paralelo al seguimiento que cada profesor hace de sus estudiantes, el orientador académico realiza un seguimiento transversal de la actividad de los estudiantes, revisando, entre otros:

- La conexión del estudiante al Campus.
- El estado de entrega de las actividades por parte del alumnado.
- El grado de superación de las diferentes asignaturas matriculadas.

En caso de detectar un descenso de la actividad académica por parte del estudiante, el orientador contactará con el estudiante, vía telefónica o por correo electrónico, para interesarse por su situación y por los motivos que han provocado esta minoración de su actividad.

Para reforzar el seguimiento de los estudiantes, en el 2021 se ha puesto en marcha un procedimiento para mejorar la coordinación entre el Director del Título y el orientador académico del mismo. Así, al menos una vez al cuatrimestre, mantendrán una reunión de trabajo distendida en la que pondrán en común su percepción del rendimiento de los estudiantes y, en caso necesario, diseñarán líneas de actuación individualizadas que estén enfocadas en mejorar la experiencia académica de los mismos. Esta acción se ha denominado #café con el orientador#.

Finalización de la asignatura

El último día de cada asignatura, mediante la herramienta de videoconferencia, el profesor realizará una tutoría colectiva de finalización. En ella se resolverán las últimas dudas que los estudiantes pudieran tener y se recordarán las fechas de entrega de las tareas pendientes y las fechas de realización del examen.

Servicio de Atención a los Estudiantes con Diversidad y Necesidades específicas de Apoyo (SAED)

El **Servicio de Atención a los Estudiantes con Diversidad y Necesidades Específicas de Apoyo (SAED)** tiene como objetivo regular las acciones encaminadas a eliminar las dificultades que impidan o dificulten el acceso y permanencia en la universidad de los estudiantes con Diversidad Funcional y Necesidades Educativas Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Entre sus funciones se encuentran:

- Informar, orientar y asesorar sobre los derechos y recursos existentes en VIU a los estudiantes con diversidad funcional.
- Sugerir y diseñar adaptaciones curriculares.

Por tanto, una vez el orientador detecta un estudiante (o potencial) con NEAE, éste le informa acerca del Servicio y, tras la solicitud del estudiante documentando el tipo de diversidad funcional o NEAE y los recursos necesarios que demanda, la Comisión SAED elaborará un plan personalizado. Asimismo, realizará un seguimiento periódico para la reevaluación de las necesidades y modificar el plan de adaptación, si procede.

La Comisión SAED estará formada por un mínimo de 3 miembros:

- **Director/a de Título:** responsable de informar al claustro de profesorado.
- **Orientador/a Académico/a** asignado al estudiante: responsable de informar al estudiante.



- **Gestor/a SAED:** responsable de centralizar y custodiar la documentación aportada por el estudiante.

Este procedimiento es de aplicación a todos los estudiantes potenciales o matriculados en cualquiera de las titulaciones (tanto propias como oficiales) de la Universidad que presenten Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Ver Apartado 3: Anexo 1.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	24

DESCRIPCIÓN

3.2.2.Descripción

Transferencia y Reconocimiento de Créditos de Enseñanzas Universitarias Oficiales

Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la Universidad, conforme al artículo 10 del Real Decreto 822/2021 y a su normativa interna, valorará los créditos que pueden ser objeto de transferencia y de reconocimiento a la vista del expediente y de los documentos académicos oficiales del estudiante y relativos a las enseñanzas oficiales cursadas.

La normativa aplicable se encuentra disponible en el siguiente enlace:

https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/Normativa%20Reconocimiento%20y%20Transferencia%20de%20ECTS.pdf

A estos efectos, la **transferencia de créditos** implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Asimismo, el **reconocimiento de créditos** supone la aceptación por parte de la universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, en esta u otra universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título. En ningún caso se podrá reconocer el Trabajo Fin de Grado.

Reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional, títulos propios o enseñanzas oficiales no universitarias

La Universidad, a través de la **Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos**, valorará, a la luz del expediente del estudiante, los títulos oficiales que pueda aportar, las titulaciones propias universitarias o la experiencia profesional, y conforme al programa y a las materias concretas que tengan equivalencia en competencias, contenidos y dedicación del estudiante, aquellos créditos ECTS que puedan ser objeto de reconocimiento.

A estos efectos, el estudiante que solicite el reconocimiento de créditos deberá aportar documentación que acredite haber adquirido las competencias asociadas a la misma.

Conforme a la normativa vigente, podrán ser reconocidos por experiencia laboral y profesional acreditada o créditos cursados en títulos propios, en conjunto, un máximo de un 15% de los créditos que constituyen el plan de estudios.



Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional

La experiencia profesional o laboral acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. En todo caso, únicamente podrán obtener esta vía de reconocimiento quienes acrediten mediante los mecanismos que posteriormente se expresan un periodo, como mínimo, de un año de experiencia profesional dentro del ámbito competencial propio del título.

La documentación aportada para acreditar dicha experiencia y encaje competencial incluirá:

- Curriculum Vitae
- Certificado Oficial de Vida Laboral
- Contrato Laboral con alta en la Seguridad Social.
- Certificado de empresa de funciones desempeñadas, incluyendo tiempo y competencias desarrolladas en su desempeño.
- Cualquier otro documento que permita comprobar o poner de manifiesto la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título.

Con base en los límites definidos anteriormente, podrán ser objeto de reconocimiento por experiencia profesional y laboral únicamente las asignaturas que constan en la siguiente tabla, siempre que se aporte el tipo de experiencia que se describe:

Parte del plan de estudios afectado por el reconocimiento <i>Asignatura (ECTS)</i>	Tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida	RA vinculados que justifican el reconocimiento
Fundamentos de empresa y economía (6 ECTS)	Experiencia práctica en el uso de herramientas para la administración de empresas, dominio de los fundamentos de economía de empresas, de las diferentes áreas funcionales y de actividad de la empresa, (recursos humanos, finanzas, comercial, marketing, estrategia empresarial, producción, etc.). Entendimiento del funcionamiento operativo de la empresa y la toma de decisiones. Desempeño de un cargo gerencial, directivo, mando intermedio afín en una mediana o gran empresa por 1 año.	C19 H06, H07 CC14
Introducción a finanzas (3 ECTS)	Experiencia en valoración financiera, de rentas financieras, operaciones, decisiones y productos financieros, valoración de proyectos de inversión y de riesgos. Desempeño de un cargo gerencial, directivo, mando intermedio afín en una mediana o gran empresa por 1 año.	C19 H06, H07, H09 CC14
Gestión de proyectos en ciencia de datos (6 ECTS)	Experiencia práctica en el uso de herramientas de gestión de proyectos colaborativas, herramientas de planificación y control de proyectos y herramientas de gestión de la configuración software. Experiencia práctica en el uso de metodologías ágiles aplicadas a desarrollos de proyectos de ciencia de datos, que incluya la gestión de riesgos, identificación de restricciones y gestión de la calidad. Desempeño de un cargo gerencial, directivo o mando intermedio afín en una mediana o gran empresa por 1 año.	C22 H05 CO15
Comunicación y liderazgo (3 ECTS)	Experiencia en liderazgo de medianos o grandes grupos o proyectos en los que haya gestionado la comunicación, conflictos y herramientas o técnicas de soporte, para el cumplimiento de objetivos. Desempeño de un cargo gerencial, directivo o mando intermedio afín en una mediana o gran empresa por 1 año.	C21 H03, H04 CC17
Prácticas académicas externas (6 ECTS)	Experiencia en el ejercicio de la actividad profesional en el ámbito de la ciencia de datos en una mediana o gran empresa, o en un centro de investigación por 1 año.	C04, C05, C06, C07, C13, C14, C15, C17, C18, C19, C20, C21, C22. H01, H02, H03, H04, H05, H06, H07, H08, H09 CC12, CC13, CC14, CC15, CC16, CC17

Reconocimiento de créditos por créditos cursados en títulos propios

Los créditos cursados en títulos propios pueden ser objeto de reconocimiento siempre que los créditos reconocidos estén directamente relacionados con las competencias inherentes a dicho título.

