

MÁSTER EN QUÍMICA AGRÍCOLA Y NUEVOS ALIMENTOS

excelencia UAM CSIC+

MÁSTER EN QUÍMICA AGRÍCOLA Y NUEVOS ALIMENTOS



EMPRESAS COLABORADORAS



PERFIL DEL ALUMNO

Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Nutrición Humana y Dietética, Biología, Biología Molecular, Bioquímica, Química, Farmacia, Veterinaria, Ciencias Ambientales, Ingenieros o Graduados en Ingeniería en especialidades afines.

ITINERARIOS

Agrosistemas y Medio Ambiente



Producción de materias primas de origen vegetal, fertilizantes y fitosanitarios, producción agroalimentaria, gestión de residuos, prevención y tratamiento de la contaminación ambiental.

Alimentación y Salud



Diseño y producción de nuevos alimentos, alimentos funcionales, sus efectos en la nutrición y potencial para contribuir a un buen estado de salud y/o reducir el riesgo de padecer ciertas enfermedades.

Formación avanzada sobre los sistemas agrícolas, la producción de alimentos, la problemática ambiental, la ciencia y tecnología de la alimentación y de la nutrición.



CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN Y QUÍMICA AGRÍCOLA

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
www.uam.es/posgrado



Coordinadores:

Área de Química Agrícola:

Agustín Gárate Ormaechea (a.garate@uam.es)

Área de Ciencias de la Alimentación:

Tiziana Fornari Reale (tiziana.fornari@uam.es)



<http://www.uam.es/otros/quimagri/>

MÁSTER EN QUÍMICA AGRÍCOLA Y NUEVOS ALIMENTOS

INTRODUCCIÓN

El Máster Universitario en Química Agrícola y Nuevos Alimentos tiene como objetivo la formación de profesionales especialistas y/o futuros investigadores en el ámbito de la Química Agrícola y las Ciencias de la Alimentación y de la Nutrición. Con este objetivo, se plantean contenidos y actividades para que el titulado, al finalizar su formación, sea capaz de contribuir, con mayor preparación técnica, científica y madurez profesional, tanto en el sector industrial como especialista, o en el ámbito de la investigación para el desarrollo y la innovación tecnológica.

CONTENIDOS

Módulo 1: Química Agroalimentaria (10ECTS)

Elementos químicos esenciales en la agricultura. Sistemas de producción agrícola: buenas prácticas, sostenibilidad, nuevas tendencias y calidad. Técnicas avanzadas de análisis químico del sistema suelo-planta-producto agrícola.

Ingredientes alimentarios con actividades biológicas: clasificación, bases químicas y bioquímicas. Fuentes naturales y utilización de subproductos agroalimentarios. Nuevas clases de disolventes. Análisis químico y técnicas avanzadas de preparación de muestras.

Asignaturas:

- Producción y calidad en el sistema agroalimentario
- Obtención y caracterización de ingredientes alimentarios

Módulo 2: Especialización (30 ECTS)

Itinerario Agrosistemas y Medio Ambiente

Componentes del suelo y propiedades. Equilibrios químicos de nutrientes y otros elementos. Análisis y diagnóstico del potencial nutritivo de los suelos. Nutrientes esenciales en la planta: métodos de diagnóstico. Fuentes de contaminación y su impacto ambiental. Legislación. Descontaminación de suelos y gestión sostenible de las explotaciones. Técnicas de cultivo en medio controlado. Análisis de sustratos, aguas de riego. Fertilización. Diseño de experimentos. Preparación y seguimiento de ensayos biológicos.

Asignaturas:

- Química del suelo
- Nutrición mineral de los cultivos
- Agricultura y contaminación ambiental
- Desarrollo y protección de los cultivos
- Fertilizantes, fertilización y técnicas de cultivo
- Análisis y diagnóstico en agrosistemas
- Iniciación a la investigación
- Avances en Química agrícola y ambiental

Itinerario Alimentación y Salud

Nuevas tecnologías de producción de fitoquímicos e ingredientes alimentarios. Bases científicas de la elaboración de alimentos funcionales: dosificación, estabilidad, efectos del procesado. Compuestos alergénicos y/o tóxicos. Evaluación de funcionalidad. Actividades biológicas in vitro. Biodisponibilidad y metabolismo. Traslado de estudios in vitro a estudios in vivo. Marcadores. Estudios preclínicos. Normativa legal y situación del mercado. Tendencias actuales, legislación y ética alimentaria en I+D.

Asignaturas:

- Ingredientes Bioactivos
- Calidad y Funcionalidad de Compuestos Alimentarios
- Diseño de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos
- Últimos Avances en Tecnologías de Producción de Alimentos
- Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
- I+D+i en la Industria Alimentaria
- Alergenicidad y Toxicidad de Alimentos

Módulo 3: Trabajo de Fin de Máster (20 ECTS)

Los estudiantes podrán realizar el Trabajo de Fin de Máster en el Departamento de Química Agrícola, en la Sección Departamental de Ciencias de la Alimentación, en el Instituto CIAL (CSIC-UAM), en IMDEA-Alimentación, u otras instituciones o empresas.

Líneas de los trabajos ofrecidos en el área de Química Agrícola:

Fertirrigación de cultivos leñosos, Fertilizantes de micronutrientes, Metales pesados en plantas superiores y fitorremediación de suelos contaminados, Aprovechamiento de residuos y lodos, Composición fenólica de plantas cultivadas y de productos de origen vegetal.

Líneas de los trabajos ofrecidos en el área de Ciencias de la Alimentación:

Obtención y Caracterización de Alimentos Saludables y Seguros, Funcionalidad Biológica de los Alimentos, Evidencias científicas de su contribución al mantenimiento de la salud, Desarrollo científico y tecnológico dirigido hacia una alimentación personalizada

DOCTORADO

El Máster en Química Agrícola y Nuevos Alimentos constituye la formación recomendada para acceder al Programa de Doctorado en Ciencias de la Alimentación y Programa de Doctorado en Química Agrícola.

HORARIO Y LUGAR DE CELEBRACIÓN

El Máster se desarrolla en horario de mañana y se imparte en las aulas, salas de informática, invernadero y laboratorios de la Facultad de Ciencias de la UAM y del Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL). Se prevén salidas al campo y visitas a otros centros oficiales y empresas del sector.

