FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34282
Nombre: Prácticas Externas
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1105 - Grado en Física	Facultat de Física	4	Indefinida (Actas individuales)

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1105 - Grado en Física	Complementos de Física	OPTATIVA

COORDINACIÓN

CROS STOTTER ANA

RESUMEN

El objetivo de las Prácticas Externas es reforzar la formación de los y las estudiantes universitarios en las áreas operativas de Instituciones o Empresas para conseguir profesionales con una visión real de los problemas y sus interrelaciones, preparando su incorporación futura al trabajo productivo o la investigación.

La Universidad podrá establecer mediante convenios con instituciones o empresas, programas de cooperación en prácticas en los que se concierte su participación en la preparación especializada y práctica requeridas para la formación del alumnado.

Los programas de prácticas se establecerán para la formación del alumnado del último curso del Grado en Física. Los programas habrán de ser elaborados de forma que aseguren una dedicación a los estudios y actividades con el número de créditos establecido.

La entidad y actividad a realizar se asignarán entre un listado de instituciones y empresas con convenio establecido con la titulación, o con otras con las que el o la estudiante establezca un contacto, previa aprobación por los o las responsables de la materia o tutores/as.

o las responsables de la materia o tutores/as.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Para poder realizar las prácticas será necesario tener superadas todas las materias de los dos primeros cursos y un total de 170 créditos del Grado.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1105 - Grado en Física

Búsqueda de bibliografía: Ser capaz de buscar y utilizar bibliografía en Física y otra bibliografía técnica, así como cualquier fuente de información relevante para trabajos de investigación y desarrollo técnico de proyectos.

Capacidad de aprendizaje: Ser capaz de iniciarse en nuevos campos de la Física y de la ciencia y tecnología en general, a través del estudio independiente.

Comunicación oral y escrita: Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones mediante la argumentación y el razonamiento propios de la actividad científica, utilizando los conceptos y herramientas básicas de la Física.

Cultura General en Física: Haberse familiarizado con las áreas más importantes de la Física y con enfoques que abarcan y relacionan diferentes áreas de la Física, así como relaciones de la Física con otras ciencias.

Destrezas generales y específicas en lenguas extranjeras: Haber mejorado el dominio del inglés (o de otra lengua extranjera de interés) a través de: acceso a bibliografía fundamental, comunicación oral y escrita (inglés científico-técnico), cursos, estudios en el extranjero, reconocimiento de créditos en universidades extranjeras etc.

Investigación básica y aplicada: Adquirir una comprensión de la naturaleza de la investigación Física, de las formas en que se lleva a cabo, y de cómo la investigación en Física es aplicable a muchos campos diferentes, por ejemplo la ingeniería; habilidad para diseñar procedimientos experimentales y/o teóricos para: (i) resolver los problemas corrientes en la investigación académica o industrial; (ii) mejorar los resultados existentes

Modelización y resolución de problemas: Ser capaz de identificar los elementos esenciales de un proceso/situación y de establecer un modelo de trabajo del mismo. Ser capaz de realizar las aproximaciones requeridas con el objeto de reducir un problema hasta un nivel manejable. Pensamiento crítico para construir modelos físicos.

Poseer y comprender los fundamentos de la Física en sus aspectos teóricos y experimentales, así como el bagaje matemático necesario para su formulación.

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.

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

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

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.

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.

Resolución de problemas: Ser capaz de evaluar claramente los órdenes de magnitud, de desarrollar una percepción de las situaciones que son físicamente diferentes pero que muestran analogías, permitiendo, por lo tanto, el uso de soluciones conocidas a nuevos problemas.

Saber aplicar los conocimientos adquiridos a la actividad profesional, saber resolver problemas y elaborar y defender argumentos, apoyándose en dichos conocimientos.

