



Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

62000 - Trabajo fin de Máster

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 1, Semestre: 0, Créditos: 15.0

Información básica

Profesores

- **Agustín Alejandro Ariño Moneva** aarino@unizar.es
- **Santiago Condón Usón** scondon@unizar.es
- **Ana María Ferrer Mairal** ferrerma@unizar.es
- **Pascual Luis López Buesa** plopezbu@unizar.es
- **Susana Lorán Ayala** sloran@unizar.es
- **Rosa María Pilar Oria Almudí** oria@unizar.es
- **María Dolores Pérez Cabrejas** dperez@unizar.es
- **Rafael Pagán Tomás** pagan@unizar.es
- **Gustavo Adolfo María Levrino** levrino@unizar.es
- **Pedro Roncales Rabinal** roncales@unizar.es
- **María del Carmen Rota García** crota@unizar.es
- **María Lourdes Sánchez Paniagua** lsanpan@unizar.es
- **Carlos Sañudo Astiz** csanudo@unizar.es
- **Javier Yangüela Martínez** jyangu@unizar.es
- **Ana Cristina Sánchez Gimeno** anacris@unizar.es
- **María del Pilar Conchello Moreno** conchell@unizar.es
- **Antonio Herrera Marteache** aherrera@unizar.es
- **Ángel Ignacio Negueruela Suberviola** neguerue@unizar.es
- **José María Peiró Esteban** jmpeiro@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

De todas las asignaturas que se imparten en el Máster, ésta es la única asignatura que se va desarrollando a lo largo del curso. En las primeras semanas del curso se realiza una reunión de coordinación con los estudiantes para comentar los aspectos más importantes sobre la realización del Trabajo Fin de Máster y para que los estudiantes conozcan las líneas de investigación que ofrecen los profesores del máster. El trabajo Fin de Máster sólo se podrá presentar cuando se hayan superado todas las asignaturas del Máster.

Actividades y fechas clave de la asignatura

1. Solicitud de asignación de tutores y aprobación por la Comisión de Garantía de la Calidad de los Títulos de Máster de la Facultad de Veterinaria.
2. Entrega de la memoria del Trabajo Fin de Máster al tribunal.
3. Presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster ante el tribunal.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:**
Es capaz de realizar la búsqueda bibliográfica necesaria para conocer el estado del arte del tema de investigación sobre el que va a realizar el Trabajo Fin de Máster.
- 2:**
Es capaz de plantear la hipótesis de partida y la planificación experimental del Trabajo Fin de Máster junto con el tutor.
- 3:**
Es capaz de reflejar en la memoria del Trabajo Fin de Máster la metodología utilizada en su desarrollo, los resultados obtenidos en los experimentos realizados y la interpretación y discusión de dichos resultados con los de otros trabajos relacionados con el tema.
- 4:**
Es capaz de comunicar y defender oralmente los resultados experimentales y las conclusiones de la investigación realizada, ante el tribunal del Trabajo Fin de Máster.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

En esta asignatura el estudiante aplica los conceptos, métodos y técnicas desarrolladas durante el Máster para realizar un trabajo de investigación original de carácter personal relacionado con la Ciencia y la Tecnología de los Alimentos.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

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

El objetivo de esta asignatura es que los estudiantes realicen un trabajo de investigación en el área de la Ciencia y la Tecnología de los Alimentos. Es necesario que el contenido y la metodología de este trabajo tengan relación con la temática del Máster. El estudiante tendrá un tutor (o tutores) que supervisará el Trabajo Fin de Máster en sus diferentes aspectos: planteamiento de la hipótesis de trabajo, realización de la parte experimental y preparación y presentación de la memoria. En el Trabajo Fin de Máster el estudiante tendrá que desarrollar algunas de las competencias adquiridas en las asignaturas del máster, utilizando los recursos de búsqueda bibliográfica, aplicando la metodología de investigación en alimentos que sea adecuada al tema, y ejercitando su capacidad crítica y de elaboración de textos científicos, así como sus habilidades de comunicación oral.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura representa para el estudiante la integración de los conocimientos teóricos y prácticos que va adquiriendo a lo largo del curso en las diferentes asignaturas. La mayoría de las asignaturas que se imparten en el máster tienen un componente eminentemente práctico por lo que las actividades que los estudiantes hayan realizado en ellas serán de gran ayuda cuando el estudiante se enfrente en el Trabajo Fin de Máster a diferentes problemas de tipo experimental. Además, en la mayoría de los casos, el tema del Trabajo Fin de Máster está relacionado con una o varias de las asignaturas del máster.

