



Descripción detallada del programa de estudios

En el caso de títulos de máster, se deberán tener en cuenta las siguientes directrices (Real Decreto 1393/2007; Real Decreto 861/2010):

- Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Máster universitario tendrán entre 60 y 120 créditos, que contendrá toda la formación teórica y práctica que el estudiante deba adquirir: materias obligatorias, materias optativas, seminarios, prácticas externas, trabajos dirigidos, trabajo de fin de Máster, actividades de evaluación, y otras que resulten necesarias según las características propias de cada título.
- Estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa pública de un trabajo de fin de Máster, que tendrá entre 6 y 30 créditos.
- Cuando se trate de títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España, el Gobierno establecerá las condiciones a las que deberán adecuarse los correspondientes planes de estudios, que además deberán ajustarse, en su caso, a la normativa europea aplicable. Estos planes de estudios deberán, en todo caso, diseñarse de forma que permitan obtener las competencias necesarias para ejercer esa profesión. A tales efectos la universidad justificará la adecuación del plan de estudios a dichas condiciones.

En los planes de estudios en que proceda, se deberán incluir enseñanzas relacionadas con los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y con los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos.

El título de **Máster Universitario en Nutrición Humana** se alcanzará cursando 60 créditos ECTS, de los ofertados en este plan de estudios. El Máster está estructurado de forma modular, lo que permitirá la homologación de sus contenidos en otros Másteres enfocados al desarrollo profesional. Concretamente, consta de tres módulos:

Asignaturas del Máster

<http://masteres.ugr.es/nutricion-humana/>

Con docencia presencial y/o virtual en cursos y seminarios subdivididos en cuatro bloques para orientar a los alumnos en los aspectos más relevantes de la Nutrición.

Bloque 1. Metodología utilizada en estudios nutricionales (12 ECTS). Las asignaturas asociadas a este bloque son:

ASIGNATURA	SEMESTRE
Introducción a la Nutrición experimental	1er semestre
Metodologías utilizadas en la valoración del estado nutricional	1er semestre
Técnicas analíticas avanzadas en experimentación nutricional	1er semestre
Aplicación de los cultivos celulares a la investigación en nutrición	1er semestre
Nutrición en el desarrollo, evolución y prevención de patologías crónicas prevalentes	virtual y presencial/2º semestre
Epidemiología de la Nutrición	virtual

Bloque 2. Estado nutricional en diferentes etapas de la vida y situaciones fisiológicas (15 ECTS). Las asignaturas asociadas a este bloque son:

ASIGNATURA	SEMESTRE
Nutrición geriátrica	virtual y presencial/1er/2º semestre
Actualización de requerimientos nutricionales de lactantes y escolares	1er semestre
Bases fisiológicas y nutricionales en población mayor	1er semestre
Bases fisiológicas y nutricionales en la actividad física y el deporte	1er semestre

<http://masteres.ugr.es/nutricion-humana/>

Bloque 3. Nutrición y promoción de la salud (24 ECTS). Las asignaturas asociadas a este bloque son:

ASIGNATURA	SEMESTRE
Micronutrientes y salud humana: Avances científicos relacionados con sus efectos preventivos/terapéuticos	1er semestre
Estudio de minerales de la dieta con efecto antioxidante	1er semestre
Alimentos funcionales	1er semestre
Nutrición y aparato digestivo (I): Secreciones digestivas	2º semestre
Nutrición y aparato digestivo (II): Absorción	2º semestre
Modulación de la expresión génica mediada por nutriente	2º semestre
Avances en nutrición y alimentación	2º semestre
Terapia nutricional: alergias, intolerancias y otros trastornos alimentarios. Dietas adaptadas a situaciones especiales.	virtual y presencial/2º semestre
Dieta mediterránea y salud	virtual
Diseño de alimentos funcionales	virtual

Bloque 4. Nutrición y alteraciones patológicas (24 ECTS). Las asignaturas asociadas a este bloque son:

ASIGNATURA	SEMESTRE
Bases moleculares y Nutricionales del Cáncer	virtual
Estrés oxidativo y envejecimiento	2º semestre
Anticancerígenos potenciales y salud	2º semestre

<http://masteres.ugr.es/nutricion-humana/>

Impacto fisiológico del estrés oxidativo	2º semestre
Estés oxidativo y envejecimiento	virtual y presencial/2º semestre
Disruptores endocrinos y tóxicos en la dieta humana	2º semestre

Los alumnos deben superar un mínimo de 24 créditos de los ofertados.

Trabajo Fin de Máster

El segundo periodo (Marzo-Septiembre) se dedica a la formación investigadora y/o práctica. Los alumnos/as deberán cursar 24 créditos de investigación y 12 créditos de prácticas. La distribución entre prácticas e investigación dependerá de los intereses del alumno/a. Tanto para la realización del trabajo de investigación como para la realización de las prácticas, el alumno/a deberá elegir una de las líneas de investigación o de prácticas ofrecidas por el programa donde desarrollará un proyecto de investigación, guiado a través de un sistema tutorial, convenientemente supervisado y tutelado.

El trabajo de investigación consistirá en la realización de uno o varios experimentos y la descripción de los mismos en una memoria final. Durante el periodo de investigación tutelada los alumnos deben aprender a hacer búsquedas bibliográficas, realizar las técnicas necesarias para llevar a cabo su propia investigación, a obtener datos con las diversas técnicas de registro, analizar los datos obtenidos, interpretarlos y comunicarlos a través de un informe de investigación.

El TFM debe de ser concebido y diseñado para que el tiempo total de dedicación del estudiante se corresponda con el número de créditos ECTS de la asignatura y el TFM no se debe de desarrollar de manera simultánea con las fechas en las que se imparten otras asignaturas. A modo Orientativo, un TFM de 24 créditos y con una dedicación completa de 8 horas tendría una duración de unas 16 semanas.

En Junio y/o Septiembre se formará el tribunal que juzgará los trabajos finales de Máster y se anunciarán la fecha de depósito y el acto de presentación oral de los trabajos.

Este módulo como se ha indicado equivale a 24 créditos ECTS.

Prácticas Externas

El Máster consta de 12 créditos ECTS de Prácticas Externas obligatorias con las que se pretende formar al estudiante en las diversas metodologías que pueden serles útiles en el desarrollo de su puesto de trabajo en su actividad profesional. Se

<http://masteres.ugr.es/nutricion-humana/>

realizarán salidas concertadas a determinados centros, instituciones y empresas del sector, para desarrollar acciones formativas que permitan a los alumnos participar en sus distintas actividades. Así podrán conocer los procedimientos relacionados con la alimentación y la nutrición y al mismo tiempo se facilitará el contacto entre alumnos, directores de centros e instituciones y empresarios del sector, afín de favorecer su futura integración laboral.

A todos los estudiantes, se les ofertará la posibilidad de realizar prácticas en empresas u organismos de investigación con convenios firmados para realizar prácticas de máster con la Universidad de Granada.

A la hora de establecer el tiempo necesario para la realización de las prácticas externas hay que considerar que implican un máximo de 25 horas semanales (5 horas diarias). Los horarios serán establecidos mediante acuerdo con las instituciones involucradas.

Procedimiento de adjudicación

La Comisión Académica del Máster determinará el procedimiento de adjudicación de las empresas u organismos de investigación donde realizar las prácticas externas atendiendo a:

Expediente académico y nivel de conocimientos e idioma requerido por la empresa o centro de investigación

Los intereses del estudiante recabados por escrito o entrevista

En el caso de que ésta así lo solicite el proceso de selección se llevará a cabo por parte de la propia institución donde se realizarán las prácticas.

Cada estudiante tendrá asignado un tutor académico y un tutor de empresa. Ambos tutores serán los responsables del seguimiento de las actividades a realizar y de la evaluación de las prácticas externas.

Tutores académicos

Cualquier profesor con docencia en el Máster en Nutrición Humana podrá actuar como tutor académico del módulo de Prácticas Externas

Memoria

Al terminar las prácticas externas, el estudiante debe elaborar una Memoria de prácticas sobre las actividades realizadas, supervisada por el tutor de la empresa y el tutor académico. La Memoria debe ajustarse al siguiente contenido:

- Extensión recomendada 1-2 páginas

<http://masteres.ugr.es/nutricion-humana/>

- Introducción
- Materiales (equipos, software utilizados)
- Actividades realizadas (métodos, técnicas...)
- Conclusiones y valoración personal

La Memoria seguirá el formato que aparece en documentación y será entregada a los tutores en el plazo que fije la CAM cada curso académico.

Evaluación

La evaluación de las prácticas se realizará atendiendo a los siguientes criterios y procedimientos:

- Evaluación por parte del tutor de la empresa. El tutor realizará una valoración global del estudiante que reflejará en un informe escrito que hará llegar al tutor académico. Se considerará una evaluación positiva, que será imprescindible para continuar el proceso de evaluación, cuando el estudiante haya obtenido una valoración de cinco o más puntos en todas y cada una de las actitudes y habilidades evaluadas. Una valoración negativa supondrá la repetición de las prácticas por parte del estudiante y la supresión del proceso de evaluación.
- Evaluación por parte del tutor académico. El tutor académico realizará una evaluación teniendo en cuenta el contenido de la Memoria entregada, así como las actividades complementarias si procede.
- Calificación final. La calificación final de las prácticas externas, será la media de las calificaciones del tutor de empresa y del tutor académico.

Empresas o centros en los que se han realizado prácticas

Son varias las Instituciones, empresas y hospitales con los que existe un acuerdo para la realización de estas prácticas por parte del alumnado de este Máster. A continuación, se muestran las mismas con una breve reseña sobre su actividad:

- DOMCA SL: Empresa fundada en 1977, dedicada al desarrollo y fabricación de una amplia gama de compuestos e ingredientes para la industria alimentaria con amplia experiencia en el campo de los recubrimientos funcionales y la conservación de productos lácteos y cárnicos. La empresa cuenta con el centro de I+D+I DMC Research Center.
- ABBOTT LABORATORIES: Departamento de I+D empresa Abbott Laboratories: Es una empresa pionera y su planta de Granada cuenta con centro para investigación y desarrollo tecnológico de productos de nutrición adulta e infantil, que constituye una unidad estratégica dentro de la División de Nutrición. El papel de la nutrición en el manejo de enfermedades como la diabetes tipo II, el cáncer, la enfermedad hepática u otras de tipo inflamatorio, ha centrado las investigaciones y proyectos de Abbott en España en los últimos años.
- BIOSEARCH LIFE SL: Departamento de I+D empresa Biosearch Life SL: Es una empresa de biotecnología enfocada al desarrollo de nuevos productos y nuevas tecnologías y a la producción de alimentos. Tiene departamento de I+D especializado en distintas líneas de investigación relacionadas con la nutrición

<http://masteres.ugr.es/nutricion-humana/>

- y la salud.
- **NUTRICARE:** Compañía española especializada en Control de Peso y Alta Nutrición, con más de 29 años de experiencia y más de un 95 % de clientes satisfechos. Es una de las empresas referentes del mercado por su experiencia con más de 500.000 usuarios. A través de la atención, seguimiento y motivación de un Asesor personal y de los menús equilibrados, se dedica al control de peso.
 - **CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO-CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES:** Centro especializado en fisiología del esfuerzo, Cardiología, Medicina interna, Endocrinología y Nutrición, con un novedoso Laboratorio clínico.
 - **Unidad de Nutrición del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Agencia Estatal. AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS:** La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y la tercera de Europa. Adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras. En Granada se encuentra la Unidad de Nutrición, dependiente de la Estación Experimental Zaidín, dedicada a la investigación en nutrición humana y animal.
 - **CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CIBM), PARQUE TECNOLÓGICO DE LA SALUD, UNIVERSIDAD DE GRANADA:** creado con el objetivo de reunir investigadoras/es, programas de investigación, docencia de postgrado, recursos económicos y medios instrumentales suficientes para buscar el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en Biomedicina y Biotecnología, mediante la investigación científica de excelencia.
 - **INSTITUTO DE NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS “JOSÉ MATAIX” (INYTA) DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA:** El Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos “José Mataix Verdú” de la Universidad de Granada (INYTA), es un Instituto Universitario de Investigación propio de la Universidad de Granada, creado en el año 1989. En el momento actual está formado por 48 investigadores de distintas áreas de conocimiento (Biología celular, Bioquímica y Biología molecular, Didáctica de las Ciencias Experimentales, Fisiología, Ingeniería química, Microbiología y Nutrición y Bromatología). Sus intereses investigadores se dirigen hacia la Nutrición Humana y la Tecnología de los Alimentos. Como Instituto Universitario participa en la formación de Postgrado en Nutrición y Tecnología de los Alimentos dentro del Máster de Nutrición Humana. Sus miembros también participan en distintos cursos de Especialista, Experto, Máster tanto presenciales como virtuales. Otra de sus funciones es colaborar con la industria alimentaria a través de convenios y contratos de asesoría, servicios, I+D.
 - **INSTITUTO MIXTO UNIVERSITARIO DEPORTE Y SALUD (IMUDS), UNIVERSIDAD DE GRANADA:** Centro referente en I+D+i, Transferencia y Servicios en el ámbito de la Actividad Física, el Deporte, y la promoción de la Calidad de Vida.
 - **UNIDAD DE MEDICINA PREVENTIVA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES, UNIVERSIDAD DE GRANADA**
 - **GENÉTICA AVANZADA DACTIVE SL, GRANADA:** Clínica Médica, que presta servicios de análisis, diagnóstico y tratamiento en Genética, Deporte y

Nutrición.

- ASOCIACIÓN PARA LA LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES RENALES (ALCER): La Asociación para la Lucha Contra las Enfermedades Renales, ALCER, es una entidad sin ánimo de lucro creada en el año 1976. Un grupo de pacientes renales se propusieron mejorar las condiciones de vida de este colectivo, en una época donde el acceso al tratamiento de diálisis estaba limitado a un número muy reducido de pacientes y la posibilidad de recibir un trasplante de riñón eran muy escasas, debido entre otras causas, a la vigencia de una ley que regulaba esta materia muy obsoleta y a la poca concienciación existente en la sociedad española para la donación de órganos.
- FUNDACION CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DEL ALIMENTO FUNCIONAL - CIDAF: El Centro Tecnológico CIDAF, se constituyó en 2012 con la misión generar nuevos conocimientos científicos en ingredientes bioactivos transferibles al sector productivo generando valor añadido y de esta forma contribuir al desarrollo económico, social y sostenibilidad de ingredientes bioactivos para agricultura, alimentación, ganadería y cosmética.

Documentación y formularios

DIRECTRICES DE LA UGR PARA PRÁCTICAS EXTERNAS

Informe de Prácticas Curriculares