Ser capaz de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Modalidades de Práctica Externa

Existen dos modalidades diferentes para el desarrollo de las Prácticas Externas:

1. Oferta de Prácticas Externas del grado.

El o la estudiante podrá elegir una práctica del listado correspondiente a la oferta de Prácticas Externas propuesto a través del ADEIT. Para el desarrollo de esta modalidad se seguirán las pautas indicadas en la página WEB del ADEIT: www.adeituv.es. Si la empresa ha solicitado elección de alumnado por entrevista, se seguirán las pautas indicadas en el Reglamento de Prácticas Externas de la Facultad de Física https://www.uv.es/uvweb/grau-fisica/ca/estudia/practiques/practiques-externes-grau-fisica-1285931405857.html

2. Autopracticum.

El o la estudiante propondrá un proyecto de prácticas en una empresa no incluida en la oferta realizada por la Comisión de Prácticas, siempre que se ajuste a los requisitos y la normativa establecidos. La propuesta se enviará al Coordinador o Coordinadora de Prácticas del Grado para su evaluación por parte de la

Comisión de Prácticas.

La Comisión podrá realizar las propuestas de modificación que considere oportunas, con el fin de asegurar la capacidad formativa de las actividades a desarrollar por el o la estudiante, así como los intereses comunes de todas las partes. Una vez aprobada la propuesta será enviada al ADEIT para la gestión del acuerdo Empresa-Universitat.

En ambos casos, si el proyecto de Prácticas Externas propuesto está coordinado con la asignatura TFG, se tendrá que adjuntar en este caso el programa de actividades del TFG junto al de Prácticas Externas.

La comisión hará pública una oferta de empresas específicamente interesadas en estudiantes del grado en Física, que se irá actualizando a lo largo del curso. Se dará preferencia aquellas solicitudes relacionadas con empresas que no tengan vinculación con universidades, instituciones y empresas públicas.

2. Modelos de Prácticas. Itinerarios Formativos y áreas de actuación.

Los contenidos de las Prácticas Externas se ajustan a los siguientes itinerarios formativos, recogidos en los modelos de prácticas que se enuncian a continuación. Estos contenidos se basan en las funciones de la profesión regulada de Físico, según informe realizado por el Colegio Oficial de Físicos, que enmarcan las áreas de actuación de un graduado en física.

TELEC
Telecomunicaciones. Tecnología espacial y optoelectrónica.
Adquisición, procesado y análisis de todo tipo de datos relacionados con la transmisión, detección y emisión de señales electromagnéticas relacionadas con las telecomunicaciones y la tecnología espacial. Estudio de materiales para telecomunicaciones y el espacio mediante técnicas físicas. Análisis de imagen. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

HOSP
Radiofísica hospitalaria. Electromedicina. Diagnóstico por imagen.
Estudio de las características de las radiaciones utilizadas en tratamiento y diagnóstico. Control y diseño de sistemas electrónicos, fotónicos y acústicos para diagnóstico médico. Calibración de equipos y fuentes (dosimetría). Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

METEO
Meteorología. Estudios y gestión ambiental. Teledetección.
Desarrollo de modelos meteorológicos y análisis de predicción. Análisis de datos meteorológicos y contaminantes atmosféricos. Estudio de modelos climáticos. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

ENE
Diseño y gestión de sistemas de explotación de energías renovables y no renovables.
Utilización de métodos físicos para el estudio de materiales para la energía. Calibración de equipos de captación y emisión de energía en su sentido más amplio (fotovoltaica, piezoeléctrica, eléctrica, eólica¿). Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

DIV
Enseñanza y divulgación de la Física
Desarrollo de demostraciones de aula. Diseño de prácticas educativas experimentales y de simulación. Desarrollo de herramientas técnicas y conceptuales para la enseñanza y divulgación de conceptos físicos. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

MAT
Ciencia de Materiales. Micro y nanotecnología. Semiconductores
Utilización de métodos físicos para el desarrollo y estudio de materiales y nanomateriales. Análisis de dispositivos semiconductores. Desarrollo de aplicaciones en base a las propiedades físicas de los materiales. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

INF
Informática. Gestión de bases de datos. Desarrollo de algoritmos y programación.
Utilización de programas informáticos para la gestión y análisis de datos y sistemas de control, incluyendo sensores. Modelización y simulación de problemas mediante algoritmos. Programación. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

PART
Física de partículas y astrofísica.
Análisis de datos de física de altas energías y de astrofísica. Desarrollo y análisis de modelos físicos. Calibrado de sensores y sistemas de control. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

FOT
Tecnologías Ópticas, óptico-electrónicas, fotónicas y microondas.
Adquisición, procesado y análisis de todo tipo de datos relacionados con las tecnologías fotónicas y microondas. Utilización de métodos físicos para el desarrollo y estudio de materiales con aplicaciones fotónicas (fibras ópticas, sensores, guías de onda¿). Desarrollo y análisis de modelos físicos. Calibrado de sensores y sistemas de control. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

CON
Asesoramiento y consultoría científico-tecnológica.
Análisis de viabilidad de sistemas y proyectos científico-tecnológicos. Búsqueda de soluciones tecnológicas y localización de expertos. Diseño de sistemas de información y servicios de procesamiento de datos de ciencia y tecnología. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

RAD
Protección radiológica, vigilancia y control de las radiaciones ionizantes y electromagnéticas.
Calibración de equipos y fuentes. Dosimetría. Radiometría. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

OCEA
Oceanografía física e instrumentación oceanográfica.
Calibración de equipos y fuentes para el estudio de las condiciones y procesos físicos de los océanos (temperatura, salinidad, densidad, flujo, ondas¿). Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

METRO
Diseño y producción de instrumentación científico-técnica. Estudios metrológicos y calibración.
Desarrollo de sensores basados en métodos físicos. Calibrado de sensores. Desarrollo de patrones y ensayos de medida. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

BIO
Aplicación de tecnologías físicas al estudio de seres vivos. Biofísica.
Biomecánica. Bioelectromagnetismo. Bioacústica. Bioestadística. Aplicación de la termodinámica a sistemas biológicos. Aplicaciones fotónicas a sistemas biológicos. Utilización y desarrollo de programas informáticos para el estudio y manipulación de datos. Análisis de imagen. Elaboración de informes técnicos y de material divulgativo. Búsqueda y análisis bibliográfico. Presentación y discusión de resultados.

3. Perfil del tutor o tutora de empresa

El tutor o tutora de empresa tendrá experiencia reconocida en áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas), con capacidad para plantear la integración interdisciplinaria de estas áreas de las ciencias en un contexto empresarial.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia al centro de prácticas	150,00
Asistencia a actividades complementarias	0,00
Seguimiento y tutorización de las prácticas	0,00
Total horas	**150,00**

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Estudio y trabajo autónomo	15,00
Preparación de informes complementarios	0,00
Preparación de la memoria y evaluación de las prácticas	15,00
Total horas	**30,00**

METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura tiene una asignación de 6 créditos ECTS que, extraordinariamente y por sus características especiales, corresponden a un mínimo de 180 horas efectivas de trabajo del estudiante, y que se distribuyen de la siguiente forma:

Horas presenciales en empresa 150h:

Para la incorporación a la práctica el o la estudiante contactará con el tutor académico, que facilitará el calendario de tutorías para el seguimiento de la práctica y cualquier otra información que estime relevante.

En general, se desarrollarán las siguientes actividades:

a) Entrevista de orientación y actividades de seguimiento.

b) Formación inicial.

c) Asistencia y trabajo en el centro de prácticas.

d) Contacto y reuniones con el tutor o tutora de la institución o empresa.

e) Asistencia a seminarios o reuniones de trabajo.

Trabajo autónomo y otras actividades 30h:

a) Estudio y preparación de aspectos relacionados con el trabajo a realizar (instrumentación, metodología,

organización, etc.).

b) Preparación y asistencia a actividades y seminarios.

c) Elaboración de la memoria final de prácticas y, si es el caso, de la presentación oral.

