FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	44703
Nombre	Trabajo fin de máster
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	30.0
Curso académico	2017 - 2018

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2224 - M.U. Investigación y Desarrollo en Biotecnología Biomedicina	Facultad de Ciencias Biológicas	1	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2224 - M.U. Investigación y Desarrollo en Biotecnología Biomedicina	4 - Trabajo final de máster	Trabajo Fin Estudios

Coordinación

Nombre	Departamento
PEREZ ORTIN, JOSE ENRIQUE	30 - Bioquímica y Biología Molecular

RESUMEN

El trabajo fin de master es necesario para la consecución del título de Máster en Investigación y Desarrollo en Bioteconología y Biomedicina. Profesionalmente, supone la constatación de que el estudiante está capacitado para llevar a cabo un trabajo original de investigación. Específicamente, se pretende que los estudiantes: desarrollen una investigación y un diseño experimental, elaboren una memoria científica y presenten en público sus resultados. El director del trabajo debe reunirse con el estudiante para establecer el objetivo general y los objetivos particulares del trabajo de investigación y llevar a cabo el diseño de los experimentos a realizar. Previamente y/o en paralelo con lo anterior el director deberá aportar al estudiante la bibliografía necesaria sobre el tema o aconsejarle sobre la forma de obtenerla.
Será también función del director la de ayudar al estudiante a adquirir las habilidades necesarias para el uso de las técnicas experimentales asociadas al trabajo de investigación.

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

COMPETENCIAS

2224 - M.U. Investigación y Desarrollo en Biotecnología Biomedicina

- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las 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.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- 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.
- Ser capaces de integrar las nuevas tecnologías en su labor profesional y/o investigadora.
- Ser capaces de analizar de forma crítica tanto su trabajo como el de su compañeros.
- Capacidad de seleccionar y gestionar los recursos disponibles (instrumentales y humanos) para optimizar resultados en investigación.
- Ser capaces de realizar una toma rápida y eficaz de decisiones en situaciones complejas de su labor profesional o investigadora, mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional en el que se desarrolle su actividad.
- Ser capaces de acceder a la información necesaria en el ámbito específico de la materia (bases de datos, artículos científicos, etc.) y tener suficiente criterio para su interpretación y empleo.
- Aplicar el razonamiento crítico y la argumentación desde criterios racionales.
- Aplicar la Ciencia desde la óptica social y económica, potenciando la transferencia del conocimiento a la Sociedad.

- Capacidad para preparar, redactar y exponer en público informes y proyectos de forma clara y coherente, defenderlos con rigor y tolerancia y responder satisfactoriamente a las críticas que pudieren derivarse de su exposición.
- Ser capaces de trabajar en equipo, sin discriminación entre hombres y mujeres, con eficiencia en su labor profesional o investigadora adquiriendo la capacidad de participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas.
- Capacidad para desarrollar los resultados científicos obtenidos por uno mismo o por otros científicos a las aplicaciones prácticas de rentabilidad social y/o económica.
- Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la identificación de salidas profesionales y yacimientos de empleo.
- Adquirir las habilidades personales que faciliten la inserción y desarrollo profesional.
- Considerar el emprendimiento como alternativa profesional.
- Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.
- Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- Capacidad de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
- Aprendizaje en la redacción de artículos científicos en los campos de la Biomedicina y la Biotecnología.
- Utilizar adecuadamente las herramientas informáticas, métodos estadísticos y de simulación de datos, aplicando los programas informáticos y la estadística a los problemas biomédicos y biotecnológicos.
- Dominar el método científico, el planteamiento de protocolos experimentales y la interpretación de resultados en el ámbito biomédico y biotecnológico.
- Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida tanto en la empresa privada como en organismos públicos.
- Saber diseñar estrategias experimentales multidisciplinares en el ámbito de las biociencias moleculares para la resolución de problemas biológicos complejos, especialmente los relacionados con salud humana.
- Adquirir destrezas en el manejo de las metodologías avanzadas empleadas en las biociencias moleculares y en el registro anotado de actividades.
- Mejorar la capacidad para trabajar de manera autónoma, responsable y rigurosa en el laboratorio, aplicando los conocimientos sobre los aspectos legales y prácticos en la manipulación y eliminación de agentes de riesgo.
- Mejorar la capacidad de trabajar con seres vivos o muestras biológicas.
- Aprendizaje del uso de la instrumentación y equipamientos empleados en los laboratorios de biotecnología y biomedicina.