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

- 1:** Utilizar los recursos bibliográficos y los disponibles en la web para obtener la información necesaria para el planteamiento del trabajo de investigación y para la discusión de los resultados.
- 2:** Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, a un problema de investigación real en el área de los alimentos.
- 3:** Trabajar de forma autónoma y enfrentarse a la resolución de problemas de tipo experimental que surjan en el desarrollo del Trabajo Fin de Máster.
- 4:** Trabajar en un grupo de investigación utilizando los recursos materiales de los que éste dispone y también aprendiendo de la experiencia investigadora de los otros miembros del equipo.
- 5:** Interpretar los resultados obtenidos en un trabajo experimental y utilizar el sentido crítico para discutirlos con los de otros estudios relacionados con el tema.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

La realización del Trabajo Fin de Máster constituye una asignatura obligatoria y muy relevante para todos los estudiantes del Máster y especialmente para aquellos que continúen su actividad investigadora con la realización de una Tesis Doctoral. También supondrá una actividad muy formativa para aquellos estudiantes que piensen dirigir su futuro profesional hacia la industria alimentaria, hacia un laboratorio de análisis de alimentos o hacia cualquier otro destino profesional relacionado, debido a las habilidades que se desarrollan con su realización.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos

mediante las siguientes actividades de evaluacion

1:

La evaluación del Trabajo Fin de Máster comprenderá la evaluación de la memoria escrita y de la exposición oral del trabajo por el estudiante ante un tribunal.

Elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Máster.

El estudiante presentará en la Secretaría de la Facultad tres copias en formato papel de la memoria del Trabajo Fin de Máster, una semana antes del acto de presentación y defensa, desde donde se harán llegar a los miembros del correspondiente tribunal evaluador.

El centro donde se imparte el Máster, en este caso la Facultad de Veterinaria, establecerá los criterios para la elaboración del Trabajo Fin de Máster que deberá constar de los siguientes apartados:

- Título
- Resumen
- Introducción,
- Objetivos del estudio
- Metodología
- Resultados y discusión
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas

2:

Defensa del Trabajo Fin de Máster ante el tribunal.

El Trabajo Fin de Máster se expondrá públicamente y se defenderá ante un tribunal de tres profesores del máster que serán designados por la Facultad de Veterinaria. El tiempo para la presentación oral será de 20 minutos y el tribunal podrá formular las preguntas que considere oportunas al estudiante durante un tiempo de unos 15 minutos. La presentación de los Trabajos Fin de Máster se podrá realizar en las convocatorias de junio y septiembre.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

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

Los estudiantes realizarán el Trabajo Fin de Máster bajo la dirección de un tutor o tutores y dentro de un grupo de investigación de los departamentos de la Universidad de Zaragoza o de otros centros de investigación. El tutor ha de tener el título de doctor y ser profesor del Máster, aunque en algunos casos se podrá considerar un tutor no perteneciente al profesorado del máster. En este caso, es preferible que el tutor mantenga una colaboración con algún grupo de investigación de la universidad y que lo justifique documentalmente. Además, será necesaria la aprobación del tutor por la Comisión de Garantía de la Calidad de los Títulos de Máster de la Facultad de Veterinaria.

El tutor del Trabajo Fin de Máster se encargará de introducir al estudiante en el grupo de investigación en el que se encuadre el tema del trabajo, enseñándole las técnicas y manejo de equipos y guiándole en el desarrollo experimental. Es importante también que el tutor permita que el estudiante actúe con una cierta autonomía para adquirir ciertas habilidades como la de enfrentarse a situaciones nuevas, resolver problemas prácticos y utilizar los conocimientos teóricos y prácticos aprendidos en el máster.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

1:

Las actividades de aprendizaje relacionadas con el Trabajo Fin de Máster serán establecidas por el tutor y

tendrán relación con el desarrollo experimental del trabajo. Estas actividades se llevarán a cabo a lo largo de todo el curso hasta que se celebre el acto de presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster. Las clases del máster finalizarán alrededor de la mitad del mes de mayo para que los estudiantes puedan dedicar el tiempo restante a completar los experimentos y a la elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Máster. El estudiante dedicará al Trabajo Fin de Máster 15 ECTS.

Las líneas generales de investigación en las que puede desarrollarse el Trabajo Fin de Máster se incluyen en el anexo I. aunque es preciso indicar que pueden verse sometidas a ligeras variaciones, modificándose su enfoque, añadiéndose nuevas líneas o eliminándose algunas de ellas, en función de los proyectos de investigación que estén llevando a cabo los profesores. Por ello, se informará a principio de curso de las líneas que se ofertan para desarrollar el Trabajo Fin de Máster en cada curso académico.

2:

Anexo I

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN EL AREA DE TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

- Procesos en la industria alimentaria.
- Conservación e higienización de alimentos.
- Factores precosecha que influyen en la calidad de los alimentos de origen vegetal.
- Aplicación de tecnologías postcosecha en la conservación de frutas, hortalizas y carpóforos comestibles y en la obtención de nuevos productos vegetales.
- Aceite de oliva virgen extra: caracterización y utilización en crudo y en el proceso culinario de fritura.
- Tecnología culinaria: cambios que acontecen en los alimentos durante su cocinado y diseño de nuevas texturas y sabores en la cocina.
- Desarrollo de nuevos alimentos funcionales en panadería y pastelería destinados a colectivos con patologías específicas.
- Proteínas de la leche con actividad biológica.
- Efecto de los tratamientos tecnológicos sobre la estructura y propiedades tecnológicas y funcionales de las proteínas alimentarias.
- Desarrollo de métodos inmunoquímicos aplicados al control de calidad de los alimentos
- Desarrollo de nuevos sistemas para mejorar la conservación de la carne y el pescado fresco y de sus productos.
- Optimización de la formulación y el procesado en la elaboración de productos cárnicos.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA.

- I) Evaluación y control de riesgos químicos vehiculados por los alimentos.
 - Vigilancia y evaluación del riesgo de contaminantes orgánicos persistentes en la cadena alimentaria.
 - Productos zoonosarios y sus residuos.
 - Residuos en miel y otros productos apícolas.
- II) Evaluación y control de riesgos biológicos vehiculados por los alimentos.
 - Microorganismos patógenos en los alimentos.
 - Prevalencia de resistencias antibióticas de bacterias patógenas aisladas de alimentos
 - Calidad microbiológica de alimentos de origen vegetal y fúngico.
 - Aplicación de técnicas moleculares en la evaluación de la calidad y seguridad alimentaria.
 - Mohos y micotoxinas en materias primas y alimentos.
 - Agentes parasitarios.
- III) Calidad nutricional y bromatológica de los alimentos.
 - Sustancias bioactivas y actividad antioxidante de los alimentos.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

- Octubre: Información sobre el Trabajo Fin de Máster y solicitud de asignación de tutores
- Primera semana de noviembre: comunicación de la asignación de tutores y comienzo del trabajo experimental.
- Última semana de junio: primera convocatoria de presentación de los Trabajos Fin de Máster.
- Tercera semana de septiembre: segunda convocatoria de presentación de los Trabajos Fin de Máster.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada