

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO
Universitat Internacional Valenciana		Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología		46062620
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Grado		Física		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Graduado o Graduada en Física por la Universitat Internacional Valenciana				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ciencias		No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
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 Estudios		
Tipo Documento		Número Documento		
NIF		29184724R		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
MONICA RODRIGUEZ GASCO		Directora de Calidad y Estudios		
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 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Valencia/València, AM 3 de agosto de 2022
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Física por la Universitat Internacional Valenciana	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ciencias		Física		
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universitat Internacional Valenciana				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
076		Universitat Internacional Valenciana		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	72	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	132	6
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

### 1.3. Universitat Internacional Valenciana

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
46062620	Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

#### 1.3.2. Escuela Superior de Ingeniería, Ciencia y Tecnología

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	No	Sí
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
180	180	180
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
180	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA



<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	90.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	60.0	90.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	59.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	30.0	59.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/NORMATIVA%20DE%20PERMANENCIA%20%282%29.pdf">https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/NORMATIVA%20DE%20PERMANENCIA%20%282%29.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
- - -
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.
C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.
C03 - Aplicar técnicas de medida y cálculo de la incertidumbre en experimentos en el ámbito de la física.
C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas
C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos
C06 - Desarrollar programas informáticos propios mediante la utilización de lenguajes de programación científicos en la modelización y resolución de problemas específicos en el ámbito de la física.
H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.
H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.
H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.
H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.
H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.
H06 - Comunicar y divulgar eficazmente los conocimientos científicos ante públicos especializados y no especializados mediante el uso de recursos propios de la enseñanza.
H07 - Manejar adecuadamente software específico del ámbito científico en la resolución de problemas en el ámbito de la física.
CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.
CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.
CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.
CC4 - Comprender los principios de la Química y su relación y aplicaciones en el ámbito de la Física.
CC5 - Conocer el desarrollo histórico de la Física como disciplina y de sus teorías, leyes y modelos.
CC6 - Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos de los procesos de generación de energía a partir de las principales fuentes.



CC7 - Conocer los fundamentos de la gestión económica y empresarial en el ámbito científico.

C07 - Desarrollar trabajos originales, aplicados o de investigación, de carácter científico-técnico en el ámbito de la física.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### 4.2. Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

##### 4.2.1. Criterios de acceso generales

De acuerdo con lo establecido en 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, para acceder al Grado será necesaria

1. El acceso a las enseñanzas oficiales de Grado será el establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, y en sus normas de desarrollo. Asimismo, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.
2. Las universidades garantizarán una información transparente y accesible sobre los procedimientos de admisión, y deberán disponer de sistemas de orientación al estudiantado. Asimismo, asegurarán que dicha información y los procedimientos de admisión tengan en cuenta al estudiantado con discapacidad o con necesidades específicas, y dispondrán de servicios de apoyo y asesoramiento adecuados.
3. Las universidades reservarán, al menos, un 5 por ciento de las plazas ofertadas en los títulos universitarios oficiales de Grado para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa, teniendo presente lo establecido en el real decreto. Asimismo, las universidades garantizarán la disponibilidad de plazas para estos estudiantes que concurren a las convocatorias extraordinarias de acceso a la universidad, hasta alcanzar el 5 por ciento del cupo de reserva sobre el total de plazas ofertada en dicho título.

Por su parte, según el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, Artículo 3. Acceso a los estudios universitarios 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:
  - a. Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
  - b. Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
  - c. 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.
  - d. 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.
  - e. 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.
  - f. 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.
  - g. Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
  - h. Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
  - i. Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
  - j. Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
  - k. 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.
  - l. 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.
  - m. 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.
2. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

##### 4.2.2. Criterios de admisión

En el supuesto de que la demanda supere la oferta de plazas, la Comisión Académica de Admisiones examinará los currículos de los candidatos con el objetivo de decidir si es pertinente o no otorgarles el derecho de matriculación, de acuerdo con los perfiles de ingreso y los requisitos de formación previa establecidos. Para tal caso, la Comisión elaborará una lista jerarquizada 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 2.1.3. 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: 2%.
  - Cada curso de más de 100 horas directamente relacionado con alguna de las materias del Grado: 3%.
  - Curso de experto universitario o equivalente vinculado a alguna de las asignaturas del programa Formativo: 3%.
  - Titulación de Grado/Licenciatura/Diplomatura adicional vinculada al perfil competencial del Título: 5%.
  - Máster Universitario o Propio 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.
- El/la Director/a del Título.
- El/la Director/a de Calidad y Estudios, quien habitualmente delega en un técnico de calidad.



## 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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

La Universitat Internacional Valenciana - VIU, por su compromiso con la calidad de las enseñanzas, consciente de la importancia de la acción tutorial para el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes, desarrolla el Departamento de Relación con el Alumno con el objetivo de prestar al alumnado una atención personalizada e integral durante el desarrollo de sus estudios.

Relación con el Alumno es el departamento encargado del acompañamiento al estudiante realizando la labor de asesoramiento y orientación durante toda su trayectoria académica, coordinándose con la dirección de título. Creado desde los orígenes de la Universidad, lo componen orientadores académicos y técnicos de soporte informático que interrelacionan con los alumnos acorde a sus necesidades. Para mejorar esta labor, en 2019 se crea un primer nivel de atención al alumno compuesto por 23 agentes para atender consultas más generales, distribuidos según el tipo de consulta que resuelven (pagos, secretaría, accesos, etc.), y ampliando el horario de atención a los fines de semana para proporcionar un servicio más completo.

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 alumno ya que son especialistas en las titulaciones que cursan. El número de orientadores de nivel coach, la mayor parte de ellos Titulados universitarios, también crece acorde a la Universidad, siendo ya en este 2021 un equipo de 26 orientadores profesionales, que abarcan un amplio horario de atención (de 9:00 a 21:30 h).

Los orientadores académicos reciben formación de manejo del campus virtual adecuado al entorno online 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 alumnos 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:

#### 4.3.1. 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 alumno en la previsión, planificación y preparación de las pruebas de acceso a su titulación o especialidad, si las hubiera.

#### 4.3.2. 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 desarrollar 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 Grado.

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.

#### 4.3.3. 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 alumno recibirá todas estas notificaciones en su correo electrónico.

#### 4.3.4. Seguimiento del alumno

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 alumno 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 Grado.

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

- La conexión del alumno 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 alumno, 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¿*.

#### 4.3.5. 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 alumnos pudieran tener y se recordarán las fechas de entrega de las tareas pendientes y las fechas de realización del examen.

#### 4.3.6. 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). Así las cosas, entre las funciones del SAED se encuentran las siguientes:

- Informar, orientar y asesorar sobre los derechos y recursos existentes en VIU a los estudiantes con Diversidad funcional.
- Sugerir y diseñar adaptaciones curriculares.
- Sensibilizar a toda la comunidad educativa.

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, la Comisión SAED 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: Será el/la encargado/a de informar al claustro de profesorado.
- Orientador/a Académico/a asignado al estudiante: Encargado/a 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.

### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

#### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

#### 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 a su normativa interna y legislación vigente, que ha hecho pública en su página web, 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.

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 alumno, 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. En ningún caso se podrá reconocer el Trabajo Fin de Grado.

#### 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 período, 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.

En base a los límites definidos anteriormente respecto del reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional, 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 por experiencia profesional o laboral Asignatura (ECTS)	Resultados de aprendizaje vinculados que justifican el reconocimiento por experiencia profesional o laboral	Tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida (aplicándose en todo caso la exigencia temporal mínima de un año de experiencia profesional y/o laboral acreditada formalmente)
Técnicas experimentales (6 ECTS)	C01, C03, C05	Técnico de laboratorio de física o ingeniería.
Historia y Enseñanza de la Física (6 ECTS)	H06, CC5	Profesor de educación secundaria o bachillerato con experiencia en impartición de asignaturas del ámbito de la Física y la Tecnología.

#### 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.

Excepcionalmente, se podrán reconocer un número mayor de créditos cursados en un título propio cuando el título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial; y en la Memoria de Verificación de dicho título figure la pasarela que detalle las condiciones de dicho reconocimiento.

#### Reconocimiento de Créditos por Enseñanzas Oficiales no Universitarias

Para solicitar el reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas oficiales no universitarias, el estudiante deberá aportar en su documentación el Título del Ciclo Formativo cursado, o en su caso, el certificado académico que recoja



las asignaturas superadas. Además, se deberá aportar el plan de estudios del Ciclo Formativo, detallando contenido y duración de las diferentes materias.

El Departamento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos revisará la documentación aportada en cada caso de forma que el reconocimiento esté justificado en términos de competencias.

#### **Normativa de Reconocimiento y transferencia de créditos de la Universitat Internacional Valenciana (aprobada por Resolución Rectoral del 8 de noviembre de 2021)**

El artículo 2.2 a) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, atribuye expresamente a las universidades españolas la facultad de elaborar sus normas de régimen interno.

Por Resolución Rectoral de fecha 26 de octubre de 2009 se aprobó el Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universitat Internacional Valenciana (VIU) que tenía por objeto regular el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos de acuerdo a los criterios generales establecidos en el Real Decreto 1393/2007 modificado por el Real Decreto Ley 861/2010, de 2 de julio de 2010.

En fecha 19 de octubre de 2021 ha entrado en vigor 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, y deroga el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

En dicho Real Decreto 822/2021, en su artículo 10 se establecen los Procedimientos de reconocimiento y transferencias de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales.

En virtud de dicho artículo, los procedimientos de reconocimiento y de transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales tiene por objeto facilitar la movilidad del estudiantado entre títulos universitarios oficiales españoles, así como entre estos y los títulos universitarios extranjeros. Las universidades aprobarán normativas específicas para regular estos procedimientos conforme a lo dispuesto en el presente real decreto.

Las universidades deberán reflejar en los planes de estudios de cada título el volumen de créditos susceptibles de ser utilizados en estos procedimientos, y las condiciones y características genéricas de los mismos. Estos créditos reconocidos o transferidos serán recogidos en el expediente del o la estudiante y en el Suplemento Europeo del Título.

Habida cuenta de los cambios que se han producido, resulta necesario una nueva redacción de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad Internacional de Valencia.

En virtud del artículo 3.2 del Decreto 166/2020, de 30 de octubre, del Consell, de aprobación de las normas de organización y funcionamiento de la Universidad Internacional de Valencia, y de la potestad conferida por la Ley Orgánica 6/2001, se dicta la presente Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad Internacional de Valencia.

#### **CAPÍTULO I. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

##### **Artículo 1.- Objeto**

1. El presente reglamento tiene por objeto regular el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos de acuerdo a los criterios generales que sobre el particular se establecen en 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.
2. Asimismo, este reglamento establece las condiciones y el procedimiento de gestión de los expedientes de reconocimiento y transferencia por los correspondientes centros gestores universitarios.

##### **Artículo 2.- Ámbito de aplicación**

1. Las disposiciones contenidas en este reglamento serán de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y de posgrado impartidas por la Universidad Internacional de Valencia, previstas en el 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.

##### **Artículo 3.- Definición**

1. Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universidad Internacional de Valencia, de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad de cualquiera de los países que integran el Espacio Europeo de Educación Superior, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en Universidad Internacional de Valencia a efectos de la obtención de un título oficial de Grado o Máster.
2. Asimismo, podrá ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el art. 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades.



3. Finalmente, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida según las prescripciones fijadas en el artículo 8 de la presente disposición, 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.

4. En todo caso, no podrá ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y fin de Máster, a excepción de aquellos que se desarrollen específicamente en un programa de movilidad.

5. A partir de ese reconocimiento, el número de créditos que resten por superar en la titulación de destino deberá disminuir en la misma cantidad que el número de créditos reconocidos.

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

1. Serán objeto del procedimiento de reconocimiento:

a) Hasta la totalidad de los créditos de formación básica entre títulos del mismo ámbito de conocimiento.

b) Los créditos del resto de materias y asignaturas entre títulos del mismo ámbito de conocimiento o de ámbitos diferentes. Siempre atendiendo a la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudio del título al que se quiere acceder.

#### **Artículo 5.- Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario.**

1. Igualmente, entre enseñanzas oficiales de Máster, serán objeto de reconocimiento materias o asignaturas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario que quiera cursar.

2. En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que las autoridades educativas hayan establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos, materias o asignaturas definidos en la correspondiente norma reguladora.

En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

#### **Artículo 6.- Reconocimiento de créditos en programas de movilidad**

1. Los/Las estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universitat Internacional Valenciana, VIU, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del contrato académico establecido antes de su partida.

2. El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universitat Internacional Valenciana, VIU, debiendo reemplazar a un periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el Artículo ocho de las presentes normas.

3. Antes de la partida de todo estudiante que participe en un programa de movilidad, el centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle:

a) Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la institución de destino.

b) Un contrato de estudios que contenga las materias a matricular en la Universidad Internacional de Valencia, independientemente de su naturaleza o tipo, y las que vaya a cursar en el Centro de destino.

c) Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, sin que sea exigible la completa identidad de contenidos entre ellas.

4. El contrato de estudios deberá ser firmado por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el/la estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El contrato de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad.

5. De los contratos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda.

6. Con carácter general lo dispuesto en estas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos.

7. Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad.



#### Artículo 7.- Reconocimiento de créditos por actividades profesionales, títulos propios y estudios no universitarios

1. La Universidad Internacional de Valencia reconocerá, de acuerdo con los criterios que establezca al efecto, los créditos con relación a la participación del estudiantado en actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil, que conjuntamente equivaldrán a como mínimo seis créditos.
2. De igual forma, podrán ser objeto de estos procedimientos otras actividades académicas que con carácter docente organice la universidad.
3. En ningún caso podrán suponer la totalidad los créditos objeto de este reconocimiento, más del 10% del total de créditos del plan de estudios.

#### Artículo 8.- Efectos del reconocimiento de créditos.

1. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales (propios o de formación permanente) no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 % del total de créditos que constituyen el plan de estudios del título que se pretende obtener.
2. El reconocimiento de estos créditos no incorpora calificación numérica de los mismos, por lo que no computará a efectos de baremación del expediente.
3. No obstante, lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15% determinado por la Comisión Académica del título o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el título propio deje de impartirse y haya sido extinguido y convertido en título oficial en el que se reconozcan los créditos académicos.

#### Artículo 9. Efectos del reconocimiento de créditos

1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos ECTS que se le reconocen al alumnado y aquellas asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá, en este caso, que dichos conocimientos ya han sido superados y no serán susceptibles de nueva evaluación.
2. En el expediente del estudiante, las asignaturas figurarán como reconocidas con la calificación correspondiente.  
  