- Conocer las aplicaciones de los nuevos conocimientos emergentes en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades humanas.
- Saber aplicar los principios éticos y legales de la investigación científica en biotecnología y biomedicina.
- Profundizar en el papel del profesional en biotecnología y biomedicina en el contexto científico y social y su contribución en el modelo económico.
- Saber utilizar un lenguaje integrador y no discriminatorio en todos los ámbitos de la comunicación anteriormente mencionados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer el método científico y las pautas correctas de experimentación.
Saber interpretar un artículo científico y obtener información para desarrollar un trabajo experimental.
Saber redactar un trabajo de investigación.
Saber exponer oralmente un trabajo de investigación con la ayuda de un programa de presentación visual.
Manejar los recursos adecuados para conseguir información científica y gestionar la bibliografía.
Formar un espíritu crítico a la hora de interpretar, tanto los problemas que se pretende abordar, como los resultados obtenidos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Trabajo Fin de Máster

El contenido del trabajo experimental será determinado por el director del mismo. Se dará al alumno una bibliografía básica y unos objetivos a alcanzar. El trabajo deberá estar diseñado de forma que su ejecución sea factible durante el curso académico y se ajuste al volumen de trabajo planteado en esta guía docente.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Trabajo fin de Grado/Máster		100
Realización del Trabajo Fin de Máster	650,00	0
Seguimiento i tutorización del Trabajo Fin de Máster	50,00	0
Presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster	20,00	0
TOTAL	**720,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

En principio se prevé que el trabajo de investigación se desarrolle, preferentemente, a lo largo del segundo cuatrimestre del curso académico en el que l@s estudiant@s se matriculan del master y que se defienda en julio o septiembre de dicho curso. No obstante, el desarrollo espacial del trabajo quedará casi siempre en función de cómo evolucione el mismo en el laboratorio.
Antes del inicio del trabajo, cada estudiant@ lo inscribirá, entregando un escrito firmado por el mismo y por el director (s) en el que conste el título (el definitivo podrá ser ligeramente diferente), y un resumen de una extensión entre 250 y 500 palabras que incluya los objetivos del trabajo. La Comisión de Coordinación Académica comunicará a director@s y estudiant@s la aprobación o rechazo de la inscripción. El trabajo deberá estar diseñado de forma que su ejecución sea factible dentro del volumen de trabajo mencionado anteriormente. Se deberá llevar a cabo un trabajo en el que se presenten y analicen resultados de tipo experimental y/o bioinformático. La dirección del trabajo proporcionará al alumno una bibliografía básica y unos objetivos a alcanzar. La dirección supervisará periódicamente (tutorías) que el trabajo avanza de acuerdo con los objetivos propuestos y a un ritmo adecuado para su conclusión durante el periodo mencionado.
Al final de la investigación, el/la estudiant@ preparará una memoria, con una extensión de entre 20 y 40 páginas en formato Din A4, con márgenes de 2,5 cm e interlineado 1,5, letra Arial 12. El trabajo podrá ser presentado en cualquiera de las dos lenguas oficiales de la Universitat de València o en inglés. Se entregarán 4 copias (3 para los miembros del tribunal en papel y una versión en formato digital (plataforma ENTREU).

La estructura de la memoria seguirá la de un artículo científico:

En la primera página figurará la siguiente leyenda: Tesis de Máster. Máster en Investigación y Desarrollo en Biotecnología y Biomedicina. Universitat de València. Autor(a). Director(es) y su filiación. Tutor (si procede).

En las siguientes páginas figurará, por este orden: Resumen (abstract) y palabras claves, Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión (separados o combinados) y Bibliografía. La memoria contendrá las figuras o tablas necesarias para hacer más comprensible el trabajo.

El trabajo deberá presentarse con suficiente antelación a la fecha de su defensa. Las fechas exactas serán informadas en cada convocatoria.
La defensa consistirá en una exposición pública con una duración máxima de 20 minutos y un tiempo aproximado de 10 minutos para responder a las cuestiones del tribunal.

EVALUACIÓN

La calificación de la asignatura se realizará en base a tres criterios:

1) Planteamiento general del trabajo (40%)
Se valorará la calidad de la investigación realizada, la dificultad de los métodos de laboratorio o los programas informáticos utilizados, y la forma en que el estudiante ha desarrollado los objetivos planteados y la originalidad de las aproximaciones empleadas.

2) Evaluación de la memoria escrita (30%).
El estudiante deberá presentar una memoria del trabajo de investigación (tal como se describe en la metodología docente). En el trabajo de redacción de la memoria se valorará la correcta y completa descripción de los experimentos, la validez de las conclusiones obtenidas y la concisión y utilización adecuada del lenguaje escrito. Se evaluará asimismo la forma en que el estudiante ha planteado y discutido los resultados obtenidos.

3) Evaluación de la exposición oral (30%).

El estudiante tendrá que exponer oralmente el trabajo de investigación durante un tiempo aproximado de 20 minutos, y someterse posteriormente a una ronda de preguntas por parte del tribunal. En esta prueba se evaluará la claridad de la exposición, la distribución adecuada del tiempo entre la presentación del problema y la exposición de los resultados y conclusiones, la utilización correcta del lenguaje, la adecuación de la presentación visual, el conocimiento científico que el/la estudiante demuestre del tema y la precisión en las respuestas a las preguntas planteadas.

La composición del tribunal se adecuará a lo determinado por la Comisión Académica del Máster (CCA) y la normativa de la Universitat de València. Los trabajos presentados dentro de la modalidad "Innovando con Tecnologías UV" podrán evaluarse con un tribunal específico.

REFERENCIAS

Básicas

- Day, R. A. (1979). How to write and publish a scientific paper. ISI Press Philadelphia.