Para solicitar el reconocimiento, el estudiante deberá aportar en la documentación el título propio, o, en su caso, el certificado académico que recoja las asignaturas superadas. Además, se deberá aportar el plan de estudios del título propio, detallando además contenido y duración de las materias cursadas.



3.2.3.Reconocimientos de enseñanzas que se extinguen

No procede.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

3.3.1.Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios

La VIU, a través de diferentes programas de movilidad, pone al alcance de la comunidad universitaria diferentes servicios de apoyo, becas y ayudas para que puedan realizar parte de su aprendizaje, práctica o actividad profesional en otra universidad, empresa o institución durante el periodo en que están estudiando o trabajando en la Universidad.

Entre otros, el programa más destacable es «Erasmus+», ya que la Universidad Internacional de Valencia forma parte de la *Erasmus Charter for Higher Education under the Erasmus+ Programme*. Adjuntamos posteriormente los principales datos relativos al programa en la Universidad Internacional de Valencia:

Principales aspectos definitorios del programa Erasmus+ de la VIU
Carta Erasmus ECHE suscrita por el Director General de la VIU: https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/20210617%20Carta%20Erasmus%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%202021-2027%281%29.pdf
Erasmus Policy Statement # VIU: https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/VIU%20POLITICA%20ERASMUS%20ESP%202021_27.pdf
Instituciones con convenio colaboradoras de la Universidad Internacional de Valencia: https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/Instituciones-colaboradoras-con-VIU%20%282%29.pdf

Las estancias de estudios pueden realizarse en algunas de las universidades con las que la VIU haya firmado un acuerdo de intercambio de movilidad. Por su parte, las prácticas laborales, curriculares o extracurriculares, de estudiantes se podrán desarrollar en aquellas empresas u organismos con los que la VIU haya contactado previamente.

En cuanto al número de ayudas y becas, desde que se hace pública la resolución de la convocatoria, en el marco del campus virtual de la VIU y de la sede electrónica, los estudiantes que han obtenido una de las ayudas reciben las indicaciones necesarias para preparar su estancia de movilidad y las informaciones referentes a los trámites que tienen que llevar a cabo antes, durante y después de la finalización de su estancia de movilidad.

La **Oficina Erasmus de la Universidad Internacional de Valencia** es la encargada de gestionar los programas de movilidad dentro de la Universidad.

Movilidad en el título

Este título es susceptible de participar en diferentes programas de movilidad siguiendo las bases establecidas en la convocatoria correspondiente publicada por la Oficina Erasmus.

En el momento de presentar la solicitud, el estudiante deberá adjuntar, junto con la documentación necesaria, adicionalmente el programa completo de la asignatura que desea cursar en la universidad de acogida. A raíz de la solicitud, se elabora el *Learning Agreement*, contrato que incluye las asignaturas que el estudiante cursará en la universidad de acogida y las asignaturas que se reconocerán en la VIU. Estará firmado por el Director de Título, el responsable de la Oficina Erasmus, el estudiante y el responsable del título de la universidad de acogida.

Las materias a cursar en la estancia deberán ser coherentes con las competencias que tiene que adquirir en las asignaturas objeto de reconocimiento. En caso de ser necesaria una modificación del mismo, no se aceptarán los cambios sin el visto bueno previo del Director de Título.

El número total de créditos reconocidos dependerá de las asignaturas que finalmente pueda cursar el estudiante en la Universidad de acogida, si bien en el caso de las estancias anuales debería estar comprendido entre 36 y 60 créditos ECTS y en el caso de estancias semestrales entre 18 y 30 créditos ECTS.

3.3.2.Mecanismos de acogida de los estudiantes

En el caso de que la VIU acoga a estudiantes de un programa de movilidad, cuenta con una guía específica para que estos puedan preparar su movilidad. Este documento recoge, entre otros muchos aspectos, información sobre aspectos culturales o estrategias de adaptación al nuevo territorio de recepción.

Por otro lado, también figura información sobre las ayudas y beneficios del programa en el que estén realizando la movilidad, las plataformas para la búsqueda de alojamiento y los descuentos para los estudiantes. También se incluye información sobre prácticas medioambientales, ayudas a necesidades especiales y un punto sobre los derechos y obligaciones de los ciudadanos europeos.

A los estudiantes entrantes se les informa sobre los aspectos logísticos de su movilidad y reciben, asimismo, toda la información necesaria para la realización de los trámites administrativos en tiempo y forma antes, durante y después de la movilidad.

Participantes entrantes

Desde que se recibe la nominación de los estudiantes, se les informa sobre los requisitos de la matrícula, la documentación necesaria y la solicitud para acceder a la VIU. Todos los estudiantes entrantes reciben una la guía antes mencionada con información de interés a la hora de venir a España a estudiar en la VIU.

En esta etapa previa se les facilita información sobre el catálogo de cursos, dónde localizarlos y se resuelven las posibles dudas que hayan podido surgir.

Para prever y resolver los posibles problemas originados en los estudiantes entrantes se utilizan las siguientes herramientas:



Semana de introducción

En ellas se revisan aspectos culturales, sociales y logísticos que pueden resultar de especial interés para el estudiantado acogido. También se revisa el funcionamiento de la plataforma de formación virtual de la Universidad y el funcionamiento y calendario de la actividad académica.

En estas jornadas los estudiantes ven y se relacionan con los directores del título que vayan a cursar, conocen personalmente tanto al coordinador del programa de movilidad como a su orientador académico (*coach* académico).

En la semana de introducción se invita a los estudiantes la posibilidad de seguir un curso de idiomas específico en el que también se realizan actividades culturales y de ocio.

Programa de seguimiento y monitorización

El coordinador del programa de movilidad se reúne mensualmente con los estudiantes para seguir aspectos de integración cultural, en la Universidad, y analizar posibles problemas o dificultades.

En caso de que haya algún problema, el coordinador del programa de movilidad avisa a los departamentos implicados de la VIU para poder solucionarlo. En estas reuniones también pueden participar los orientadores y los directores de título para tener un contacto más estrecho con la situación del estudiante. Asimismo, los profesores de la VIU reciben la notificación de la acogida de estudiantes.

Herramientas de la plataforma digital

La VIU retransmite todas las clases en directo, de forma virtual, en un determinado horario y, además, quedan grabadas para que cada estudiante pueda revisarlas cuando desee. En estas clases se puede interactuar con el profesor. Y, por otro lado, para el estudiante entrante es muy útil poder ver una clase repetidamente y detenerlas cuando lo requiera.

Mediante la plataforma digital se monitoriza a cada estudiante, observando el tiempo de conexión, si se conecta a las clases y se sigue la entrega de actividades. El orientador académico se reúne con los estudiantes para seguir su evolución y aconsejar sobre cómo enfrentar el estudio y la realización de actividades.

Una vez finalizada la movilidad, el coordinador del programa de movilidad confirma que el estudiante y su universidad reciben el certificado de notas y el certificado de estancia.

3.3.3.La información pública

Los programas de movilidad en los que participa la VIU son públicos y están abiertos a todos los integrantes de la comunidad universitaria, incluyendo al Personal Docente e Investigador y al Personal de Administración y Servicios, así como los propios estudiantes, en igualdad de condiciones.

La página web de la Universidad recoge toda la información necesaria para conocer estos programas, especialmente el programa Erasmus+, y cómo solicitar estas becas en la VIU. Entre los principales documentos del programa, también se localiza información sobre preguntas frecuentes, enfocadas tanto a los estudiantes entrantes como los salientes.

Entre otra información, también figuran guías de ayuda para estudiantes y empleados con necesidades especiales, inclusión de ayudas y procedimientos, el sistema de calificaciones o el sistema de reconocimiento automático de ECTS.

Por otro lado, también se reflejan las últimas convocatorias en vigor y enlaces al SEPIE Educación Superior, a la European Association for International Education, la Agencia Española de Cooperación Internacional European University Association y el la European Commission Erasmus+.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
4.1 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Matemáticas y Algorítmica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	26 Matemáticas y estadística	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	18
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	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: Cálculo		



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: 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: Matemáticas discretas		
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: Cálculo y métodos numéricos en ciencia de datos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Formular e interpretar modelos matemáticos utilizando los fundamentos del cálculo y el álgebra en espacios vectoriales y euclídeos. TIPO: Competencias		



C02 - Identificar y aplicar las herramientas de software para el análisis de datos en problemas matemáticos. TIPO: Competencias		
CC1 - Conocer y dominar los fundamentos matemáticos y algorítmicos para plantear soluciones numéricas a problemas matemáticos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC2 - Conocer y dominar los conceptos algebraicos para la modelización formal matemática y resolución algorítmica de problemas de optimización en contextos de Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Estadística y Optimización		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	26]Matemáticas y estadística	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	30	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		18
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Probabilidad y Estadística		
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: Análisis multivariante		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Optimización		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Análisis bayesiano de datos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Modelado estadístico para la toma de decisiones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Sistemas estocásticos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Formular e interpretar modelos analíticos de optimización de decisiones mediante modelos de optimización lineal y discreta. TIPO: Competencias		
C04 - Resolver problemas de optimización complejos y dinámicos aplicando modelos avanzados de probabilidad y de estadística. TIPO: Competencias		
C05 - Desarrollar modelos de simulación estadísticos y matemáticos para soportar la toma de decisiones en las empresas e instituciones. TIPO: Competencias		
CC3 - Dominar los fundamentos del modelado estadístico para representar problemas de optimización. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC4 - Dominar las técnicas de análisis de datos y las herramientas probabilísticas y estadísticas para la toma de decisiones estratégicas en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ciencias de la Computación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	24 Ingeniería informática y de sistemas	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	15	18
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3	12	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Algoritmos y 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: 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: Arquitectura 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: Metodologías de desarrollo y despliegue de aplicaciones para ciencia de datos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Computación concurrente, distribuida y paralela		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño de interacción y diseño de interfaces		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C06 - Implementar algoritmos con estructuras de datos, estructuras de control y librerías eficientes según el tipo de problema que se resuelve. TIPO: Competencias		
C07 - Diseñar y construir aplicaciones analíticas usando metodologías de diseño modular (top-down/bottom-up). TIPO: Competencias		
C08 - Diseñar y evaluar procesos de interacción y sus interfaces en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
C09 - Administrar y configurar los sistemas operativos para la implementación de aplicaciones basadas en sus servicios en proyectos de Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
C10 - Aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación concurrente, paralela y distribuida en el desarrollo de proyectos de Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
CC5 - Conocer los fundamentos de la programación de los ordenadores para la evaluación de la eficiencia de los programas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC6 - Identificar las limitaciones de las estructuras de datos que se usan en programas computacionales de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC7 - Conocer y dominar las técnicas de programación para crear herramientas y soluciones a problemas de analítica de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Gestión de Datos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	24 Ingeniería informática y de sistemas	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	45	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NIVEL 3: Introducción a la ciencia 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: Bases de datos relacionales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Bases de datos no relacionales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Captura y preparación de datos (tipología y fuentes de datos)		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Análisis en entornos de bases de datos (análisis exploratorio de datos)		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Infraestructura para el procesamiento de Big Data		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Visualización de datos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Narrativa de datos y sociedad		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Aspectos éticos, sociales y legales de los datos y la inteligencia artificial		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C05 - Desarrollar modelos de simulación estadísticos y matemáticos para soportar la toma de decisiones en las empresas e instituciones. TIPO: Competencias		
C11 - Utilizar los procesos teóricos y técnicas aplicadas para el tratamiento de datos provenientes de fuentes estructuradas, no estructuradas y multimodales y su integración de cara a la inferencia de nuevo conocimiento. TIPO: Competencias		
C12 - Comprender las características, funcionalidades, estructura y los modelos de datos para la implementación eficiente de aplicaciones basadas en bases de datos relacionales y NoSQL. TIPO: Competencias		
C13 - Elaborar informes que resuman, interpreten y contrasten de forma crítica los resultados obtenidos utilizando las herramientas de análisis y visualización de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias		
C14 - Utilizar aplicaciones informáticas de aprendizaje automático, estadística avanzada, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
C15 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento y requisitos de privacidad de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias		
C16 - Definir los requerimientos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos. TIPO: Competencias		
CC10 - Conocer los retos éticos, legales y sociales que plantean los avances de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial, en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC8 - Dominar los conceptos fundamentales de la ciencia de los datos, que incluyen las fases del ciclo de vida del dato, los roles de un científico de datos, las tecnologías big data y la computación en la nube. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC9 - Conocer las arquitecturas físicas y las herramientas de software de sistemas informáticos que permitan el procesamiento de altas prestaciones y almacenamiento de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Desarrollar la intuición y entendimiento de los productos para realizar análisis cuantitativos y predecir el comportamiento del sistema. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Inteligencia Artificial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	24 Ingeniería informática y de sistemas	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	30	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



	12	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Inteligencia artificial e ingeniería del conocimiento		
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: Aprendizaje automático		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Redes neuronales y aprendizaje profundo		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesamiento de lenguaje natural, minería de texto, análisis de redes sociales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesamiento de imágenes y visión artificial		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Análisis y procesamiento de audio y voz		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Resolver problemas de optimización complejos y dinámicos aplicando modelos avanzados de probabilidad y de estadística. TIPO: Competencias		
C05 - Desarrollar modelos de simulación estadísticos y matemáticos para soportar la toma de decisiones en las empresas e instituciones. TIPO: Competencias		
C14 - Utilizar aplicaciones informáticas de aprendizaje automático, estadística avanzada, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
C17 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para su manipulación automática mediante las herramientas de análisis y visualización de datos. TIPO: Competencias		
C18 - Desarrollar sistemas capaces de resolver problemas de clasificación supervisada y no supervisada para la extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias		
CC12 - Conocer los fundamentos de las técnicas de aprendizaje profundo y su aplicación adecuada a cada problema. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC11 - Dominar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en problemas de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC13 - Conocer las principales técnicas de análisis exploratorio de datos, así como aplicaciones en las que se han sido utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Habilidad para liderar y gestionar proyectos en los ámbitos de la innovación basada en conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		



H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Desarrollar la intuición y entendimiento de los productos para realizar análisis cuantitativos y predecir el comportamiento del sistema. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Empresa y Negocio		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	7 Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	18	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
15		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de empresa y economía		
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: Introducción a Finanzas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Gestión de proyectos en ciencia de datos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Economía digital e inteligencia de negocios		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Comunicación y liderazgo		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Analítica de Clientes		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C19 - Aplicar los fundamentos de gestión de las organizaciones en la toma de decisiones empresariales considerando su estructura y su entorno socioeconómico. TIPO: Competencias		



C20 - Identificar nuevas oportunidades de negocio que contribuyan a la mejora del funcionamiento de cualquier tipo de organización a partir de los datos generados en su entorno empresarial, cuantificando su valor e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias		
C21 - Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en los entornos de uso de datos masivos. TIPO: Competencias		
C22 - Aplicar los estándares existentes de diseño, planificación, seguimiento, control y gestión de proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
CC14 - Conocer los fundamentos de la gestión económica y empresarial en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC15 - Conocer los elementos básicos de economía y de gestión de proyectos en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC16 - Conocer los estándares existentes y guías de buenas prácticas, técnicas y métodos que se consideran en proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC17 - Conocer los elementos principales de la comunicación, la asertividad y el liderazgo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Habilidad para trabajar en equipo, promoviendo la iniciativa, el desinterés, la aceptación de la retroalimentación y el compartimiento del conocimiento con equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Desarrollar una fuerte visión y perspicacia empresarial para canalizar las habilidades técnicas de un científico de datos, discernir los problemas y los posibles retos en el crecimiento de una organización. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Habilidad para la comunicación eficaz oral y escrita para explicar fácilmente las soluciones y los resultados y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión del científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Habilidad para liderar y gestionar proyectos en los ámbitos de la innovación basada en conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Desarrollar la intuición y entendimiento de los productos para realizar análisis cuantitativos y predecir el comportamiento del sistema. TIPO: Habilidades o destrezas		
C24 - Aplicar técnicas estadísticas y de programación orientadas al tratamiento del ciclo del cliente en las empresas. TIPO: Competencias		
CC19 - Conocer las aplicaciones de las herramientas utilizadas en la analítica de clientes para la comprensión de todas las fases del ciclo de vida del cliente. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Inglés		
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
NIVEL 3: Inglés para ciencia de datos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C23 - Interpretar textos en inglés escrito y hablado sobre temas de interés general y personal y sobre aspectos relacionados a la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial. TIPO: Competencias		
CC18 - Conocer y manejar adecuadamente los términos técnicos en inglés, asociados a Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial que permiten interpretar textos en inglés escrito y hablado. TIPO: Conocimientos o contenidos		
H04 - Habilidad para la comunicación eficaz oral y escrita para explicar fácilmente las soluciones y los resultados y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión del científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Optativas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Prácticas académicas externas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Computación cuántica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NIVEL 3: Visualización interactiva, aplicaciones web y web semántica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Aplicación de la inteligencia artificial: Biotecnología y Digital Health		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Aplicación de la inteligencia artificial: Robótica y Automatización		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Impacto de la inteligencia artificial en los negocios		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Organización industrial y competencia estratégica		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Resolver problemas de optimización complejos y dinámicos aplicando modelos avanzados de probabilidad y de estadística. TIPO: Competencias		
C05 - Desarrollar modelos de simulación estadísticos y matemáticos para soportar la toma de decisiones en las empresas e instituciones. TIPO: Competencias		
C06 - Implementar algoritmos con estructuras de datos, estructuras de control y librerías eficientes según el tipo de problema que se resuelve. TIPO: Competencias		
C07 - Diseñar y construir aplicaciones analíticas usando metodologías de diseño modular (top-down/bottom-up). TIPO: Competencias		
C13 - Elaborar informes que resuman, interpreten y contrasten de forma crítica los resultados obtenidos utilizando las herramientas de análisis y visualización de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias		
C14 - Utilizar aplicaciones informáticas de aprendizaje automático, estadística avanzada, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
C15 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento y requisitos de privacidad de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias		
C17 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para su manipulación automática mediante las herramientas de análisis y visualización de datos. TIPO: Competencias		
C18 - Desarrollar sistemas capaces de resolver problemas de clasificación supervisada y no supervisada para la extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias		
C19 - Aplicar los fundamentos de gestión de las organizaciones en la toma de decisiones empresariales considerando su estructura y su entorno socioeconómico. TIPO: Competencias		
C20 - Identificar nuevas oportunidades de negocio que contribuyan a la mejora del funcionamiento de cualquier tipo de organización a partir de los datos generados en su entorno empresarial, cuantificando su valor e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias		
C21 - Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en los entornos de uso de datos masivos. TIPO: Competencias		
C22 - Aplicar los estándares existentes de diseño, planificación, seguimiento, control y gestión de proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias		
CC12 - Conocer los fundamentos de las técnicas de aprendizaje profundo y su aplicación adecuada a cada problema. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC13 - Conocer las principales técnicas de análisis exploratorio de datos, así como aplicaciones en las que se han sido utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC14 - Conocer los fundamentos de la gestión económica y empresarial en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC15 - Conocer los elementos básicos de economía y de gestión de proyectos en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC16 - Conocer los estándares existentes y guías de buenas prácticas, técnicas y métodos que se consideran en proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC17 - Conocer los elementos principales de la comunicación, la asertividad y el liderazgo. TIPO: Conocimientos o contenidos		



H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Habilidad para trabajar en equipo, promoviendo la iniciativa, el desinterés, la aceptación de la retroalimentación y el compartimiento del conocimiento con equipos multidisciplinarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Desarrollar una fuerte visión y perspicacia empresarial para canalizar las habilidades técnicas de un científico de datos, discernir los problemas y los posibles retos en el crecimiento de una organización. TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Habilidad para la comunicación eficaz oral y escrita para explicar fácilmente las soluciones y los resultados y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión del científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Habilidad para liderar y gestionar proyectos en los ámbitos de la innovación basada en conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas		
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas		
H09 - Desarrollar la intuición y entendimiento de los productos para realizar análisis cuantitativos y predecir el comportamiento del sistema. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Trabajo Final de Grado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Trabajo Final de Grado		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Formular e interpretar modelos matemáticos utilizando los fundamentos del cálculo y el álgebra en espacios vectoriales y euclídeos. TIPO: Competencias		
C02 - Identificar y aplicar las herramientas de software para el análisis de datos en problemas matemáticos. TIPO: Competencias		
C03 - Formular e interpretar modelos analíticos de optimización de decisiones mediante modelos de optimización lineal y discreta. TIPO: Competencias		
C04 - Resolver problemas de optimización complejos y dinámicos aplicando modelos avanzados de probabilidad y de estadística. TIPO: Competencias		



C05 - Desarrollar modelos de simulación estadísticos y matemáticos para soportar la toma de decisiones en las empresas e instituciones. TIPO: Competencias
C06 - Implementar algoritmos con estructuras de datos, estructuras de control y librerías eficientes según el tipo de problema que se resuelve. TIPO: Competencias
C07 - Diseñar y construir aplicaciones analíticas usando metodologías de diseño modular (top-down/bottom-up). TIPO: Competencias
C08 - Diseñar y evaluar procesos de interacción y sus interfaces en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C09 - Administrar y configurar los sistemas operativos para la implementación de aplicaciones basadas en sus servicios en proyectos de Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C10 - Aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación concurrente, paralela y distribuida en el desarrollo de proyectos de Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C11 - Utilizar los procesos teóricos y técnicas aplicadas para el tratamiento de datos provenientes de fuentes estructuradas, no estructuradas y multimodales y su integración de cara a la inferencia de nuevo conocimiento. TIPO: Competencias
C12 - Comprender las características, funcionalidades, estructura y los modelos de datos para la implementación eficiente de aplicaciones basadas en bases de datos relacionales y NoSQL. TIPO: Competencias
C13 - Elaborar informes que resuman, interpreten y contrasten de forma crítica los resultados obtenidos utilizando las herramientas de análisis y visualización de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias
C14 - Utilizar aplicaciones informáticas de aprendizaje automático, estadística avanzada, visualización gráfica y optimización para la resolución de problemas en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C15 - Aplicar los aspectos éticos, legales y normativos relacionados con el tratamiento y requisitos de privacidad de los datos y la explotación del conocimiento obtenido. TIPO: Competencias
C16 - Definir los requerimientos de los sistemas informáticos para dimensionar la infraestructura de soporte que garantice la adquisición, el almacenamiento y el procesamiento distribuido de los datos. TIPO: Competencias
C17 - Representar el conocimiento de manera procesable e intercambiable para su manipulación automática mediante las herramientas de análisis y visualización de datos. TIPO: Competencias
C18 - Desarrollar sistemas capaces de resolver problemas de clasificación supervisada y no supervisada para la extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Competencias
C19 - Aplicar los fundamentos de gestión de las organizaciones en la toma de decisiones empresariales considerando su estructura y su entorno socioeconómico. TIPO: Competencias
C20 - Identificar nuevas oportunidades de negocio que contribuyan a la mejora del funcionamiento de cualquier tipo de organización a partir de los datos generados en su entorno empresarial, cuantificando su valor e identificando los agentes interesados. TIPO: Competencias
C21 - Comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en los entornos de uso de datos masivos. TIPO: Competencias
C22 - Aplicar los estándares existentes de diseño, planificación, seguimiento, control y gestión de proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Competencias
C23 - Interpretar textos en inglés escrito y hablado sobre temas de interés general y personal y sobre aspectos relacionados a la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial. TIPO: Competencias
CC12 - Conocer los fundamentos de las técnicas de aprendizaje profundo y su aplicación adecuada a cada problema. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC1 - Conocer y dominar los fundamentos matemáticos y algorítmicos para plantear soluciones numéricas a problemas matemáticos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC10 - Conocer los retos éticos, legales y sociales que plantean los avances de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial, en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC11 - Dominar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en problemas de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC13 - Conocer las principales técnicas de análisis exploratorio de datos, así como aplicaciones en las que se han sido utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC14 - Conocer los fundamentos de la gestión económica y empresarial en el ámbito de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos



CC15 - Conocer los elementos básicos de economía y de gestión de proyectos en el ámbito de los proyectos informáticos propios de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC16 - Conocer los estándares existentes y guías de buenas prácticas, técnicas y métodos que se consideran en proyectos adaptativos o ágiles en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC17 - Conocer los elementos principales de la comunicación, la asertividad y el liderazgo. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC18 - Conocer y manejar adecuadamente los términos técnicos en inglés, asociados a Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial que permiten interpretar textos en inglés escrito y hablado. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC2 - Conocer y dominar los conceptos algebraicos para la modelización formal matemática y resolución algorítmica de problemas de optimización en contextos de Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC3 - Dominar los fundamentos del modelado estadístico para representar problemas de optimización. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC4 - Dominar las técnicas de análisis de datos y las herramientas probabilísticas y estadísticas para la toma de decisiones estratégicas en el contexto de la Ciencia de Datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC5 - Conocer los fundamentos de la programación de los ordenadores para la evaluación de la eficiencia de los programas. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC6 - Identificar las limitaciones de las estructuras de datos que se usan en programas computacionales de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC7 - Conocer y dominar las técnicas de programación para crear herramientas y soluciones a problemas de analítica de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC8 - Dominar los conceptos fundamentales de la ciencia de los datos, que incluyen las fases del ciclo de vida del dato, los roles de un científico de datos, las tecnologías big data y la computación en la nube. TIPO: Conocimientos o contenidos
CC9 - Conocer las arquitecturas físicas y las herramientas de software de sistemas informáticos que permitan el procesamiento de altas prestaciones y almacenamiento de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
H01 - Habilidad de pensamiento analítico, algorítmico y de abstracción para la identificación y análisis de soluciones adecuadas a problemas complejos de análisis de grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
H02 - Habilidad para desarrollar actividades en el ámbito de la Ciencia de Datos y la Inteligencia Artificial asumiendo un compromiso responsable social, ético, sostenible y profesional. TIPO: Habilidades o destrezas
H03 - Habilidad para trabajar en equipo, promoviendo la iniciativa, el desinterés, la aceptación de la retroalimentación y el compartimiento del conocimiento con equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas
H07 - Desarrollar una fuerte visión y perspicacia empresarial para canalizar las habilidades técnicas de un científico de datos, discernir los problemas y los posibles retos en el crecimiento de una organización. TIPO: Habilidades o destrezas
H04 - Habilidad para la comunicación eficaz oral y escrita para explicar fácilmente las soluciones y los resultados y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión del científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
H05 - Habilidad para liderar y gestionar proyectos en los ámbitos de la innovación basada en conocimiento. TIPO: Habilidades o destrezas
H06 - Desarrollar un pensamiento crítico que contribuya al discernimiento eficaz en el desarrollo de actividades profesionales propias de un científico de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
H08 - Habilidad para favorecer una visión holística de soluciones eficientes, creativas e inteligentes a los problemas basados en datos para la toma de decisiones en las empresas. TIPO: Habilidades o destrezas
H09 - Desarrollar la intuición y entendimiento de los productos para realizar análisis cuantitativos y predecir el comportamiento del sistema. TIPO: Habilidades o destrezas
C24 - Aplicar técnicas estadísticas y de programación orientadas al tratamiento del ciclo del cliente en las empresas. TIPO: Competencias
CC19 - Conocer las aplicaciones de las herramientas utilizadas en la analítica de clientes para la comprensión de todas las fases del ciclo de vida del cliente. TIPO: Conocimientos o contenidos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES
ACTIVIDADES FORMATIVAS
4.2.1.Actividades formativas



La metodología VIU, basada en la modalidad virtual, se concreta en una serie de actividades formativas y metodologías docentes que articulan el trabajo del estudiante y la docencia impartida por los profesores.

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas, se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados en cada una de las asignaturas. A continuación, listamos las actividades genéricas que pueden formar parte de cada asignatura, dependiendo de las competencias a desarrollar en los estudiantes en cada asignatura.

Clases virtuales síncronas

Constituyen el conjunto de acciones formativas que ponen en contacto al estudiante con el profesor, con otros expertos y con compañeros de la misma asignatura en el mismo momento temporal a través de herramientas virtuales. Las actividades recurrentes (por ejemplo, las clases) se programan en el calendario académico y las que son ocasionales (por ejemplo, sesiones con expertos externos) se avisan mediante el tablón de anuncios del campus. Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

1. Clases expositivas: El profesor expone a los estudiantes los fundamentos teóricos de la asignatura.

2. Clases prácticas: El profesor desarrolla junto con los alumnos actividades prácticas que se basan en los fundamentos vistos en las clases expositivas. En términos generales, su desarrollo consta de las siguientes fases, pudiéndose adaptar en función de las necesidades docentes:

- La primera fase se desarrolla en la sala principal de la videoconferencia, donde el profesor plantea la actividad.
- A continuación, divide a los alumnos en grupos de trabajo a través de las salas colaborativas y se comienza con la actividad. En esta fase el profesor va entrando en cada sala colaborativa rotando los grupos para resolver dudas, dirigir el trabajo o dar el *feedback* oportuno. Los alumnos también tienen posibilidad de consultar al profesor en el momento que consideren necesario.
- La tercera fase también se desarrolla en la sala principal y tiene como objetivo mostrar el ejercicio o explicar con ejemplos los resultados obtenidos. Por último, se ponen en común las conclusiones de la actividad realizada.

No obstante, el profesor puede utilizar otras metodologías activas y/o herramientas de trabajo colaborativo en estas clases.

3. Clases de laboratorio virtual: El profesor desarrolla junto con los alumnos actividades prácticas y simula situaciones y casos prácticos basados en prácticas de laboratorio reales con la ayuda de herramientas informáticas virtuales. Al igual que en las clases prácticas, el profesor puede dividir a los alumnos en grupos de trabajo en diferentes salas colaborativas para la realización de prácticas dirigidas por el profesor.

4. Seminarios: en estas sesiones un experto externo a la Universidad acude a presentar algún contenido teórico-práctico directamente vinculado con el temario de la asignatura. Estas sesiones permiten acercar al estudiante a la realidad de la disciplina en términos no sólo profesionales, sino también académicos. Todas estas sesiones están vinculadas a contenidos de las asignaturas y del programa educativo.

Actividades asíncronas supervisadas

Se trata de un conjunto de actividades supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de sus competencias. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral. Esta categoría se desglosa en el siguiente conjunto de actividades:

1. Actividades y trabajos prácticos: se trata de un conjunto de actividades prácticas realizadas por el estudiante por indicación del profesor que permiten al estudiante adquirir las competencias del título, especialmente aquellas de carácter práctico. Estas actividades, entre otras, pueden ser de la siguiente naturaleza: actividades vinculadas a las clases prácticas (resúmenes, mapas conceptuales, *one minute paper*, resolución de problemas, análisis reflexivos, generación de contenido multimedia, exposiciones de trabajos, test de autoevaluación, participación en foros, entre otros.) Estas actividades serán seleccionadas por el profesor en función de las necesidades docentes. Posteriormente, estas actividades son revisadas por el profesor, que traslada un *feedback* al estudiante sobre las mismas, pudiendo formar parte de la evaluación continua de la asignatura.

2. Actividades guiadas con recursos didácticos audiovisuales e interactivos: se trata de un conjunto de actividades en las que el estudiante revisa o emplea recursos didácticos (bibliografía, videos, recursos interactivos) bajo las indicaciones realizadas previamente por el profesor; con el objetivo de profundizar en los contenidos abordados en las sesiones teóricas y prácticas. Estas sesiones permiten la reflexión o práctica por parte del estudiante, y pueden complementarse a través de la puesta en común en clases síncronas o con la realización de actividades y trabajos prácticos. Posteriormente, estas actividades son revisadas por el profesor, que traslada un *feedback* al estudiante sobre las mismas, pudiendo formar parte de la evaluación continua de la asignatura.

3. Actividades guiadas con laboratorio virtual: se trata de un conjunto de actividades en las que el estudiante utiliza las herramientas informáticas del laboratorio virtual bajo las indicaciones realizadas previamente por el profesor en las clases de laboratorio virtual. Estas sesiones permiten al estudiante profundizar en la herramienta virtual, desarrollando otras actividades y completando la adquisición de las competencias prácticas. Pueden complementarse a través de la puesta en común en clases síncronas o con la realización de actividades entregables que son revisadas por el profesor, pudiendo formar parte de la evaluación continua de la asignatura.

Tutorías

En esta actividad se engloban las sesiones virtuales de carácter síncrono y las comunicaciones por correo electrónico o campus virtual destinadas a la tutorización de los estudiantes. En ellas, el profesor comparte información sobre el progreso del trabajo del estudiante a partir de las evidencias recogidas, se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura. Pueden ser individuales o colectivas, según las necesidades de los estudiantes y el carácter de las dudas y orientaciones planteadas. Tal y como se ha indicado, se realizan a través de videoconferencia y e-mail.

Se computan una serie de horas estimadas, pues, aunque existen sesiones comunes para todos los estudiantes, éstos posteriormente pueden solicitar al docente tantas tutorías como estimen necesarias.

Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de sincronía estimado del 30%.

Estudio autónomo

En esta actividad el estudiante consulta, analiza y estudia los manuales, bibliografía y recursos propios de la asignatura de forma autónoma a fin de lograr un aprendizaje significativo y superar la evaluación de la asignatura de la asignatura. Esta actividad es indispensable para adquirir las competencias del título, apoyándose en el aprendizaje autónomo como complemento a las clases y actividades supervisadas.



Examen final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba o examen final. Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Los exámenes o pruebas de evaluación final se realizan en las fechas y horas programadas con antelación y con los sistemas de vigilancia online (*proctoring*) de la universidad detallados en el Criterio 6.

Actividades vinculadas a las Prácticas Académicas Externas

- 1. Estancia en el centro de prácticas:** esta actividad hace referencia a las horas de presencialidad física que el estudiante realiza en el centro de prácticas como parte del programa formativo. Durante esta estancia, el tutor cuenta con la referencia de dos tutores: uno externo (tutor del centro de prácticas) y uno académico (tutor de la universidad). La función del tutor externo se focaliza en la orientación y acompañamiento en el contexto del centro de prácticas, mientras que la función del tutor interno es asegurar el seguimiento del programa formativo, la comunicación fluida con el centro y la resolución de dudas de carácter académico.
- 2. Elaboración de la Memoria de prácticas:** derivada de la actividad formativa anterior (estancia en el centro de prácticas), el estudiante debe elaborar una memoria de prácticas que recoja sus actividades y resultados de aprendizaje adquiridos durante su estancia, de acuerdo con la estructura e indicaciones planteadas por el tutor académico y las orientaciones del tutor externo.
- 3. Autoevaluación:** enmarcada en la asignatura de Prácticas Académicas Externas, esta actividad formativa tiene por objetivo la valoración crítica del estudiante acerca de su desempeño en el centro de prácticas.
- 4. Tutorías:** se trata de sesiones virtuales, tanto de carácter síncrono como asíncrono (*e-mail*), en las que el tutor académico y, en su caso, el tutor externo, realizan seguimiento de la evolución del periodo de prácticas y orientan al alumno en relación con el mismo. Se computan una serie de horas estimadas, ya que las necesidades de los estudiantes son diferentes en función de su casuística. Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de sincronía estimado del 30%.

Actividades vinculadas al Trabajo Fin de Grado

La Universidad, en ejercicio de su autonomía universitaria, plantea la opción de desarrollar el Trabajo Fin de Grado de forma individual o grupal, de acuerdo a las características del entorno profesional en el que se vaya a desempeñar en un futuro el estudiante y a sus intereses particulares.

El trabajo grupal tiene como objetivo que los estudiantes se enfrenten a un proyecto **interdisciplinar** en un contexto de trabajo en equipo y que pongan en práctica sus competencias interpersonales, mostrando los conocimientos y competencias adquiridas en el título.

La Facultad, en colaboración con la Dirección del Título, establecerá el carácter individual o grupal del Trabajo con anterioridad al inicio del curso académico, comunicándolo a los estudiantes con suficiente antelación. No obstante, los estudiantes que presenten circunstancias especiales podrán solicitar individualmente al coordinador de la asignatura la realización del Trabajo de forma individual, que deberá ser aprobada por el Director de Título.

En el caso de determinarse la realización en modalidad grupal, el Trabajo Fin de Grado se desarrollará en grupos de un mínimo de 2 y un máximo de 5 estudiantes y abordará las disciplinas que se estudian en el título y que están integradas dentro del ámbito correspondiente.

Cada uno de los estudiantes desarrollará una parte del trabajo que se identificará de forma individual y se presentará de manera conjunta al objeto de estar todo integrado en el Trabajo. De este modo, los estudiantes participarán activamente en el mismo, quedando reflejada la parte individual de cada uno en el propio documento, en una memoria individual sobre el trabajo que deberá realizar cada estudiante, y en la exposición de sus contribuciones en la defensa del TFG.

En cualquiera de las modalidades, las actividades formativas a realizar serán las siguientes.

- 1. Desarrollo del Trabajo Fin de Grado:** como parte de la asignatura Trabajo Fin de Grado, esta actividad engloba las tareas que los estudiantes desarrollan en el proceso de elaboración de su trabajo. Se trata de una actividad donde el elemento principal es el trabajo autónomo individual o grupal (lectura de textos y redacción escrita). El director proporciona asesoramiento sobre aspectos diversos como el enfoque del trabajo, la revisión bibliográfica, la estructura, el estilo de redacción o el acto de exposición y defensa del trabajo. En el caso de que el Trabajo Fin de Grado se lleve a cabo de forma grupal, incluye la realización de la memoria individual sobre el mismo.
- 2. Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado:** una vez finaliza el desarrollo del Trabajo Fin de Grado, los estudiantes deben realizar una exposición pública del mismo ante un tribunal. En el caso de que el Trabajo Fin de Grado se lleve a cabo de forma grupal, todos los estudiantes deberán defender una parte del trabajo realizado, y responder a cuestiones sobre cualquier parte del mismo. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.
- 3. Tutorías:** se trata de sesiones virtuales, tanto de carácter síncrono como asíncrono (*e-mail*), en las que el profesor realiza seguimiento de la evolución del desarrollo del TFG y orienta al alumno en relación con el mismo. Se computan una serie de horas estimadas, ya que las necesidades de los estudiantes son diferentes en función de su casuística.

En el caso de desarrollarse el trabajo de forma grupal, se llevarán a cabo tutorías tanto grupales como individuales. Las tutorías grupales tienen como objetivo apoyar al equipo en el proceso de desarrollo del trabajo, dar *feedback* al contenido y resolver dudas y problemas grupales; mientras que las tutorías individuales abordarán el apoyo al trabajo individual que el estudiante esté realizando junto con la resolución de sus dudas.

Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de sincronía estimado del 30%.

A modo de resumen, se ofrece a continuación una tabla donde se especifica el porcentaje de presencialidad y sincronía asociado a cada una de las actividades formativas descritas, que se pueden trabajar en cada asignatura o titulación, en función de las competencias a desarrollar en los estudiantes:

Actividades formativas generales	Presencialidad	Sincronía
Clases virtuales síncronas		
Clases expositivas	0%	100%
Clases prácticas	0%	100%
Clases de laboratorio virtual	0%	100%
Seminarios	0%	100%



Actividades asíncronas supervisadas		
Actividades y trabajos prácticos	0%	0%
Actividades guiadas con recursos didácticos audiovisuales e interactivos	0%	0%
Actividades guiadas con laboratorio virtual	0%	0%
Estudio autónomo	0%	0%
Tutorías	0%	30%
Examen final	0%	100%

Actividades vinculadas a las Prácticas Académicas Externas	Presencialidad	Sincronía
Estancia en el centro de prácticas	0% / 100%	100%
Elaboración de la Memoria de prácticas	0%	0%
Autoevaluación	0%	0%
Tutorías	0%	30%

Actividades vinculadas al Trabajo Fin de Grado (TFG)	Presencialidad	Sincronía
Desarrollo del Trabajo Fin de Grado	0%	0%
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado	0%	100%
Tutorías	0%	30%

METODOLOGÍAS DOCENTES

4.2.2. Metodologías docentes

Desde la Universidad Internacional de Valencia, entendemos por metodologías docentes aquellos procesos que el profesor diseña para desarrollar cada una de las actividades formativas descritas.

