ASIGNATURA DE MÁSTER:

TRABAJO DE FIN DE MASTER DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA. MÓDULO DE QUÍMICA FÍSICA

Curso 2012/2013

(Código:21151304)

1.PRESENTACIÓN

Esta asignatura, de carácter fundamentalmente práctico, está dirigida a los estudiantes que deseen realizar el master con orientación preferentemente a la investigación en uno de los Departamentos reseñados. A través de ella, estos estudiantes tendrán la posibilidad de realizar un Trabajo de Investigación, que supondrá un primer contacto con la actividad científica.

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

NOMBRE Trabajo de fin de Máster de Investigación. Módulo de Química Física

CÓDIGO: 21151304

TITULACIÓN: Master en Ciencia y Tecnología Química

CENTRO: Facultad de Ciencias

TIPO: Obligatoria para acceder al Doctorado en Ciencias Químicas

Nº total de créditos: 24 ECTS PERIODO: Anual

COORDINADO:

Módulo Química Física:

Fernando Peral Fernández (fperal@ccia.uned.es)

Tfno.: 91-3987383 Ubicación: Despacho 307, Facultad de Ciencias

2.CONTEXTUALIZACIÓN

Se trata de una asignatura de carácter obligatorio para poder acceder al Doctorado en Ciencias Químicas en la UNED.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
8F7149D0138BB69D36258F3E93C13D0F

La Facultad de Ciencias dispone de los recursos humanos necesarios para llevar a buen término el desarrollo de esta asignatura, al gozar los profesores implicados en la misma de la experiencia investigadora necesaria para dirigir el Trabajo de fin de Máster de Investigación, como así lo avalan sus correspondientes CV.

Por otra parte, los recursos materiales necesarios para realizar esta asignatura se encuentran cubiertos con:

- Las infraestructuras y equipamientos disponibles en la Facultad de Ciencias

- Los fondos bibliográficos y documentales disponibles en las bibliotecas de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (Sede central y centros asociados)

- Las TIC disponibles dentro del programa general de virtualización de las enseñanzas regladas en la Universidad Nacional de Educación a Distancia.

3.REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Será prerrequisito general que el estudiante tenga una formación básica adecuada al tipo de investigación que debe realizar, de acuerdo al criterio del Director del Trabajo.

En caso de querer acceder posteriormente a nuestro Programa de Doctorado en la Facultad de Ciencias, será imprescindible que el estudiante curse, al menos 24 ECTS (de los 36 restantes para completar los 60 ECTS del máster) en asignaturas correspondientes al módulo en el cual va a realizar el Trabajo de fin de Máster de Investigación.

En caso de cursar la asignatura Trabajo de Fin de Máster de investigación, aún sin querer completar la formación del master con estudios de doctorado y la realización de la tesis doctoral, el requisito anterior no es imprescindible, aunque sí recomendable, ya que le permitirá familiarizarse con los conocimientos teóricos relacionados con las líneas de investigación que se ofertan en dicho módulo.

El trabajo de fin de Máster de Investigación sólo podrá ser evaluado una vez que se tenga constancia (preferiblemente a través de las Actas) de que el estudiante ha superado las evaluaciones previstas en las restantes materias del Plan de Estudios, y dispone, por tanto, de todos los créditos necesarios para la obtención del Título de máster, salvo los correspondientes al propio Trabajo.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El Trabajo de fin de Máster de Investigación supone la realización por parte del estudiante de un proyecto de investigación en el que aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos en el seno del máster.

El objetivo fundamental de esta asignatura es que el estudiante adquiera una serie de conocimientos eminentemente prácticos sobre las tareas básicas que son imprescindibles en un campo concreto de investigación a su elección, entre las numerosas líneas de investigación ofertadas. Debe lograrse que al final de este período el estudiante esté capacitado para poder iniciar una Tesis Doctoral en la línea de Investigación elegida.

Esta asignatura, que es útil para todos los módulos desarrollará un gran número de competencias transversales: capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, comunicación oral y escrita, conocimientos de inglés, conocimientos de informática, capacidad de gestión de la información, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, habilidades de las relaciones interpersonales, razonamiento crítico, aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones, creatividad, liderazgo e iniciativa y espíritu emprendedor.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Las líneas de investigación que se ofertan en el Módulo II. Química Física son las que siguen a continuación (aunque el estudiante podrá realizar el Trabajo de fin de Máster de Investigación asociado a otras posibles líneas):

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
8F7149D0138BB69D6258F3E93C13D0F

- Interacciones intermoleculares en bloques de construcción de ácidos nucleicos y de nucleobases y aminoácidos.

- Polímeros.

- Integración de caminos (path-integral) en fase condensada.

- Moléculas biológicas y fármacos antitumorales y antivirales. Estudios por espectroscopia de vibración, RMN y aplicación de métodos teóricos.

- Estudio de procesos Fisicoquímicos por microscopía infrarroja y Raman.

6.EQUIPO DOCENTE

- MANUEL CRIADO SANCHO
- MARIA ISABEL ESTEBAN PACIOS
- INES FERNANDEZ DE PIEROLA MARTINEZ DE OLKOZ
- JUAN JOSE FREIRE GOMEZ
- MERCEDES DE LA FUENTE RUBIO
- JOSE MARIA GAVIRA VALLEJO
- ANTONIO HERNANZ GISMERO
- MARIA ALEJANDRA PASTORIZA MARTINEZ
- FERNANDO PERAL FERNANDEZ
- CARMEN SANCHEZ RENAMAYOR
- LUIS MARIANO SESE SANCHEZ

7.METODOLOGÍA

- Antes de matricularse en esta asignatura, los estudiantes que deseen realizar el Trabajo de fin de Máster de Investigación deberán dirigirse al Coordinador del Módulo, para estudiar la asignación del director/a (o tutor/a, en su caso) del trabajo, de acuerdo a las necesidades y capacidades del Departamento.
- De ser aceptado por el Departamento, el trabajo de Investigación de tipo experimental requerirá la presencia del estudiante en el laboratorio. Para ello podrá realizarse en los laboratorios de la Facultad de Ciencias de la UNED, en Madrid, o bien en los laboratorios de otros Centros públicos o privados, en los que puede estar vigente un Convenio para la realización de dicho Trabajo de Investigación. En todo caso habrá de estar siempre tutorizado por un profesor del Máster.
- La asignación del tutor/a y del tema deberá producirse al menos cuatro meses antes de la finalización del plazo de presentación de los Trabajos de fin de Máster, y en todo caso, antes del 1 de junio del año académico en el que se ha producido la matrícula.
- La comunicación entre el director/a o tutor/a y cada estudiante podrá realizarse mediante tutorías presenciales o de forma virtual a través de la plataforma aLF, dedicando al menos tres horas por semana a dicha labor.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:
El Director del Trabajo indicará al estudiante al comienzo del mismo la bibliografía básica que necesite, y todos aquellos recursos necesarios para poder realizar las actividades propuestas.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
8F7149D0138BB69D36258F3E93C13D0F

Recursos de apoyo-curso virtual.

La plataforma de virtual aLF proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. aLF es una plataforma de *e-learning* y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, y crear y participar en comunidades temáticas.

Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La tutorización de los estudiantes se llevará a cabo a través de la plataforma aLF o por cualquier otro medio de contacto (e-mail, teléfono, etc.,).

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

- El estudiante deberá dar cuenta de la investigación realizada en una memoria de extensión adecuada que incluya al menos una Introducción al tema de trabajo, un apartado de metodología, otro de discusión de resultados y unas conclusiones del mismo. También deberá incluir una descripción de la bibliografía utilizada. Este trabajo constituirá la base de la evaluación, y será presentado y defendido en la forma que determine el Departamento.
- La Comisión del Máster establecerá las fechas y plazos de presentación de los Trabajos de fin de Máster de Investigación en cada una de las convocatorias previstas, que deberán fijarse con tiempo suficiente para entregar las Actas dentro del plazo previsto. La información sobre estas fechas y plazos deberá hacerse pública de modo que se garantice su conocimiento por parte de los estudiantes.
- La defensa del Trabajo de fin de Máster será realizada por el estudiante en sesión pública, en la Facultad de Ciencias en Madrid, independientemente de que el trabajo experimental se haya llevado a cabo en los laboratorios de otros centros, mediante la exposición de su contenido o de las líneas principales del mismo, durante el tiempo máximo especificado en la citación para la defensa.
- A continuación, el estudiante contestará a las preguntas y aclaraciones que planteen los miembros de la Comisión Evaluadora.
- La Comisión Evaluadora deliberará sobre la calificación a puerta cerrada, y deberá proporcionar una calificación global, teniendo en cuenta tanto la valoración otorgada por el tutor/a al Trabajo como otros aspectos de la defensa pública de éste.

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
8F7149D0138BB69D36258F3E93C13D0F