

PROCEDIMIENTO DE REGULACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO EN FÍSICA.

Resumen

Esta asignatura, que es obligatoria, consistirá en un trabajo autónomo realizado por el alumno y supervisado por un profesor o tutor personal, en cualquier aspecto relacionado con la Física aprendida en el Grado con una dedicación equivalente a 6 ects, dentro de los 240 ects que debe cursar el alumnado. Para poder matricularse en esta asignatura será necesario tener superados al menos 120 créditos, es decir, el 50% de los créditos de la titulación. En su desarrollo se adquirirán y desarrollarán las habilidades y competencias transversales de trabajo autónomo válidas tanto para el ejercicio profesional como para la investigación. Se programarán al menos 6 seminarios de obligada asistencia (en inglés). Al final, el alumno presentará un trabajo escrito (alrededor de 30 páginas) que deberá exponerse oralmente, en inglés, frente a un tribunal cualificado de, al menos, tres miembros. El trabajo escrito deberá contener un resumen de cada capítulo de unas 1000 palabras en inglés. El alumno decidirá en que convocatoria está preparado para exponer el trabajo. El trabajo fin de grado se ofrecerá en ambos cuatrimestres, con el fin de que los alumnos puedan programarlo apropiadamente en el desarrollo de sus estudios. El procedimiento de asignación de tutores y temas de trabajo se aprobará en la Junta de Facultad y su ejecución será responsabilidad de la Comisión de Ordenación Académica de la Facultad de Física.

Definición y objetivos

Esta asignatura, que es obligatoria para la obtención del título "Graduado o Graduada en Física", consistirá en un trabajo autónomo realizado por el/la estudiante y supervisado por un profesor/a o tutor/a personal, en cualquier aspecto relacionado con la Física aprendida en el Grado con una dedicación equivalente a 6 ects, dentro de los 240 ects que deben cursar los alumnos. El trabajo debe corresponder a unas 150 horas de trabajo del alumno, en las que hay que incluir: la realización del trabajo, la asistencia a los seminarios, la escritura de la memoria, la preparación de la defensa de la memoria y la defensa propiamente dicha.

En su desarrollo se adquirirán y desarrollarán las habilidades y competencias transversales de trabajo autónomo válidas tanto para el ejercicio profesional como para la investigación. En concreto, se adquirirá formación relacionada principalmente con las competencias generales siguientes:

- Conocer el trabajo en el laboratorio, el uso de la instrumentación, tecnología y métodos experimentales o numéricos más utilizados, adquiriendo la habilidad y experiencia para realizar experimentos de

forma independiente. Ello le permitirá ser capaz de observar, catalogar y modelizar los fenómenos de la naturaleza.

- Saber organizar y planificar el tiempo de estudio y de trabajo; desarrollar las habilidades necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Ser capaz de participar en debates científicos y de comunicar tanto de forma oral como escrita a un público, especializado o no, cuestiones relacionadas con la Ciencia y la Física. También será capaz de utilizar en forma hablada y escrita otro idioma, relevante en la Física y la Ciencia en general, como es el inglés.

Se programarán al menos 6 seminarios de obligada asistencia (en inglés). Se asegurarán prácticas en lengua inglesa al menos en 3 ects.

Al final, se realizará un trabajo escrito o memoria de alrededor de 30 páginas, que deberá exponerse oralmente, en inglés, frente a un tribunal cualificado de, al menos, tres miembros. El trabajo escrito deberá contener un resumen de cada capítulo de unas 1000 palabras en inglés. El alumno decidirá cuándo (en qué convocatoria) expondrá el trabajo.

Se ofrecerá en ambos cuatrimestres, con el fin de que el alumnado pueda programarlo apropiadamente en el desarrollo de sus estudios. Para poder matricularse de esta asignatura será necesario tener superados al menos 120 créditos, es decir, el 50% de los créditos de la titulación. El alumno dispondrá de igual número de convocatorias que en cualquier otra asignatura.

Actores y responsabilidades.

