



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2018/2019

Nº de proyecto

96

Título del proyecto

Mentoría y recursos educativos para el Trabajo Fin de Grado del
Grado en Física y del Grado en Ingeniería de Materiales

Nombre del responsable del proyecto

Bianchi Méndez Martín

Centro

Facultad de Ciencias Físicas

Departamento

Física de Materiales

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El objetivo general del proyecto que se ha llevado a cabo es facilitar a los estudiantes la realización de los TFGs del Grado en Física y del Grado en Ingeniería de Materiales, de modo que alcancen los resultados de aprendizaje esperados, sea atractivo para los alumnos y se difundan sus contenidos en la Facultad de Ciencias Físicas.

Otro objetivo del proyecto ha sido el intentar que el proyecto aporte también una iniciación en la mentoría de los estudiantes. Se han realizado algunas actividades que les permiten obtener una preparación previa para otras competencias relacionadas con el mundo profesional y de la investigación como son la redacción de artículos científicos, informes y proyectos así como las presentaciones de comunicaciones a congresos, adquiriendo conocimiento puntero sobre líneas actuales de investigación en física e ingeniería de materiales.

Estos objetivos generales se dividieron en los siguientes objetivos específicos, que se presentaron en la propuesta:

- **Objetivo 1:** Diseñar e implantar un sistema de mentoría para los alumnos que cursan el TFG en los Grados de Física y en Ingeniería de Materiales.
- **Objetivo 2:** Organizar de modo sistemático la participación de la Biblioteca en las actividades formativas del TFG, estableciendo un calendario de actuaciones definido de antemano al inicio del curso académico. Se prevé la impartición de tres cursos de formación durante el curso que versarán sobre:
 - Manejo de recursos electrónicos generales y especializados.
 - Curso de formación sobre gestores bibliográficos.
 - Curso de orientación sobre redacción de un trabajo científico.
- **Objetivo 3:** Organizar un workshop hacia final de curso con las presentaciones de los TFG en forma de “poster digital” en el que los estudiantes expongan su trabajo en unos pocos minutos, con el formato del concurso “Mi tesis en 3 minutos”. Estas presentaciones se grabarán para después analizarlas con el mentor y corregir errores.
- **Objetivo 4:** Análisis de los resultados del proceso de mentoría y las actividades formativas llevadas a cabo durante el curso. Esto incluye la realización de una encuesta de satisfacción a los alumnos egresados, una vez concluido el TFG, para determinar el impacto del proyecto y presentar los resultados en la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas.

2. Objetivos alcanzados

Los cuatro objetivos previstos se han cumplido parcialmente. A continuación se detallan los aspectos relativos a cada uno de ellos.

Objetivo 1: Diseñar e implantar un sistema de mentoría para los alumnos que cursan el TFG en los Grados de Física y en Ingeniería de Materiales.

Se han organizado 3 reuniones generales en los meses de febrero y marzo, con los 33 alumnos matriculados en el TFG del Grado en Física. A su vez, se hizo una subdivisión en 2 grupos de 17 y 16 alumnos respectivamente, y cada grupo ha sido tutorizado por 2 profesores, con lo que en promedio se ha tenido una atención de unos 6 alumnos por profesor a lo largo del curso.

Objetivo 2: Organizar de modo sistemático la participación de la Biblioteca en las actividades formativas del TFG.

Con la ayuda de la Biblioteca, la subdirectora forma parte del equipo del proyecto, se han organizado 3 cursos a lo largo del cuatrimestre:

- TITULO: Búsquedas especializadas en bases de datos
TIPO: Especializado
DESTINATARIOS: Alumnos de TFG
PROGRAMA: Herramientas y funcionalidades de Web of Science, ScienceDirect y Google Scholar: búsquedas simples y avanzadas; opciones de los resultados de búsqueda; personalización de las bases de datos (creación de una cuenta)
LUGAR: AULA 1 DE INFORMÁTICA (PLANTA 4ª)
PERSONA DE CONTACTO: Beatriz García García.

Para facilitar la asistencia se han organizado en horario de mañana y de tarde.

CALENDARIO: Lunes 11 de febrero
HORARIO: De 16:00 a 18:00 h.

CALENDARIO: Miércoles 13 de febrero
HORARIO: De 11:00 a 13:00 h.

Nº total de asistentes: 12

- TITULO: Gestores bibliográficos en la UCM: Endnote
TIPO: Especializado
DESTINATARIOS: Alumnos de TFG
PROGRAMA: Herramientas y funcionalidades del gestor bibliográfico Endnote: crear una cuenta; agregar referencias; adjuntar archivos a las referencias; organizar referencias (crear grupos); generar bibliografías; insertar citas en nuestros documentos (plugin Cite While You Write); otras opciones de apoyo a la investigación ("Coincidencias")
LUGAR: AULA 1 DE INFORMÁTICA (PLANTA 4ª)

Para facilitar la asistencia se han organizado en horario de mañana y de tarde.

CALENDARIO: Lunes 18 de febrero
HORARIO: De 15:30 a 17:30 h.

CALENDARIO: Miércoles 20 de febrero
HORARIO: De 11:00 h. a 13:00 h.

Nº total de asistentes: 15

- TITULO: Gestor bibliográfico Mendeley
CÓDIGO DE CURSO: 1212
DESTINATARIOS: Alumnos y PDI de la Facultad de Físicas
PROGRAMA: Qué es un gestor bibliográfico; Mendeley institucional UCM; Versión web y escritorio; Mendeley como gestor bibliográfico: incorporar referencias y documentos a nuestra base de datos personal; crear y compartir carpetas; anotar documentos; crear grupos de trabajo (privados, por invitación y públicos); generar bibliografías e insertar citas en nuestros trabajos. Mendeley como red social académica
CALENDARIO: Lunes 3 de diciembre

HORARIO: De 16:00 a 18:00 h.

LUGAR: AULA 1 DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE FÍSICAS (PLANTA 4ª)

Nº total de asistentes: 8

Se considera que se ha cumplido con el objetivo.

Objetivo 3: Organizar un workshop hacia final de curso con las presentaciones de los TFG en forma de “poster digital” en el que los estudiantes expongan su trabajo en unos pocos minutos, con el formato del concurso “Mi tesis en 3 minutos”.

Dado que no se ha recibido financiación, este objetivo no se ha conseguido.

Objetivo 4: Análisis de los resultados del proceso de mentoría y las actividades formativas llevadas a cabo durante el curso. Esto incluye la realización de una encuesta de satisfacción a los alumnos egresados, una vez concluido el TFG, para determinar el impacto del proyecto y presentar los resultados en la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas.

Al finalizar el curso, se ha realizado una encuesta de satisfacción a los estudiantes. Los resultados se presentan en la comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas. Como parte del proyecto, revisamos las respuestas de los alumnos, y las observaciones. En general, valoran positivamente que puedan contar con su supervisor más personalizado dedicado a su tema de TFG en particular. Se considera que el objetivo se ha cumplido.

3. Metodología empleada en el proyecto

De acuerdo con lo propuesto, la metodología y estrategia de mentoría se ha basado en el contacto regular con los alumnos.

Se han realizado las reuniones grupales previstas en el Aula 2 de la facultad, tal como se ha señalado en la sección anterior, con el siguiente calendario:

Miércoles 13 de febrero 14h.

Miércoles 27 de febrero 14h.

Miércoles 13 de marzo 14:30h.

Por otra parte, otro modo de comunicación ha sido el campus virtual, donde se han ido colgando diversas instrucciones y recomendaciones sobre el curso.

Por último, se ha mantenido un contacto regular con los alumnos, a través de tutorías individualizadas en el despacho del profesor y de correos electrónicos, para orientar y resolver las dudas que han ido surgiendo a los alumnos.

4. Recursos humanos

Las tareas han recaído en los participantes del proyecto. Cabe destacar el apoyo de la Biblioteca, en la organización de los cursos de búsqueda bibliográfica. Por tanto, no ha sido necesario contar con la participación de personal ajeno a la propuesta.

Los componentes del equipo han sido tres profesores (Bianchi Méndez, Ana Cremades y Pedro Hidalgo), una estudiante de Master (Beatriz Rodríguez Fernández), la subdirectora de la Biblioteca (Beatriz García García) y un miembro del PAS (Esther Garrido Díaz). Ana Cremades se ha encargado de los alumnos del Grado en Ingeniería de Materiales y los demás profesores de los alumnos del Grado en Física.

5. Desarrollo de las actividades

En los apartados anteriores se han presentado las principales actividades que se han llevado a cabo. A continuación se resumen su secuencia temporal.

- Octubre de 2018 a enero de 2019. Elaboración del programa y selección de conferenciantes. Coordinación de fechas para las conferencias.
- Febrero a marzo de 2019. Conferencias de los investigadores invitados.
- Abril - Mayo de 2019. Tutorización individualizada de los alumnos.
- Junio de 2019. Revisión de las memorias de los TFGs.

6. Anexos

Anexo I – Consideraciones finales

El desarrollo de este proyecto nos ha permitido constatar las características peculiares de la asignatura TFG implementadas en los Grados de la facultad. En el caso del Grado en Física se viene desarrollando en grupos más o menos numerosos que hacían difícil un seguimiento individual. En el caso del Grado en Ingeniería de Materiales, los alumnos podrían tener una atención más individualizada, sin embargo los tutores permanecían anónimos. En este curso académico, se ha modificado el Reglamento interno de la facultad en relación a los TFG, unificando la Normativa para todos los Grados de la Facultad. En el nuevo protocolo, se prevé tutorización y reconocimiento individual de los TFGs que supervise cada profesor. Si bien, el reconocimiento en créditos es escaso, sí consideramos que de este modo, se garantiza en cierto modo, la actividad de mentoría de los profesores con los alumnos de último curso. Les pueden ofrecer orientación personalizada sobre la carrera profesional después del Grado, dado que les conocen de modo más cercano.