La memoria debe tener, aproximadamente, entre 10 y 15 páginas, (en casos excepcionales en los que sea necesario una extensión mayor de 15 páginas, se solicitará autorización al o a la responsable de prácticas externas justificando las circunstancias), podrá ser escrita en una lengua oficial de la UV o en inglés, y con los siguientes contenidos como mínimo:

1. Portada, con los datos del o de la estudiante, tutor/a académico/a y de empresa.

2. Introducción, en la que se ha de incluir la descripción de la empresa donde se han realizado las prácticas.

3. Objetivos de les actividades planteadas.

4. Desarrollo de las prácticas. Descripción de las actividades realizadas, indicando las aportaciones a la formación del o de la estudiante.

5. Valoración de las prácticas. Valoración personal de las tareas desarrolladas y de las competencias adquiridas.

6. Bibliografía, si procede.

En el caso de prácticas coordinadas con la asignatura TFG se tendrá que incluir un anexo donde se especifiquen las características propias de las prácticas externas y sus diferencias con las tareas desarrolladas en el TFG.

El número total de horas reconocibles por créditos no podrán superar nunca 180h (6 créditos ECTS), pero existe la posibilidad de extender las prácticas hasta un máximo de 450 horas, considerándose el exceso (de 180h hasta un máximo de 450h) como prácticas extracurriculares.

EVALUACIÓN

1.— Los tutores o tutoras de la empresa o institución en la que el o la estudiante realice el trabajo emitirán un informe valorando diferentes aspectos de su desarrollo: organización, iniciativa, responsabilidad, interés, interpretación y evaluación de datos, puntualidad, integración en el grupo de trabajo, orden, asimilación de nuevas tecnologías etc.

2.— Quienes ejerzan como tutor/a académico/a evaluarán al o a la estudiante teniendo en cuenta el

informe presentado por el tutor o la tutora de la institución o empresa, la memoria final presentada por el o la estudiante y una breve entrevista. En el convenio con la institución o empresa se establecerán los objetivos de las prácticas y las competencias a desarrollar.

3.— En la evaluación se tendrá en cuenta la adecuación del trabajo a dichos objetivos. Incluso en el caso que el TFG esté coordinado con las PE, la evaluación de ambas materias se realizará por separado.

4.— La Comisión de Prácticas resolverá posibles conflictos entre el TFG y las PE.

5.— La Comisión de Prácticas determinará la nota final a partir de los siguientes porcentajes de evaluación:

a) Informe del tutor/a de la empresa o institución: 40%.

b) Informe del tutor o tutora académico/a, en base a la memoria y a la entrevista: 30%.

c) Asistencia y participación certificada en el foro de empleo, o actividad similar que establezca la Comisión: 10% (Actividad Obligatoria para aprobar la asignatura).

d) Informe de un tribunal, cuya composición será determinada por la Comisión de Prácticas del Centro a tal efecto, en base a una exposición oral de 10–15 minutos del o de la estudiante: 20%.

Después de la exposición el estudiante deberá responder a las preguntas, aclaraciones y sugerencias que le puedan plantear los miembros del tribunal. La lengua de presentación del trabajo puede ser en una de las lenguas oficiales de la UV o en inglés.

La evaluación de este tribunal no será obligatoria, pero en el caso de no hacerla, la puntuación máxima de la asignatura que puede obtener el o la estudiantes es de 8 puntos sobre 10.

La exposición oral consignada en el punto anterior también servirá para decidir sobre la asignación de matrículas de honor (en caso de empates) para aquellos y aquellas estudiantes con nota global superior a 7.2 puntos, provenientes de la suma de los apartados a), b), y c) especificados anteriormente.

En cualquier caso, la asignación de las matrículas de honor se realizará siguiendo los criterios de la normativa correspondiente de la Universitat de València.

La lengua de presentación del trabajo puede ser una de las lenguas oficiales de la UV o inglés.

>La lengua de presentación del trabajo puede ser una de las lenguas oficiales de la UV o inglés.

BIBLIOGRAFÍA

- www.adeituv.es

- Normativa de Prácticas Externas de la Universitat de València https://www.uv.es/fsicadoc/REGLAMENT%20PPEE%20UVEG.pdf
- Normativa de Prácticas Externas de la Facultad de Física https://www.uv.es/fsicadoc/normativa/normativa_ppee_gf_2023.pdf