- El trabajo es individual, realizado por un estudiante de la titulación "Graduado o Graduada en Física", y obligatorio para acceder al título.
- El profesor/a tutor/a o supervisor/a será el/la encargado/a de supervisar el trabajo de principio a fin. Podrá presentar la solicitud de realización del trabajo en su Departamento antes de la elaboración del POD (o excepcionalmente en el momento de la matrícula) de acuerdo con el formulario del Anexo I. Deberá seguir y realizar las acciones que se describen en el presente reglamento.
- Los Departamentos serán responsables de recabar de sus profesores, incluir en sus POD y remitir a la COA el número suficiente de propuestas de trabajo fin de grado y de tutores de acuerdo con el número previsto de solicitudes y proporcionalmente al número de profesores de cada Departamento.
- La Comisión de Ordenación Académica (COA) de la Facultad de Física proporcionará una estimación del número de trabajos fin de grado que debe ofertar cada Departamento. La COA será la encargada de organizar y supervisar la asignatura cumpliendo y haciendo cumplir el presente reglamento.
- El Tribunal evaluador será el responsable de la última fase en la realización del trabajo de Fin de Grado y será nombrado y actuará de

acuerdo con el presente reglamento.

De los seminarios.

- Cada año y de forma rotatoria uno de los Departamentos de la Facultad organizará, dentro de cada cuatrimestre los seis seminarios que en idioma inglés serán de obligada asistencia y procurará que se desarrollen en un horario que no entre en conflicto con las demás asignaturas de la titulación.
- En cada seminario, se rellenará una hoja de asistencia que cada profesor/a encargado/a del mismo deberá entregar al secretario de la COA junto con una memoria de incidencias si hubiera lugar.

De los Trabajos posibles y su selección.

- Al principio de cada año y con tiempo suficiente antes de la elaboración de los POD, la COA suministrará a los Departamentos involucrados en la docencia de la titulación (actualmente: Astrofísica, Física Básica, Física Fundamental y Experimental, Electrónica y Sistemas y Física Fundamental II) una estimación del número mínimo de trabajos fin de grado que debe proporcionar el Departamento de acuerdo con el número previsto de solicitudes y proporcionalmente al número de profesores de cada Departamento. La COA también recordará al Departamento al que corresponde el turno que tiene que organizar los seminarios. Este aviso también se hará a principios de año y con tiempo suficiente para que el Departamento responsable de los seminarios incluya esta docencia en su POD.
- Los Departamentos recabarán de sus profesores temas de trabajo fin de carrera, los incluirán en su POD en número no inferior al mínimo estimado por la COA y los remitirán a la Secretaría de la Facultad de Física (cada uno de ellos formalizado de acuerdo a lo especificado en el Anexo I)
- En el caso de que durante el periodo de matrícula el número de solicitudes de trabajos fin de grado superara la oferta programada, la COA se encargará de demandar nuevos trabajos fin de grado a los Departamentos. Por el contrario si sobraran, la Secretaría de la Facultad de Física los devolverá a los Departamentos responsables.
- La selección del trabajo por cada estudiante/a se efectuará en el momento de la matrícula, quedando obligado/a a contactar, en un plazo de tres días, con el/la profesor/a responsable de la supervisión del trabajo quien deberá aceptar tal responsabilidad como supervisor/a, por escrito en la Secretaría de la Facultad.
- El procedimiento expuesto anteriormente se ha desarrollado para garantizar que todos los alumnos que lo soliciten puedan realizar el trabajo fin de grado y no impide que un profesor pueda presentar en el momento de la matrícula un nuevo trabajo fin de grado formalizado de acuerdo a lo especificado en el Anexo I.

De la memoria.

- La memoria del trabajo deberá realizarse por escrito en alrededor de treinta páginas (de 20 a 40 páginas en letra de tamaño superior a 9).
- Contendrá una revisión general del tema del trabajo, el objetivo del mismo, la metodología utilizada en su desarrollo y ejecución, los resultados obtenidos con una discusión razonada, las conclusiones a que se ha llegado y la bibliografía consultada. Deberá contener también un resumen general del trabajo.
- Podrá escribirse en cualquier idioma, pero deberá contar con un resumen, general y también de cada capítulo, de unas 1000 palabras en inglés. En caso de que no escriba en Español, deberá contar con un resumen de unas 1000 palabras en Español.
- Si hubiera lugar, la información en formato electrónico deberá adjuntarse a la memoria escrita en soporte apropiado.
- Deberán hacerse tres copias de la misma que se facilitarán a los miembros del tribunal y una copia que se depositará en secretaría de la Facultad.

Del Tribunal.

- Cuando el trabajo fin de grado esté finalizado, el alumno deberá solicitar su exposición y defensa, dentro del plazo apropiado, en la secretaría de la Facultad.
- El tribunal será nombrado por la COA vista la propuesta que realizará el tutor-supervisor del trabajo dentro del plazo apropiado en la secretaría de la Facultad.
- Estará formado por tres miembros: dos profesores de la Facultad de Física, además del tutor-supervisor del trabajo. Uno de ellos deberá ser de otro departamento diferente al que pertenezca el tutor-supervisor del trabajo.
- Excepcionalmente, y cuando corresponda a juicio de la COA, podrá formar parte del tribunal, sustituyendo a uno de sus miembros, un titulado superior especialista en la materia aunque no sea miembro de la Facultad de Física.
- Todos los miembros deberán conocer de forma fluida el idioma inglés. Deberán contar con un ejemplar de la memoria escrita al menos con diez días naturales de antelación a la fecha del acto de exposición.
- Actuará de presidente el profesor de mayor categoría y antigüedad.

Del acto de exposición y de la evaluación.

- La Facultad habilitará tres días, en periodo de exámenes en cada convocatoria, para la realización del acto de exposición y defensa de los trabajos de fin de grado. Diez días naturales antes del primero de estos días, la COA deberá conocer la lista de proyectos a presentar que será facilitada por la Secretaría de la Facultad.
- El acto de exposición del trabajo constará de una primera parte en la que el estudiante tendrá un máximo de 30 minutos para describir, en lengua inglesa, el trabajo efectuado, la metodología

empleada, los resultados conseguidos y las incidencias acaecidas durante su realización.

- Después el tribunal podrá efectuar cuantas preguntas considere oportunas sobre la exposición y el trabajo por espacio de otros 30 minutos como máximo.
- La evaluación se efectuará en el acto de defensa del trabajo de fin de grado por parte del alumno.
- El tribunal evaluará el trabajo teniendo en cuenta:
 - La asistencia y aprovechamiento a los seis seminarios
 - La actitud mostrada a lo largo del trabajo
 - La calidad del trabajo
 - La escritura de la memoria en ambos idiomas
 - La presentación del trabajo
 - Las respuestas en el debate posterior
- Se otorgará una calificación de acuerdo con lo que se dispone en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 224/2003 de 18 de septiembre de 2003).
- La calificación final será el promedio de la calificación de cada uno de los miembros del tribunal.
- La COA junto con los tutores de los alumnos que hayan obtenido la calificación necesaria para optar a Matrícula de Honor en la asignatura Trabajo Fin de Grado, decidirá a qué alumno o alumnos se otorga esta calificación atendiendo a los cupos y normas establecidos por la Universidad.

- ANEXO I.

Propuesta de Trabajo de Fin de Grado **Facultad de Física - ULL**

1. Título del trabajo:

2. Departamento:

3. Datos del director del trabajo:

Nombre:

Correo electrónico:

Teléfono:

4. Codirectores (nombres):

5. Resumen del trabajo propuesto (máximo de 100 palabras):

6. Memoria justificativa (Máximo 1 página):

7. Asignaturas optativas que se recomienda haber cursado para la realización del trabajo:

8. Medios materiales necesarios que serán puestos a disposición del alumno (datos experimentales, acceso a laboratorios, a medios informáticos, a material bibliográfico, ...):

9. Otras consideraciones: