Universidad Zaragoza

Curso Académico: 2021/22

60043 - Prácticas externas

Información del Plan Docente

Año académico: 2021/22
Asignatura: 60043 - Prácticas externas
Centro académico: 100 - Facultad de Ciencias
Titulación: 538 - Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas
589 - Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas
Créditos: 5.0
Curso: 1
Periodo de impartición: Anual
Clase de asignatura: 538 - Prácticas externas
589 - Optativa
Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La asignatura está planteada para que al finalizarla los alumnos:

1. Adquieran una formación integral complementando su aprendizaje teórico y práctico.
2. Aprendan la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional en que los estudiantes habrán de operar, contrastando y aplicando los conocimientos adquiridos.
3. Desarrollen competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.
4. Obtengan una experiencia práctica que facilite la inserción en el mercado de trabajo y mejore su empleabilidad futura.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Se trata de una asignatura de carácter transversal y de interés para todos los estudiantes que se planteen el desarrollo de una carrera de investigación científica o el ejercicio de su profesión como tecnólogos cualificados en empresas y centros tecnológicos, particularmente en los ámbitos de la Física y de las Tecnologías Físicas.

El plan formativo de la asignatura deberá contemplar actividades claramente diferenciadas de otras asignaturas de la titulación, especialmente respecto del Trabajo Fin de Máster. La Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación velará por el cumplimiento de esta norma en la fase de propuesta del plan formativo y el coordinador de la asignatura por la adecuación de las actividades desarrolladas al plan formativo propuesto.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Esta asignatura no exige conocimientos específicos previos.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para:

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación (CB6).
- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su

área de estudio (CB7).

- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios (CB8).
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades (CB9).
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo (CB10).
- Competencia para integrarse como investigador o técnico cualificado en equipos de investigación en distintas áreas de Física u otras ciencias experimentales o ingenierías (CE2).
- Consolidar los conocimientos avanzados y la interrelación entre los diversos campos de la Física y las Tecnologías Físicas (CE3).
- Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada en el ámbito de la Física y de sus Tecnologías (CE4).
- Profundizar en el análisis, tratamiento e interpretación de datos experimentales (CE5).
- Conocer el grado de importancia de las investigaciones y las aplicaciones industriales de la Física y sus Tecnologías, así como sus implicaciones sociales, económicas, y legales (CE6).
- Profundizar en un tema de investigación y conocer los avances más recientes y las actuales líneas de investigación en dicho campo (CE7).
- Aplicar en un entorno no académico los conocimientos adquiridos.
- Fomentar la colaboración con otros profesionales y desarrollar el trabajo en equipo.

2.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Consecución de objetivos parciales fijados por parte del tutor para cada trabajo concreto.
- Adaptación al cronograma y plan de trabajo propuesto.
- Conocimiento del entorno en el que se ha realizado la práctica.
- Elaboración de informes técnicos.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Se ofrece la posibilidad de realizar prácticas externas y reconocer créditos optativos por ellas, lo cual supone un complemento formativo de extraordinario valor, tanto para futuros investigadores como para tecnólogos.

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluacion

El alumno deberá elaborar un portfolio en formato electrónico que incluya un informe-resumen de las prácticas externas realizadas de no más de 3000 palabras, conteniendo la información relevante y todas las actividades desarrolladas: descripción de las tareas, valoración de la adecuación de las tareas con los conocimientos y competencias, relación de 1os problemas planteados y el procedimiento seguido para su resolución, identificación de las aportaciones que han supuesto las prácticas y evaluación de las prácticas y sugerencias de mejora. El alumno deberá justificar claramente la diferencia de las actividades realizadas respecto de otras asignaturas del máster, en especial con respecto al Trabajo Fin de Máster. El plazo de presentación del informe coincidirá con el plazo previsto para el depósito del Trabajo Fin de Máster en las convocatorias de junio y septiembre. (70% de la calificación).

El tutor de la entidad colaboradora elaborará un breve informe de no más de 500 palabras que recogerá el número de horas de prácticas y en el cual se valorarán aspectos tales como capacidad técnica, capacidad de aprendizaje, habilidades de comunicación oral y escrita, sentido de la responsabilidad, facilidad de adaptación, creatividad, implicación personal, motivación, receptividad a las críticas, puntualidad, relaciones con su entorno laboral, capacidad de trabajo en equipo y aquellos otros aspectos que se consideren oportunos. El plazo de presentación de este informe será el mismo que para el informe del alumno. (30% de la calificación).

El tutor académico y el coordinador de la asignatura evaluarán las prácticas externas desarrolladas cumplimentando el correspondiente informe de valoración final que deberá tener en cuenta el seguimiento llevado a cabo, el informe del tutor de la entidad colaboradora y el informe presentado por el alumno.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Para la realización de la asignatura los estudiantes contarán con un tutor de la entidad colaboradora y un tutor académico de la universidad.

El tutor designado por la entidad colaboradora deberá ser una persona vinculada a la misma con los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva de las labores a desarrollar. El tutor académico será un profesor con docencia en el Máster o, en su defecto, deberá ser autorizado por la Comisión de Garantía del Máster. El tutor en la entidad colaboradora no podrá coincidir con el tutor académico de la Universidad en cumplimiento de la normativa vigente.

La Comisión de Garantía de la Calidad del Máster, a propuesta del coordinador de la asignatura, garantizará la asignación de centros colaboradores y tutores académicos a los estudiantes matriculados en la asignatura.

Existe un curso en la plataforma Moodle para la gestión de la asignatura.

4.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades:

1. Planificación del trabajo y adquisición de conocimientos científicos y técnicos necesarios para el desarrollo del trabajo. 1 ECTS. Metodología: Elaboración de un portfolio de las tareas y actividades en las que participe el alumno.
2. Realización de ensayos, medidas experimentales, simulaciones, cálculos, tratamiento de datos, etc. 3 ECTS. Metodología: Aprendizaje basado en casos; trabajo en grupo.
3. Tutorías periódicas con los tutores. 1 ECTS.Metodología: Tutorías; elaboración de documentos científicos.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Esta asignatura tiene una carga de 5 ECTS que conllevan 125 horas de dedicación del estudiante, de las cuales al menos 100 horas serán presenciales en la entidad colaboradora. Se contempla una dedicación de hasta 25 horas para tutorías periódicas y elaboración del informe.
El calendario de entrega de informes se hará coincidir con el calendario de depósito del Trabajo Fin de Máster.
Las fechas de matriculación, inicio y finalización de la asignatura se corresponderán con los días designados por la Facultad de Ciencias.
El alumno matriculado deberá ponerse en contacto con el coordinador de Prácticas Externas para la asignación del centro colaborador y de los tutores profesional y académico.
El alumno presentará un plan formativo de las prácticas externas, con el visto bueno de los tutores (en modelo normalizado), detallando las actividades a realizar para su aprobación por la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación. El plazo para propuesta del plan formativo coincidirá con el plazo de matrícula de la asignatura. El profesor responsable de la asignatura es (fatxutxa@unizar.es), del Área de Óptica (Departamento de Física Aplicada)
Las actividades docentes y de evaluación se llevarán a cabo de modo presencial salvo que, debido a la situación sanitaria, las disposiciones emitidas por las autoridades competentes y por la Universidad de Zaragoza obliguen a realizarlas de forma telemática o semi-telemática con aforos reducidos rotatorios.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

http://biblos.unizar.es/br/br_citas.php?codigo=60043&year=2019