El enfoque metodológico de la VIU está centrado en el estudiante, de manera que todas las metodologías que se desarrollan en el campus virtual y el conjunto de herramientas que se ponen a disposición del estudiante (laboratorios virtuales, biblioteca, etc.) tienen como objetivo fomentar el desarrollo competencial de los estudiantes.

De acuerdo a los principios pedagógicos y metodológicos mencionados anteriormente, la VIU adapta las metodologías existentes a las necesidades de cada titulación, siendo las más extendidas:

- **Metodología de clase magistral con apoyo de la tecnología.** En este caso, el objetivo del profesor es ofrecer toda la información encaminada a que el estudiante comprenda y aprenda los conocimientos de carácter declarativo-conceptual propios de cada asignatura. En esta metodología incluimos las actividades formativas propias de las clases presenciales virtuales y el apoyo de herramientas tecnológicas complementarias. En estas sesiones, los profesores realizan explicaciones apoyándose en diferentes materiales e interactúan con los estudiantes para valorar la comprensión de lo que se explica.
- **Metodologías activas.** Estas metodologías se fundamentan en la concepción del aprendizaje como un proceso activo y personal. Se trata de una enseñanza centrada en el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, mientras el docente asume el rol de facilitador del proceso. Al favorecer un aprendizaje autodirigido, se promueve un tipo de aprendizaje que desarrolla en los estudiantes habilidades metacognitivas, que les permiten juzgar la dificultad de los problemas, saber cuándo utilizar estrategias alternativas para comprender los contenidos y saber evaluar su progresión en la adquisición de conocimientos. Por último, este proceso de enseñanza-aprendizaje debe tener lugar en el contexto de dificultades del mundo real o de la práctica profesional. Estas metodologías se aplican a través de las actividades y trabajos prácticos, el diseño de proyectos, el estudio de casos, la resolución de problemas, la simulación, las prácticas en laboratorio virtual, los debates y foros, las actividades gamificadas y, en general, todas aquellas actividades de carácter síncrono y asíncrono en las que el docente guía el proceso educativo orientando a los estudiantes en un proceso de aprendizaje activo.
- **Metodologías de trabajo autónomo.** En esta categoría incluimos aquellas metodologías que pretenden fomentar la capacidad del estudiante de aprender por sí mismo a través del estudio y la reflexión personales o en grupo, y complementan las metodologías de clase magistral con apoyo de la tecnología y las metodologías activas. Estas metodologías se aplican a través del estudio personal del estudiante de los contenidos de la asignatura, el material complementario, y todos aquellos materiales y herramientas puestas a disposición de los estudiantes para que desarrollen de forma autónoma su capacidad crítica y de análisis.

Como apuntábamos anteriormente, estas metodologías pueden desarrollarse de forma diferente en función de la naturaleza de cada asignatura, con el objetivo de fomentar la construcción del conocimiento y el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistema de evaluación

El modelo de evaluación diseñado para este título se orienta a la evaluación de competencias y conocimientos y se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior. Además, está adaptado a la estructura de la formación virtual que es propia de la Universitat Internacional Valenciana.

La evaluación se entiende como una parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, de modo que se desarrolla de forma constante y está diseñada para que ofrezca información y retroalimentación tanto a los estudiantes, a los que permite mejorar su aprendizaje y alcanzar su promoción, como al profesorado, al que proporciona criterios que le permiten sustentar su juicio para establecer una calificación y le dota de elementos para revisar su programa educativo. Por ello se ha diseñado un modelo de evaluación de carácter formativo y sumativo, y transparente, en el marco de la igualdad de oportunidades para los estudiantes, flexible, relevante e integral.

4.3.1. Evaluación general de las asignaturas

Con carácter general (a excepción de las asignaturas relativas a las Prácticas y al Trabajo Fin de Título), cada asignatura incluye dos grandes procesos de evaluación: continua y final.



Con el objetivo de ofrecer un marco flexible de evaluación en función de la naturaleza de cada asignatura, se propone que los porcentajes asociados a los diferentes instrumentos (suma de los instrumentos de evaluación continua y Examen Final) ~~cada uno de los dos elementos (Evaluación continua de las actividades y trabajos y Examen final)~~ puedan oscilar entre un 40% y un 60%. No obstante, se requiere una calificación mínima de 5 puntos en cada una de las partes (suma de los instrumentos de evaluación continua y Examen Final) para superar la asignatura.

a) Evaluación continua de las actividades y trabajos

Se desarrolla a lo largo de todo el curso, y tiene una doble finalidad, formativa y sumativa. La unidad de evaluación es la asignatura. De esta forma, se realiza el seguimiento directamente en cada asignatura, y se extrae una síntesis del desempeño mostrado en cada una de ellas.

Los elementos que componen esta evaluación son los trabajos que realizan los estudiantes en el marco de las clases prácticas, de las actividades y trabajos prácticos, y de las actividades guiadas descritas en el apartado de actividades formativas.

Para este título, se ha desagregado este sistema en los instrumentos de evaluación que se prevé utilizar en las asignaturas generales:

- Test de evaluación: Cuestionarios de evaluación continua realizados a lo largo de la asignatura a través del aula virtual.
- Informes: Informes escritos individuales sobre uno o diferentes temas de la asignatura que conlleven lectura de bibliografía asociada, reflexión teórica y/o aplicación práctica de los mismos.
- Informes de prácticas en laboratorio virtual: Informes escritos individuales sobre las prácticas realizadas en los laboratorios virtuales de las asignaturas. Este sistema se utilizará únicamente en aquellas asignaturas que dispongan de clases y actividades en laboratorio virtual, sustituyendo al sistema de evaluación *Informes*.
- Trabajos y actividades grupales: Actividades y trabajos desarrollados de forma grupal por los estudiantes.

~~Los instrumentos para realizar la evaluación de estos trabajos variarán en función de la asignatura y sus resultados de aprendizaje, pudiendo utilizarse test de evaluación, informes, comentarios críticos, presentaciones, participación en foros o grupos de debate, la observación directa, simulaciones y otros tipos de formatos de entrega (escrita, oral, audiovisual) que los profesores consideren adecuados para su asignatura.~~

La autoría de los trabajos y actividades es revisada a través de las herramientas de control antiplagio descritas en el criterio 6 para este tipo de actividades de evaluación.

b) Examen final

Tiene carácter sumativo y se realiza de forma online mediante el sistema de autenticación, antifraude y antiplagio (*proctoring*) que se describe en el criterio 6 de la Memoria para las pruebas realizadas de forma síncrona. Esta prueba, como apuntábamos anteriormente, es de carácter individual y valora el nivel de adquisición de los conocimientos y las competencias trabajadas en la asignatura.

Los instrumentos para la evaluación pueden ser igualmente diversos, según la naturaleza de la asignatura, pudiendo ser pruebas de carácter estandarizado (con diferentes tipos de ítems) o tratarse de la realización de supuestos prácticos, entre otros.

La evaluación general de las asignaturas de este título seguirá el esquema siguiente:

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA		
ELEMENTO	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua de las actividades y trabajos	40	60
Test de evaluación	10	20
Informes / Informes de prácticas en laboratorio virtual	20	40
Trabajos y actividades grupales	10	20
Examen final	40	60

4.3.2. Evaluación de la asignatura de Prácticas Académicas Externas

La singularidad de las asignaturas de prácticas requiere el planteamiento de un sistema de evaluación específico.

Como hemos apuntado anteriormente, hay dos actividades formativas principales asociadas a esta asignatura (Estancia en el centro de prácticas y Desarrollo de la memoria de Prácticas). Estas actividades servirán como fundamento para el sistema de evaluación de estas asignaturas. En este sentido, se proponen como elementos:

- **Informe del tutor externo:** hace referencia a la valoración que realiza el tutor de prácticas del centro de la adquisición de resultados de aprendizaje en base a sus observaciones, interacciones y desempeño realizado. Se asocia especialmente a la actividad «Estancia en el centro de prácticas».
- **Evaluación del tutor académico:** hace referencia a la valoración que realiza el tutor académico de la adquisición de resultados de aprendizaje, en base a las evidencias de aprendizaje aportadas por el estudiante en la Memoria de prácticas y a sus propias interacciones con el estudiante. Se asocia especialmente a las actividades «Estancia en el centro de prácticas» y «Elaboración de la Memoria de prácticas».
- **Autoevaluación:** el estudiante evalúa su propio desempeño. El objetivo es profundizar en el conocimiento que el estudiante tiene de las competencias que ha desarrollado y de los conocimientos aplicados durante su periodo formativo en el centro a través de la reflexión personal sobre su aprendizaje.