La calificación de las asignaturas superadas, como consecuencia de un proceso de reconocimiento, será equivalente a la calificación de las asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias asignaturas conlleven el reconocimiento de una o varias en la titulación de destino.
3. Cuando las asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de ¿Apto¿ y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

### CAPÍTULO II. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

#### Artículo 10. Definición.

1. 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 ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

#### Artículo 11. Ámbito de aplicación.

1. Los créditos correspondientes a asignaturas previamente superadas por el/la estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

#### Artículo 12. Calificaciones.

1. En la transferencia de créditos se registrará la calificación obtenida en las asignaturas de origen. Cuando coexistan varias asignaturas de origen y una sola de destino se realizará media ponderada. En el supuesto de no existir calificación en origen, la transferencia de créditos llevará la calificación de ¿Apto¿ y no será computable a efectos de media del expediente.

### CAPÍTULO III: PROCEDIMIENTO

#### Artículo 13. Comisiones con competencias para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

1. En la Universidad Internacional de Valencia, se constituirán las siguientes Comisiones para actuar, en el ámbito de su competencia, en materia de reconocimiento y transferencia de créditos:
  - a) La Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de la Universidad.



b) Una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos por cada uno de los títulos oficiales de Grado o Máster de la Universidad Internacional de Valencia.

**Artículo 14. Solicitudes de reconocimiento**

1. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado o de la interesada, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.
2. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.
3. Las solicitudes se presentarán en el centro en el que se encuentre matriculado el/la estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto que, en general, coincidirán con los plazos de matrícula y corresponderá al responsable de la titulación resolver. En caso de desestimación estará motivada académicamente en un plazo máximo de tres meses.

**Artículo 15. Solicitudes de transferencia de créditos**

1. Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado o de la interesada. A estos efectos, los y las estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, mediante escrito dirigido al responsable de la titulación y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad Internacional de Valencia, la documentación justificativa que corresponda.

**CAPÍTULO IV: ANOTACIÓN EN EL EXPEDIENTE ACADÉMICO**

**Artículo 16: Documentos académicos**

1. Todos los créditos obtenidos por el o la 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.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

Esta normativa será de aplicación a los alumnos de nuevo ingreso matriculados a partir del curso académico 2022/2023 inclusive, así como a las nuevas solicitudes de Reconocimiento de créditos y transferencia que se registren a partir del citado curso académico.

**DISPOSICIÓN ADICIONAL. -Referencia de género**

Todas las denominaciones contenidas en la presente normativa que se lleven a cabo en género común, se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino o femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA**

Queda derogada la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos Universidad Internacional de Valencia aprobada por Resolución Rectoral el 26 de octubre de 2009.

**DISPOSICIÓN FINAL**

Esta normativa entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el/la Rector/a y el/la directora/a General de la Universidad Internacional de Valencia

**4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>
Clases expositivas
Sesiones con expertos en el aula
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
Estudio y seguimiento de material interactivo
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual
Prácticas observacionales
Actividades de seguimiento de la asignatura
Tutorías
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura
Lectura, análisis y estudio de material complementario
Desarrollo de actividades del portafolio
Trabajo cooperativo
Prueba objetiva final
Desarrollo del Trabajo Fin de Grado
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
Lección magistral
Lección magistral participativa
Debate crítico
Observación
Seguimiento
Estudio de casos
Resolución de problemas
Simulación
Trabajo Cooperativo
Diseño de proyectos
Laboratorio informático virtual
Exposición de trabajos
Monitorización de actividades del alumnado
Cuaderno reflexivo de la asignatura
Revisión bibliográfica
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua
Evaluación de la prueba
Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster
Evaluación del tribunal del Trabajo Fin de Máster





<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	36	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	18	12
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Física I: Mecánica y Termodinámica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Física II: Electromagnetismo, Relatividad y Nuclear</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		





CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física del Mundo Moderno</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Técnicas Experimentales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de la Termodinámica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Mecánica clásica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Fundamentos de Física I: Mecánica y Termodinámica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinemática de los cuerpos en espacios multidimensionales</li> <li>• Dinámica de los cuerpos y relación con los distintos movimientos</li> <li>• Equilibrio de los cuerpos rígidos. Medidas de elasticidad y deformación de los sólidos</li> <li>• Introducción a la física de fluidos</li> <li>• Propiedades térmicas de la materia e introducción a los conceptos termodinámicos</li> <li>• Desarrollo de los principios de la termodinámica</li> </ul> <p><u>Fundamentos de Física II: Electromagnetismo, Relatividad y Nuclear</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo electrostático y potencial eléctrico. Corriente eléctrica</li> <li>• Fuerzas y campos magnéticos. Desarrollo de la inducción electromagnética.</li> <li>• Ondas electromagnéticas. Estudio de óptica geométrica.</li> <li>• Fundamentos de ondas: movimiento armónico simple.</li> <li>• Motivación y aplicaciones de la relatividad especial.</li> <li>• Introducción al átomo y al núcleo atómico</li> </ul> <p><u>Física del Mundo Moderno</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Últimos avances en Física de Materiales y aplicaciones más relevantes</li> <li>• Innovación actual en Física de Partículas y la importancia del modelo estándar</li> <li>• Estudios actuales en Astrofísica y Cosmología: tecnología y observaciones</li> <li>• Nuevas aplicaciones en fuentes de energía e implicaciones futuras</li> <li>• Revolución actual en la Física Médica</li> <li>• Importancia de la Computación y sus novedosas aplicaciones.</li> </ul> <p><u>Técnicas Experimentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al tratamiento de datos y su representación gráfica</li> <li>• Diferencias prácticas entre medidas directas e indirectas</li> <li>• Cálculo de incertidumbres y su relevancia en la Física Experimental</li> <li>• Cálculo de regresiones y aproximación gráfica de resultados experimentales</li> <li>• Realización de prácticas relativas a fenómenos físicos relativos a Mecánica y Termodinámica</li> <li>• Experimentación en Electromagnetismo y fenómenos de la física moderna.</li> </ul> <p><u>Fundamentos de la Termodinámica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos y definiciones básicas de Termodinámica</li> <li>• Estudio del Equilibrio Térmico</li> <li>• Primer Principio de la Termodinámica: Trabajo y Calor</li> <li>• Segundo Principio de la Termodinámica y Entropía</li> <li>• Potenciales termodinámicos y condiciones de equilibrio</li> <li>• Introducción al Tercer Principio de la Termodinámica</li> </ul> <p><u>Mecánica Clásica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la Mecánica Newtoniana: Cinemática y Dinámica</li> <li>• Estudio de Ligaduras y Coordenadas generalizadas: Ecuaciones de Lagrange</li> <li>• Introducción a la Mecánica del Sólido Rígido</li> <li>• Importancia de los Campos de Fuerzas Centrales</li> <li>• Ampliación de las Oscilaciones Lineales</li> <li>• Introducción a las ecuaciones de ondas en varias dimensiones</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C03 - Aplicar técnicas de medida y cálculo de la incertidumbre en experimentos en el ámbito de la física.

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.

H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.

H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.

CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.

CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	72	100
Sesiones con expertos en el aula	24	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	24	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	36	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	42	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	42	100
Prácticas observacionales	36	0



Actividades de seguimiento de la asignatura	36	0
Tutorías	90	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	210	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	90	0
Desarrollo de actividades del portafolio	150	0
Trabajo cooperativo	36	0
Prueba objetiva final	12	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
12	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Análisis I: Análisis de una variable</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Análisis II: Análisis de varias variables</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



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





<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
<p><u>Análisis I: Análisis de una variable</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axiomas de los números reales.</li> <li>• Introducción a las funciones reales elementales.</li> <li>• Sucesiones numéricas y límites.</li> <li>• Cálculo diferencial de funciones de una variable.</li> <li>• Integral de Riemann.</li> <li>• Teorema fundamental del Cálculo.</li> </ul> <p><u>Análisis II: Análisis de varias variables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites, continuidad y diferenciabilidad de funciones de varias variables.</li> <li>• Derivadas de orden superior. La fórmula de Taylor.</li> <li>• Los teoremas de la función inversa y la función implícita.</li> <li>• Integrales de línea y superficie.</li> <li>• Teoremas de la divergencia, Green y Stokes.</li> </ul> <p><u>Álgebra lineal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>• Introducción y manejo de operaciones con matrices.</li> <li>• Definición y clasificación de determinantes.</li> <li>• Introducción a espacios vectoriales.</li> <li>• Aplicaciones lineales entre espacios vectoriales.</li> <li>• Concepto básico de espacio afín y euclídeo.</li> </ul> <p><u>Métodos Matemáticas I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias</li> <li>• Métodos de integración para resolución de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias</li> <li>• Estudio de Ecuaciones diferenciales lineales</li> <li>• Resolución mediante series de potencias</li> <li>• Importancia de las Ecuaciones Diferencias en la Física</li> </ul>
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual</p>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.
C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.
C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas



C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos		
CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	48	100
Sesiones con expertos en el aula	16	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	16	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	24	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	28	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	28	100
Prácticas observacionales	24	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	24	0
Tutorías	60	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	140	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	60	0
Desarrollo de actividades del portafolio	100	0
Trabajo cooperativo	24	0
Prueba objetiva final	8	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Introducción a la informática para científicos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Introducción a la informática para científicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los ordenadores y a los sistemas operativos.</li> <li>• Aplicaciones de la informática a ámbitos científicos.</li> <li>• Conceptos básicos de programación.</li> <li>• Introducción al lenguaje de programación.</li> <li>• Aplicación de la programación para resolución de problemas físicos</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas		
C06 - Desarrollar programas informáticos propios mediante la utilización de lenguajes de programación científicos en la modelización y resolución de problemas específicos en el ámbito de la física.		
H07 - Manejar adecuadamente software específico del ámbito científico en la resolución de problemas en el ámbito de la física.		
CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas	12	100
Sesiones con expertos en el aula	4	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	6	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	7	100



Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	7	100
Prácticas observacionales	6	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	6	0
Tutorías	15	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	35	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	15	0
Desarrollo de actividades del portafolio	25	0
Trabajo cooperativo	6	0
Prueba objetiva final	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>



6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Química</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Fundamentos de Química</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la estructura atómica de la materia</li> <li>• Introducción al enlace químico y las fuerzas intermoleculares</li> <li>• Definición de molaridad y aplicaciones de las disoluciones</li> <li>• Introducción al equilibrio químico y resolución de problemas</li> <li>• Estudio de procesos electroquímicos</li> <li>• Introducción a la Química orgánica</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.</p>		



<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C03 - Aplicar técnicas de medida y cálculo de la incertidumbre en experimentos en el ámbito de la física.		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.		
CC4 - Comprender los principios de la Química y su relación y aplicaciones en el ámbito de la Física.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas	12	100
Sesiones con expertos en el aula	4	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	6	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	7	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	7	100
Prácticas observacionales	6	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	6	0
Tutorías	15	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	35	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	15	0
Desarrollo de actividades del portafolio	25	0
Trabajo cooperativo	6	0
Prueba objetiva final	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		





Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Obligatoria</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física de Sistemas de muchas partículas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Termodinámica y teoría cinética</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física Estadística</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Termodinámica y teoría cinética</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termodinámica de los gases ideales y reales</li> <li>• Transiciones de Fase en Termodinámica</li> <li>• Termodinámica de las reacciones químicas y calor de reacción</li> <li>• Estudio de la Termodinámica de los procesos irreversibles</li> <li>• Introducción a la Teoría Cinética de los Gases</li> </ul>		



- Estudio de las funciones de distribución y los fenómenos de transporte

**Física Estadística**

- Fundamentos de Física Estadística clásica y Teorema de Luoville
- Introducción a las colectividades estadísticas
- El colectivo microcanónico: Postulado fundamental de la Física Estadística
- Desarrollo del colectivo canónico
- Introducción al colectivo macrocanónico y la paradoja de Gibbs
- Estudio de la estadística cuántica de sistemas ideales y aplicaciones

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.

H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.

H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.

CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.

CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	24	100
Sesiones con expertos en el aula	8	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	8	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	12	0



Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	14	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	14	100
Prácticas observacionales	12	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	12	0
Tutorías	30	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	70	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	30	0
Desarrollo de actividades del portafolio	50	0
Trabajo cooperativo	12	0
Prueba objetiva final	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Mecánica y electromagnetismo</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	42	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12	18	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electromagnetismo: Campos y corrientes eléctricas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mecánica clásica avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Electromagnetismo: Magnetismo y Leyes de Maxwell</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Óptica Geométrica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



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





No	No	
<b>NIVEL 3: Óptica Física</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Electromagnetismo: Campos y corrientes eléctricas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la electrostática y resolución de problemas</li> <li>• Campo electrostático en medios dieléctricos</li> <li>• Estudio de capacitancias y condensadores</li> <li>• Desarrollo de conceptos relativos a la Energía Electrostática</li> <li>• Introducción de las corrientes eléctricas estacionarias</li> </ul> <p><u>Mecánica clásica avanzada</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los métodos variacionales y diferentes técnicas para su desarrollo.</li> <li>• Fundamentos del Principio de Hamilton.</li> <li>• Leyes de conservación y ecuaciones canónicas.</li> <li>• Ampliación de Oscilaciones lineales y oscilaciones no-lineales y acopladas.</li> <li>• Estudio de Ondas mecánicas en medios continuos.</li> <li>• Desarrollo de la Teoría especial de la relatividad: Teoría y Postulados de Lorentz.</li> </ul> <p><u>Electromagnetismo: Magnetismo y Leyes de Maxwell</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la magnetostática</li> <li>• Estudio de Campos Magnéticos en Medios Materiales</li> <li>• Definición y desarrollo de la Inducción Electromagnética</li> <li>• Concepto de Energías y Fuerzas Magnéticas</li> <li>• Introducción y desarrollo de las Leyes de Maxwell</li> <li>• Fundamentos de las Ondas Electromagnéticas</li> </ul> <p><u>Teoría de Circuitos y Electrónica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de circuitos de corriente continua: Leyes de Kirchhoff</li> <li>• Elementos fundamentales de los circuitos de corriente alterna: Fenómenos transitorios y estacionarios</li> <li>• Introducción a la teoría de redes</li> <li>• Fundamentos de electrónica analógica: amplificadores, diodos, transistores;</li> <li>• Importancia de la electrónica digital: puertas lógicas y circuitos complejos</li> <li>• Conversión de datos analógicos a digitales y viceversa.</li> </ul>		



Óptica Geométrica

- Ampliación de Óptica Geométrica e Instrumentos Ópticos
- Principios fundamentales del modelo ondulatorio de la luz
- Estudio de la teoría corpuscular de la luz
- Introducción a la Propagación de la Luz en Medios Materiales
- Estudio de la Polarización, la Reflexión y la Refracción en diferentes medios
- Introducción a la Anisotropía de la Materia

Electrodinámica clásica

- Relevancia de los potenciales y campos electromagnéticos
- Bases de la teoría de la relatividad especial y sus implicaciones en electrodinámica
- Partículas cargadas en campos electromagnéticos
- Propagación de las ondas electromagnéticas
- Introducción a la radiación electromagnética
- Aplicaciones de la electrodinámica: antenas

Óptica Física

- Estudio de la Interferencia, Interferómetros y sus aplicaciones
- Teoría escalar de la difracción: redes de difracción
- Fundamentos de la teoría de la coherencia
- Introducción a la Óptica de Fourier
- Iniciación a la Óptica no lineal
- Aplicaciones de los Láseres y sus implicaciones

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C03 - Aplicar técnicas de medida y cálculo de la incertidumbre en experimentos en el ámbito de la física.

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.

H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.



H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.		
CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.		
CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas	84	100
Sesiones con expertos en el aula	28	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	28	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	42	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	49	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	49	100
Prácticas observacionales	42	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	42	0
Tutorías	105	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	245	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	105	0
Desarrollo de actividades del portafolio	175	0
Trabajo cooperativo	42	0
Prueba objetiva final	14	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas Avanzadas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Métodos Matemáticos II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Métodos Matemáticos III		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Métodos Matemáticos II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la geometría para su aplicación en física</li> <li>• Estudio de curvas parametrizadas y curvas regulares</li> <li>• Desarrollo de superficies diferenciales</li> <li>• Estudio de Ecuaciones en Derivadas Parciales</li> <li>• Resolución y aplicaciones de Ecuaciones en Derivadas Parciales de Primer Orden</li> <li>• Introducción a las Ecuaciones en Derivadas Parciales de Segundo Orden</li> </ul> <p><u>Métodos Matemáticos III</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nociones básicas de números complejos</li> <li>• Introducción a las funciones analíticas</li> <li>• Desarrollo de funciones complejas elementales</li> <li>• Estudio de la integración en el plano complejo</li> <li>• Definición y desarrollo de series, singularidades y residuos</li> <li>• Aplicaciones del Teorema de los Residuos</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.		
C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.		
C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas		
C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos		
CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas	24	100
Sesiones con expertos en el aula	8	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	8	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	12	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	14	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	14	100
Prácticas observacionales	12	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	12	0
Tutorías	30	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	70	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	30	0
Desarrollo de actividades del portafolio	50	0
Trabajo cooperativo	12	0
Prueba objetiva final	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		



Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Simulación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Métodos Numéricos y Simulación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Informática avanzada para científicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Métodos Numéricos y Simulación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los métodos numéricos</li> <li>• Resolución numérica de problemas algebraicos</li> <li>• Métodos de resolución numérica de Ecuaciones Diferenciales</li> <li>• Estudio de métodos numéricos para resolver Ecuaciones Diferenciales por Derivadas Parciales</li> <li>• Introducción a la simulación para resolución de problemas</li> <li>• Aplicaciones concretas de la simulación en problemas físicos</li> </ul> <p><u>Informática avanzada para científicos</u></p>		





- Introducción al lenguaje de programación Python
- Desarrollo de la programación
- Utilización de programas para resolución de problemas físicos
- Solución numérica de Sistemas de Ecuaciones
- Aplicaciones relevantes del lenguaje de programación

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

C06 - Desarrollar programas informáticos propios mediante la utilización de lenguajes de programación científicos en la modelización y resolución de problemas específicos en el ámbito de la física.

H07 - Manejar adecuadamente software específico del ámbito científico en la resolución de problemas en el ámbito de la física.

CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	24	100
Sesiones con expertos en el aula	8	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	8	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	12	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	14	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	14	100
Prácticas observacionales	12	0



Actividades de seguimiento de la asignatura	12	0
Tutorías	30	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	70	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	30	0
Desarrollo de actividades del portafolio	50	0
Trabajo cooperativo	12	0
Prueba objetiva final	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Fundamentos cuánticos y estructura de la materia</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	12
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



6	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Introducción a la Física Cuántica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física Cuántica Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



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



No	No	
<b>NIVEL 3: Física Nuclear y de Partículas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Introducción a la Física Cuántica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orígenes de la Física Cuántica: La función de onda</li> <li>• Estudio de los modelos atómicos hasta la actualidad</li> <li>• Definición de la Ecuación de Schrödinger</li> <li>• Introducción al formalismo general de Dirac</li> <li>• Desarrollo del principio de indeterminación de Heisenberg</li> <li>• Aplicación en fenómenos físicos concretos: barreras de potencia, efecto túnel, oscilador armónico;</li> </ul> <p><u>Física Cuántica Avanzada</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del aparato matemático de la Mecánica Cuántica: Espacios de Hilbert</li> <li>• Introducción al momento angular cuántico</li> <li>• Estudio de los potenciales centrales: el átomo de hidrógeno</li> <li>• El espín del electrón</li> <li>• Importancia de la identidad de las partículas</li> <li>• Estudio de métodos de aproximación</li> </ul> <p><u>Física del Estado Sólido</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la estructura cristalina de los sólidos</li> <li>• El enlace cristalino y la dinámica de redes</li> <li>• Propiedades térmicas de los sólidos</li> <li>• Estados electrónicos y estructura de bandas</li> <li>• Semiconductores, unión P-N y sus aplicaciones</li> <li>• Introducción a la superconductividad</li> </ul> <p><u>Mecánica Cuántica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de los postulados de la mecánica cuántica</li> <li>• Estructura cuántica del átomo</li> <li>• El enlace molecular y la estructura cristalina desde el punto de vista de la mecánica cuántica</li> <li>• Teoría cuántica de colisiones</li> <li>• Introducción a las simetrías y las leyes de conservación</li> <li>• Breve introducción al entrelazamiento y los ordenadores cuánticos</li> </ul> <p><u>Física Nuclear y de Partículas</u></p>		



- Propiedades generales de los núcleos atómicos
- Estudio de las desintegraciones nucleares y la radiactividad
- Introducción a las reacciones nucleares
- Importancia y clasificación de las partículas elementales
- Introducción al modelo estándar
- Aplicaciones de la física nuclear y de partículas

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.

H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.

H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.

CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.

CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	60	100
Sesiones con expertos en el aula	20	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	20	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	30	0



Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	35	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	35	100
Prácticas observacionales	30	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	30	0
Tutorías	75	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	175	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	75	0
Desarrollo de actividades del portafolio	125	0
Trabajo cooperativo	30	0
Prueba objetiva final	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Astrofísica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Astrofísica y Cosmología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Astrofísica y Cosmología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciación en la astrofísica de posición</li> <li>• Conceptos básicos sobre la teoría de la radiación: el cuerpo negro</li> <li>• Fotometría y espectrometría en astrofísica</li> <li>• Introducción a las ecuaciones del equilibrio estelar</li> <li>• Estudio de la astrofísica galáctica y extragaláctica</li> <li>• Fundamentos de cosmología: principio cosmológico</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		





Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.

H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.

H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.

CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.

CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	12	100
Sesiones con expertos en el aula	4	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	6	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	7	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	7	100
Prácticas observacionales	6	0



Actividades de seguimiento de la asignatura	6	0
Tutorías	15	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	35	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	15	0
Desarrollo de actividades del portafolio	25	0
Trabajo cooperativo	6	0
Prueba objetiva final	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Didáctica de la Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Historia y Enseñanza de la Física</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Historia y Enseñanza de la Física</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo histórico de la física</li> <li>• Principales personalidades en el campo de la física</li> <li>• Relevancia de la mujer en la ciencia</li> <li>• El currículo de física en la educación secundaria y bachillerato</li> <li>• Metodologías didácticas y recursos apropiados para la enseñanza de la física</li> <li>• Ejemplos concretos de la didáctica de la física en la actualidad</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
H06 - Comunicar y divulgar eficazmente los conocimientos científicos ante públicos especializados y no especializados mediante el uso de recursos propios de la enseñanza.		
CC5 - Conocer el desarrollo histórico de la Física como disciplina y de sus teorías, leyes y modelos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	12	100
Sesiones con expertos en el aula	4	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	6	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	7	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	7	100
Prácticas observacionales	6	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	6	0
Tutorías	15	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	35	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	15	0
Desarrollo de actividades del portafolio	25	0
Trabajo cooperativo	6	0
Prueba objetiva final	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		



Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Física de la energía</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Física de la energía</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>



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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al sistema energético y las fuentes de energía</li> <li>• Fuentes energéticas convencionales y sus implicaciones medioambientales</li> <li>• Estudio de las fuentes energéticas alternativas</li> <li>• Introducción al almacenamiento energético</li> <li>• Estado actual de las diferentes fuentes de energía y su repercusión en el sistema energético moderno</li> <li>• Aplicaciones de las fuentes energéticas en la actualidad</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.		
H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.		
H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.		
CC6 - Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos de los procesos de generación de energía a partir de las principales fuentes.		



<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas	12	100
Sesiones con expertos en el aula	4	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	6	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	7	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	7	100
Prácticas observacionales	6	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	6	0
Tutorías	15	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	35	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	15	0
Desarrollo de actividades del portafolio	25	0
Trabajo cooperativo	6	0
Prueba objetiva final	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0



Evaluación del portfolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Gestión empresarial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Habilidades directivas y gestión de proyectos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		





Habilidades directivas y gestión de proyectos

- Conceptos fundamentales sobre economía
- Introducción a conceptos empresariales básicos
- Fundamentos macroeconómicos relativos al mercado
- El trabajo en la empresa: objetivos, entorno y estrategias empresariales
- Importancia de la física en los diferentes sectores empresariales
- Ejemplos de proyectos de gran relevancia

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

CC7 - Conocer los fundamentos de la gestión económica y empresarial en el ámbito científico.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	12	100
Sesiones con expertos en el aula	4	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	4	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	6	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	7	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	7	100
Prácticas observacionales	6	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	6	0
Tutorías	15	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	35	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	15	0



Desarrollo de actividades del portafolio	25	0
Trabajo cooperativo	6	0
Prueba objetiva final	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Optativa</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física Aplicada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
12	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Introducción a la física de las telecomunicaciones</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Meteorología y climatología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



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



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería Nuclear y Protección Radiológica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Introducción a la física de las telecomunicaciones</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos fundamentales sobre las telecomunicaciones</li> <li>• Fundamentos de acústica y transmisión del sonido</li> <li>• Introducción de los principios de la fibra óptica y su relevancia en la actualidad</li> <li>• Principios de propagación de ondas</li> <li>• Las telecomunicaciones del futuro y la computación cuántica</li> <li>• Aplicaciones de las telecomunicaciones en la actualidad</li> </ul> <p><u>Meteorología y climatología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la atmósfera terrestre y el balance energético</li> <li>• Estudio de la estabilidad atmosférica y sus implicaciones</li> <li>• Dinámica de la atmósfera: vientos, masas de aire y frentes</li> <li>• Procesos y análisis de los fenómenos de precipitación</li> <li>• Vínculos entre el océano y la climatología</li> <li>• Clasificación climática y relevancia del cambio climático</li> </ul> <p><u>Biofísica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la Biofísica: biomoléculas, estructuras y procesos celulares</li> <li>• Estudio de los biopolímeros y la cinética enzimática</li> <li>• Física del transporte a través de membranas</li> </ul>		



- Desarrollo de la termodinámica de los seres vivos
- Introducción a la física de los impulsos nerviosos
- Aplicaciones de biotecnología e implicaciones de la radiación en seres vivos

#### Física del Cosmos

- Fundamentos de la Relatividad General
- Breve introducción a la Teoría de la Gravitación de Einstein
- Ampliación del modelo cosmológico estándar
- Introducción a la teoría de perturbaciones cosmológicas
- Estudio de la vida de las estrellas: fases de la evolución estelar
- Avances actuales en cosmología

#### Ingeniería Nuclear y Protección Radiológica

- Ampliación de reacciones nucleares y desintegraciones radiactivas
- Introducción a los reactores nucleares y sus instalaciones
- Instalaciones nucleares en la industria y la medicina
- Estudio de la interacción con la materia y búsqueda de medidas protectoras
- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes
- Implicaciones de los residuos radiactivos y procesos de almacenamiento y gestión

1

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.

C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.

C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos

H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.

H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.

H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.

H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.

H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.

CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.



CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	60	100
Sesiones con expertos en el aula	20	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	20	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	30	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	35	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	35	100
Prácticas observacionales	30	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	30	0
Tutorías	75	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	175	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	75	0
Desarrollo de actividades del portafolio	125	0
Trabajo cooperativo	30	0
Prueba objetiva final	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0



Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Física Computacional</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
12	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Aplicación de la Física Computacional</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	





No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Física y Machine Learning</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Aplicación de Big Data en fenómenos físicos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