Se requiere una calificación mínima de 5 puntos en el informe del tutor externo, la evaluación del tutor académico y la memoria de prácticas para superar la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS		
ELEMENTO	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor externo	30	30
Evaluación del tutor académico	60	60
Autoevaluación	10	10

4.3.3. Evaluación de la asignatura Trabajo Fin de Grado

Siguiendo el planteamiento del sistema de evaluación de las asignaturas de prácticas, la evaluación del Trabajo Fin de Grado requiere un sistema específico.



El Trabajo Fin de Grado incluye dos actividades formativas principales: el Desarrollo del Trabajo Fin de Grado y la Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado. Estas actividades servirán como fundamento para el sistema de evaluación de estas asignaturas. En este sentido, se proponen como elementos:

- **Informe del tutor del Trabajo Fin de Grado:** hace referencia a la valoración que realiza el tutor del trabajo de fin de título acerca de la calidad del trabajo en su conjunto. En este sentido, se convierten en criterios de evaluación aspectos como los objetivos, la fundamentación, la estructuración, la adecuación, el contenido del trabajo, y la corrección gramatical, así como el cumplimiento con el formato establecido, vinculándose directamente con la actividad formativa relativa al «Desarrollo del Trabajo Fin de Grado».

En el caso de que el TFG se lleve a cabo grupal, la valoración de este apartado tendrá **carácter individual**. Para ello, cada estudiante elaborará una memoria individual en la que se detallarán los apartados realizados por él, la valoración del trabajo realizado por su parte y por parte de sus compañeros; a fin de permitir valorar la aportación individual realizada por cada estudiante.

- **Evaluación del tribunal de la estructura y contenido del Trabajo Fin de Grado:** hace referencia a la valoración que realiza el tribunal del trabajo de fin de título acerca de la calidad del trabajo en su conjunto. En este sentido, se convierten en criterios de evaluación aspectos como la fundamentación, la estructuración, la adecuación, el contenido y la forma del trabajo, vinculándose directamente con la actividad formativa relativa al «Desarrollo del Trabajo Fin de Grado».

En el caso de que el TFG se lleve a cabo grupal, la valoración de este apartado tendrá **carácter grupal**. Para ello, el tribunal valorará el documento aportado por el grupo de forma conjunta, y su calificación será de aplicación a todos los miembros del grupo.

- **Evaluación del tribunal de la exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado:** se relaciona con la actividad de «Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado». El tribunal valora la calidad del trabajo en base a la defensa que el estudiante realiza del mismo. Se tomará como criterio, especialmente, la resolución de preguntas realizadas por el tribunal y el dominio del contenido del trabajo, como garantía de la autoría del mismo por parte del estudiante. No obstante, aspectos como la estructura y formato de la presentación, o la comunicación verbal y no verbal también se tendrán en cuenta en la valoración.

En el caso de que el TFG se lleve a cabo grupal, la valoración de este apartado tendrá **carácter individual**. Para ello, cada estudiante deberá realizar una exposición de entre 5 y 10 minutos como parte de la exposición grupal, y someterse a preguntas individuales por parte del tribunal sobre cualquier apartado del trabajo.

Se requiere una calificación mínima de 5 puntos en cada una de las partes para superar la asignatura, garantizando así el visto bueno del tutor a la labor realizada, la aprobación del tribunal del resultado final, y la autoría demostrada del estudiante en la defensa del trabajo.

En el caso de no superación de alguna las partes en un TFG grupal, y en coherencia con el carácter individual o grupal de cada una de las evaluaciones, esta condición de superación aplicará de forma individual para el Informe del Tutor y la Evaluación del tribunal de la exposición y defensa, mientras que aplicará a todos los miembros del grupo en el caso de tratarse de la Evaluación del tribunal de la estructura y contenido.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO		
ELEMENTO	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor del Trabajo Fin de Grado	30	40
Evaluación del tribunal de la estructura y contenido del Trabajo Fin de Grado	30	35
Evaluación del tribunal de la exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado	30	35

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2.



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	2024
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.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/20211108_Sistema_de_GESTION_de_Calidad_%20V04.pdf
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>Es de destacar que la VIU, en coherencia con el valor de la transparencia asumido por toda la comunidad universitaria, pondrá a disposición de los ciudadanos, a través de la página web del máster universitario, la información sobre el programa, su desarrollo y sus resultados. La Universidad velará porque la información aportada en la página web esté completa y actualizada, incluyendo información sobre el acceso y normativa, colaboraciones y competencias, Sistema de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado e informes de seguimiento y evaluación, organización y recursos humanos, actividades formativas, datos e indicadores de rendimiento académico, calidad del profesorado y satisfacción de los diferentes grupos de interés, así como las principales conclusiones del <i>Plan de Mejora</i>. La información contenida en la página web será objeto de revisión continua con el fin de garantizar un fácil acceso a la información del Programa por parte de los grupos de interés (procedimiento PR09_ Información Pública).</p> <p>De acuerdo con el Manual del Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad Internacional de Valencia, se realizarán encuestas periódicas con los siguientes indicadores: eficacia y adecuación del proceso de información pública, satisfacción de los grupos de interés con la información y los canales de comunicación de la misma, adecuación de la difusión de la información, pertinencia y utilidad de la información pública para los grupos de interés. La dirección del título incluirá esta información en el <i>Informe Anual del Título</i> y propondrá, a la vista de los resultados, un plan de mejora continua.</p>	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29184724R	MONICA	RODRIGUEZ	GASCO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Directora de Calidad y Sostenibilidad
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29184724R	MONICA	RODRIGUEZ	GASCO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Directora de Calidad y Sostenibilidad
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			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
11432754Y	MARIA BELEN	SUAREZ	FERNANDEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Secretaria General

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :C1_Justificacion.pdf

HASH SHA1 :733361B44900C45FD7F2589646C44513A85DD389

Código CSV :678342869862598078739713

Ver Fichero: C1_Justificacion.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :C4_Plandeestudios.pdf

HASH SHA1 :F5DBD13D0AA0749AA219A5EEC34C114227252C57

Código CSV :677953621183582380488712

Ver Fichero: C4_Plandeestudios.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :C5_Profesorado.pdf

HASH SHA1 :F306B75C2DE2E367354909CA1EC6B1D63CF8CBFA

Código CSV :677888066018912675828306

Ver Fichero: C5_Profesorado.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :C5.2_RecursosHumanos.pdf

HASH SHA1 :1BB9476C12234369F8FBB9C5DE87B79B32AE5446

Código CSV :677888212799308460789458

Ver Fichero: C5.2_RecursosHumanos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :C6_Recursos_Materiales.pdf

HASH SHA1 :2BA0912A49152D44CFEEF2D502B8CE3F5EF7EF47

Código CSV :677904146944846004973361

Ver Fichero: C6_Recursos_Materiales.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :C7_Calendario.pdf

HASH SHA1 :4BD5ED9105186546CB19FA591F35BCB0B1512091

Código CSV :677889169995751857785771

Ver Fichero: C7_Calendario.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre : CARTA DELEGACIÓN DE FIRMA_2023.pdf

HASH SHA1 : CD8AA901059728F527A1BA95438A655BF07C44BA

Código CSV : 625970944314482283053379

Ver Fichero: CARTA DELEGACIÓN DE FIRMA_2023.pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :2 Exp 286-22 Inf. necesidad G C.Datos e IA VIU_firmado.pdf

HASH SHA1 :4B1681954553E2E25C014D72BA52222E89A01121

Código CSV :623491883376017188437605

Ver Fichero: 2 Exp 286-22 Inf. necesidad G C.Datos e IA VIU_firmado.pdf