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



No existen datos
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
<p><u>Aplicación de la Física Computacional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la programación de apps de uso científico</li> <li>• Programación mediante lenguajes visuales y de fácil implementación</li> <li>• Elaboración de materiales aplicados a casos concretos de la física</li> <li>• Estudio de fenómenos físicos mediante la creación de programas</li> <li>• Diseño de programas informáticos capaces de resolver problemas complejos</li> </ul> <p><u>Física y Machine Learning</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al Machine Learning y sus fundamentos como ciencia.</li> <li>• Principales paradigmas: aprendizaje supervisado, no supervisado, estimación de la dependencia entre variables</li> <li>• Principales técnicas: regresión, clasificación, clustering, reducción de la dimensionalidad, extracción de características, detección de anomalías</li> <li>• Introducción y estudio de redes neuronales</li> <li>• Desarrollo de algoritmos de aprendizaje y optimización del entrenamiento</li> <li>• Análisis de casos prácticos de uso de Machine Learning en física</li> </ul> <p><u>Aplicación de Big Data en fenómenos físicos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al Big Data y a la problemática de los datos en la era actual</li> <li>• Técnicas eficientes para la escalabilidad de algoritmos</li> <li>• Iniciación a los entornos de programación Big Data</li> <li>• Programación distribuida en nodos</li> <li>• Configuración de sistemas de gestión de procesos</li> <li>• Aplicaciones de Big Data en investigaciones físicas en la actualidad</li> </ul> <p><u>Inteligencia artificial en las investigaciones científicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la inteligencia artificial, los principales desafíos y contextualización.</li> <li>• Paradigmas de la inteligencia artificial.</li> <li>• Técnicas para la búsqueda y optimización.</li> <li>• Lógica de primer orden.</li> <li>• Métodos probabilistas para razonamiento con incertidumbre.</li> <li>• Clasificadores y aprendizaje automático.</li> <li>• Redes neuronales y sus aplicaciones.</li> </ul> <p><u>Computación cuántica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve introducción a la computación cuántica</li> <li>• Conceptos fundamentales de Física Cuántica</li> <li>• Relevancia de los Qubits para la Computación Cuántica</li> <li>• Desarrollo de la Lógica Cuántica e implicaciones</li> <li>• Introducción a los algoritmos fundamentales de la computación cuántica</li> <li>• Avances actuales y proyectos futuros en el ámbito de la computación cuántica</li> </ul>
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<p>Los tipos de clases prácticas que se aplicarán en esta materia y, consecuentemente, los sistemas de evaluación que formarán parte del portafolio de las diferentes asignaturas, son los siguientes: estudio de casos, resolución de problemas, simulación, diseño de proyectos y laboratorio informático virtual.</p>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.		
C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.		
C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas		
C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos		
C06 - Desarrollar programas informáticos propios mediante la utilización de lenguajes de programación científicos en la modelización y resolución de problemas específicos en el ámbito de la física.		
H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.		
H05 - Comprender la importancia del aprendizaje continuo y desarrollar curiosidad por los avances y nuevos conocimientos en el campo de la física.		
H07 - Manejar adecuadamente software específico del ámbito científico en la resolución de problemas en el ámbito de la física.		
CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases expositivas	60	100
Sesiones con expertos en el aula	20	100
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	20	0
Estudio y seguimiento de material interactivo	30	0
Clases prácticas: Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	35	100
Clases prácticas: Laboratorio informático virtual	35	100
Prácticas observacionales	30	0
Actividades de seguimiento de la asignatura	30	0
Tutorías	75	30
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	175	0
Lectura, análisis y estudio de material complementario	75	0
Desarrollo de actividades del portafolio	125	0
Trabajo cooperativo	30	0
Prueba objetiva final	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Lección magistral participativa		
Debate crítico		
Observación		



Seguimiento		
Estudio de casos		
Resolución de problemas		
Simulación		
Trabajo Cooperativo		
Diseño de proyectos		
Laboratorio informático virtual		
Exposición de trabajos		
Monitorización de actividades del alumnado		
Cuaderno reflexivo de la asignatura		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de portafolio. Estudio de casos, resolución de problemas, simulación y/o diseño de proyectos.	10.0	30.0
Evaluación de portafolio. Laboratorio Virtual	10.0	30.0
Evaluación del portafolio. Actividades de evaluación continua	5.0	10.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado</b>		



5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los trabajos de fin de grado son proyectos desarrollados en la parte final de la titulación donde el alumnado presentará un trabajo original, cuyo objetivo es que el alumno integre y potencia las competencias adquiridas a lo largo de las enseñanzas que ha recibido durante su formación en el título. Los estudiantes desarrollarán un tema de interés en el que profundizarán contando con la orientación de su tutor. Este trabajo puede consistir en: el desarrollo de la revisión bibliográfica de algún campo o tema de interés, un proyecto de introducción a la investigación o el desarrollo de soluciones prácticas a problemas de ámbito académico y/o profesional. Es necesario tener en cuenta que todos los proyectos presentados deben estar relacionados con un aspecto relativo al ámbito del Grado en Física.</p> <p>En el desarrollo de este trabajo es fundamental que el alumno demuestre que ha adquirido los resultados del proceso de aprendizaje asociados a la titulación del Grado en Física</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C01 - Estimar órdenes de magnitud en la interpretación de fenómenos físicos.		



C02 - Plantear modelos simplificados teóricos y experimentales a partir de la identificación de los elementos principales de un proceso, situación o fenómeno físico.		
C03 - Aplicar técnicas de medida y cálculo de la incertidumbre en experimentos en el ámbito de la física.		
C04 - Resolver problemas físicos mediante el empleo de métodos matemáticos y numéricos, así como de herramientas informáticas		
C05 - Analizar de forma crítica los resultados obtenidos mediante métodos teóricos o experimentales en la interpretación de fenómenos físicos		
H01 - Expresarse oralmente y por escrito utilizando la terminología científica adecuada en el ámbito de la física.		
H02 - Proponer soluciones alternativas e innovadoras a problemas conocidos.		
H03 - Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares en el ámbito científico.		
H04 - Manejar y citar adecuadamente bibliografía científica en el ámbito de la física.		
H06 - Comunicar y divulgar eficazmente los conocimientos científicos ante públicos especializados y no especializados mediante el uso de recursos propios de la enseñanza.		
CC1 - Dominar las leyes, modelos, teorías y principios fundamentales de la física.		
CC2 - Comprender la relevancia de las investigaciones y avances actuales en física y sus aplicaciones y posibilidades de desarrollo en distintos campos.		
CC3 - Dominar los métodos matemáticos e informáticos necesarios para la modelización, cálculo y resolución de problemas físicos.		
C07 - Desarrollar trabajos originales, aplicados o de investigación, de carácter científico-técnico en el ámbito de la física.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Tutorías	15	30
Desarrollo del Trabajo Fin de Grado	134	0
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Grado	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Seguimiento		
Estudio de casos		
Diseño de proyectos		
Revisión bibliográfica		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster	30.0	30.0
Evaluación del tribunal del Trabajo Fin de Máster	70.0	70.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Internacional Valenciana	Catedrático de Universidad	6.7	100	60,5
Universitat Internacional Valenciana	Ayudante Doctor	40	100	73,7
Universitat Internacional Valenciana	Profesor colaborador Licenciado	16.7	0	84,1
Universitat Internacional Valenciana	Profesor Director	20	100	52
Universitat Internacional Valenciana	Profesor Contratado Doctor	16.7	100	62,7
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
60	35	80
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		

### 8.2. Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados

La política de calidad de la Universidad Internacional de Valencia fue definida para establecer y promover la misión, visión y valores y declaración de principios corporativos en materia de calidad. El despliegue de la política y objetivos de calidad definidos se evidencia en el diseño e implantación de un Sistema de Gestión de Calidad, que es de aplicación en cada Facultad de la Universidad. El criterio 9 de la Memoria Verificada recoge la información del Sistema de Gestión de Calidad de la Universidad Internacional de Valencia, cuyo alcance abarca el diseño, impartición y evaluación de titulaciones universitarias oficiales y titulaciones propias con modalidad online sincrónica y semipresencial.

La Universidad Internacional de Valencia, en su compromiso constante hacia la mejora continua, vela por el progreso y los resultados del proceso de aprendizaje del estudiantado a lo largo de toda su experiencia universitaria. Así, uno de los aspectos importantes a tener en cuenta en la evaluación de la calidad del título es la realización de un seguimiento sistemático del desarrollo del mismo, desde los objetivos y competencias hasta los resultados obtenidos, utilizando toda la información disponible, así como las actuaciones del profesorado implicado.

Así las cosas, el progreso y los resultados del título se valoran siguiendo el procedimiento general de la Universidad PR03.3, *Evaluación y mejora del proceso docente*, cuyo objetivo es establecer la sistemática general para la evaluación final del curso y el establecimiento del plan de mejora continuo del título.

En este procedimiento se recoge la *Comisión Académica de Título (CAT)*, que es el órgano ordinario de coordinación de los procesos de enseñanza-aprendizaje de cada una de las Titulaciones de la Universidad Internacional de Valencia. La CAT contempla la participación de, además de los miembros permanentes (vicedecano/a, responsables del título, representantes de alumnos y de profesorado), PAS, egresados y empleadores.

El diálogo que se establece entre los miembros de la Comisión resulta enriquecedor para contrastar la realidad del Título con las necesidades tanto a nivel social como profesional, permitiendo a los responsables del título, si fuese necesario, proponer acciones de mejora relacionadas, principalmente, con los contenidos, las metodologías docentes, las competencias o el Claustro Docente, siempre respetando, por supuesto, las bases contenidas en la Memoria Verificada vigente.

Entre las *funciones de la CAT* se encuentra el aseguramiento de la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria verificada del título, a través de la coordinación de los aspectos formativos. Así las cosas, los principales objetivos de la *reunión anual de la CAT* son: analizar y realizar un seguimiento de los resultados académicos e indicadores; analizar el cumplimiento de la memoria verificada vigente; identificar posibles solapamientos de contenidos; analizar los diferentes sistemas de evaluación; analizar la calidad de las prácticas académicas externas y el Trabajo Fin de Título; atender las observaciones incluidas en los informes de evaluación externa emitidos por las Agencias de evaluación externa; y aplicar las medidas correctivas oportunas, a través de la propuesta de acciones para el *Plan de Mejora continuo del Título*.





Junto con el Plan de Mejora, el procedimiento PR03.3 recoge la elaboración, por parte de los responsables del título, de un *Informe Anual del Título*, tras la finalización de cada curso académico. En este informe se deberán:

- Analizar los datos de los informes de encuestas de satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, egresados, profesorado, empleadores).
- Analizar los datos de los informes de indicadores del título (tasa de graduación, abandono, eficiencia, rendimiento y matriculación) y de su evolución por cursos.
- Analizar los datos de los resultados académicos de las asignaturas que conforman el plan de estudios y de su evolución por cursos.
- Identificar los puntos fuertes y los puntos de mejora del título.

En consecuencia, los puntos de mejora, identificados en el *Informe Anual del Título*, se incluirán, asimismo, como acciones de mejora en el *Plan de Mejora continuo del título*. Los responsables de título, junto con el vicedecano de la Facultad correspondiente, realizarán el seguimiento de las acciones de mejora, según la frecuencia registrada en el plan. Asimismo, ambos documentos serán remitidos a los órganos de gobierno académico competentes.

Tras la implantación del título y, con anterioridad al proceso de Renovación de la Acreditación, los títulos son sometidos a un *seguimiento interno* por parte de la Dirección de Calidad y Estudios. Este seguimiento tiene entre sus propósitos garantizar que el desarrollo de los títulos y los resultados obtenidos se corresponden con los compromisos adquiridos en la memoria verificada; revisar periódicamente el cumplimiento a nivel de título del Sistema de Gestión de Calidad; fomentar un ciclo de mejora continua en el seno de la Universidad; y comprobar que las observaciones incluidas en los informes de evaluación externa emitidos por las Agencias de evaluación externa han sido atendidas y se han aplicado las medidas correctivas oportunas. Así, en la convocatoria anual, además de los títulos cuyo curso de referencia para la Renovación de la Acreditación será en el siguiente curso académico, se permite presentar a seguimiento interno los títulos cuya evaluación sea necesaria por motivos justificados a juicio del vicedecano competente.

Seguendo los protocolos de la Universidad, todos los informes y documentos anteriormente mencionados pasarán a formar parte del *Registro Documental del Título*, cuyo contenido permitirá conocer y tomar decisiones que afecten a la calidad de la enseñanza y del profesorado.

Es de destacar que, la Universitat Internacional de Valencia, en coherencia con el valor de la *transparencia* asumido por toda la comunidad universitaria, pone a disposición de los ciudadanos, a través de la página web del Título, los principales datos e indicadores de rendimiento académico y satisfacción de los diferentes grupos de interés, así como las principales conclusiones del Plan de Mejora.

En cuanto a la *fiabilidad de los datos e indicadores*, estos se calculan en base a las actas de calificación y son coincidentes con los facilitados al Sistema Integrado de Información Universitaria. Asimismo, la fiabilidad de las encuestas ha crecido definitivamente a partir del curso 2018/2019, a través de una herramienta externa (BLUE), una solución para la integración, automatización, reportes, y visualización de datos que incluye un conjunto completo de herramientas que permite a evaluar, analizar, mejorar y monitorear cada aspecto de esas encuestas.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/20211108_Sistema_de_GESTION_de_Calidad_%20V04.pdf">https://www.universidadviu.com/sites/universidadviu.com/files/media_files/20211108_Sistema_de_GESTION_de_Calidad_%20V04.pdf</a>
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
CURSO DE INICIO	2023
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No procede.	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
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 Estudios
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
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 Estudios
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			



Ver Apartado 11: Anexo 1.			
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
11432754Y	MARIA BELEN	SUAREZ	FERNANDEZ
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ PINTOR SOROLLA, 21	46002	Valencia/València	Valencia
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
estudios@universidadviu.com	961924965	961924951	Secretaria General



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2. Justificacion\_v2.pdf

HASH SHA1 :B14A96C7C0E98A5EA3DC65B9FF4DCD664B7688AB

Código CSV :572487459778119184606245

Ver Fichero: 2. Justificacion\_v2.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4.1. Sistemas de informacion previo.pdf

**HASH SHA1** :0EE2A3D63BD8C306244877F358DDFF6C393B9862

**Código CSV** :526714348096029630556337

**Ver Fichero**: 4.1. Sistemas de informacion previo.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5. Planificacion de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 :E98DAA820AABD5664DE2B1BF70347AA43AE68284

Código CSV :572401637193869561517107

Ver Fichero: 5. Planificacion de las enseñanzas.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1. Profesorado v4.pdf

HASH SHA1 :976A6392CEFC757A030A85A9B97C26CB9CF822CF

Código CSV :535452361012797964500565

Ver Fichero: 6.1. Profesorado v4.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2. Otros recursos humanos V2.pdf

HASH SHA1 :77E40D3EA38EA814E6BAF6E893B1E9A984413CD1

Código CSV :531319848771863950597368

Ver Fichero: 6.2. Otros recursos humanos V2.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 :A90B763382BD8DEA2EAD84C18AE22D88BCBAF6DB

Código CSV :572401874491914882604745

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf





## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1. Estimacion de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 :241A97782495FEF9334D97C95398F40685AA6F24

Código CSV :526770098437311988238247

Ver Fichero: 8.1. Estimacion de valores cuantitativos.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 Cronograma de implantacion.pdf

HASH SHA1 :B8485483D3E907ED96F2E3167A86640E8EA6CD82

Código CSV :526947358803151047172446

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantacion.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre :Carta delegacion de firma.pdf

HASH SHA1 :F0B03C77B2894B76DC7B34F9C932A955A6C0BFBC

Código CSV :526949066421290794030132

Ver Fichero: Carta delegacion de firma.pdf



