



# Guía Didáctica - Prácticas

## Máster Universitario en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana

Asignatura: Prácticas externas

Materia: Prácticas Externas

Créditos: 6 ECTS

Código: 08MCAN

# Índice

<b>1. Organización general .....</b>	<b>3</b>
Datos de la asignatura.....	3
Equipo docente.....	3
Departamento de Prácticas.....	3
Introducción.....	4
Objetivos generales.....	4
Competencias.....	4
COMPETENCIAS BÁSICAS.....	4
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.....	5
Actividades formativas.....	6
Perfil de los centros de prácticas .....	7
<b>2. Desarrollo de las prácticas .....</b>	<b>8</b>
Fase inicial (previa al inicio de las prácticas).....	8
Fase intermedia (estancia en el centro).....	8
Fase final (una vez finalizado el período de estancia en el Centro) .....	9
<b>3. Evaluación .....</b>	<b>11</b>
Sistema de evaluación.....	11
Control del plagio.....	11
Criterios de evaluación.....	12

# 1. Organización general

## Datos de la asignatura

<b>MATERIA</b>	Prácticas externas
<b>ASIGNATURA</b>	Prácticas externas (6 ECTS)
<b>Tipo de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Carácter</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Segundo
<b>Duración</b>	150 horas (125 estancia en el centro y 25 horas elaboración de la memoria de prácticas)
<b>Requisitos previos</b>	Entregar la documentación solicitada en tiempo y forma. El alumnado no podrá acudir al centro hasta que se le confirme que la documentación es correcta y se autorice expresamente
<b>Dedicación por ECTS</b>	25 horas

## Equipo docente

<b>Dirección de Título</b>	<b>Dr. Ricardo Fernández Musoles</b> <a href="mailto:coordinacion.nutricion@campusviu.es">coordinacion.nutricion@campusviu.es</a>
<b>Tutores académicos de Prácticas</b>	<b>Dar. Alicia Gutiérrez Linares</b> Responsable <b>Grupo A</b> <a href="mailto:alicia.gutierrez.li@campusviu.es">alicia.gutierrez.li@campusviu.es</a>  <b>Dra. Mariana Silva López</b> Responsable <b>Grupo B</b> <a href="mailto:mariana.silva@campusviu.es">mariana.silva@campusviu.es</a>

## Departamento de Prácticas

<b>Departamento de Prácticas</b>	<a href="mailto:practicas.nutricionhumana@campusviu.es">practicas.nutricionhumana@campusviu.es</a>
----------------------------------	--

## Introducción

En esta asignatura los estudiantes asistirán a un laboratorio donde realizarán una actividad científica de carácter investigador, dentro del contexto temático del título, guiada por un tutor del centro, para la adquisición de las competencias previstas. En dicha actividad se incluye la ejecución de diferentes técnicas y procedimientos experimentales, integrados dentro de la mencionada actividad investigadora, propios del ámbito de las Ciencias Avanzadas de la Nutrición.

## Objetivos generales

A través de la realización de las Prácticas Externas, se busca conectar al estudiante con la actividad investigadora en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana, y donde adquirirá las competencias asociadas.

En función de la actividad científica desarrollada en el centro de acogida, el alumno practicará diversas técnicas experimentales (preparativas, separativas, analíticas, etc.) y adquirirá destreza en el manejo de procedimientos habituales en experimentación científica específicos en el campo de las Ciencias Avanzadas de la Nutrición (extracción y purificación de ADN, inmunoensayos, PCR, análisis bioinformático, etc.).

## Competencias

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB-6: 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.

CB-7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB-8: Que los 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.

CB-9: Que los 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.

CB-10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE 1: Analizar los mecanismos moleculares implicados en la modulación de la expresión génica con efectos sobre la salud producida por los nutrientes de la dieta.

CE 2: Analizar el efecto de la variabilidad genética y genómica de las personas sobre el metabolismo de los nutrientes y las enfermedades alimentarias.

CE3: Analizar los mecanismos específicos por los que nutrientes y compuestos bioactivos modulan el funcionamiento del sistema inmunitario en la prevención de enfermedades de tipo alimentario.

CE4: Analizar el potencial específico de componentes bioactivos integrados en alimentos funcionales tanto en el mantenimiento del estado de la salud como en la reducción del riesgo de padecer una determinada enfermedad.

CE 5: Evaluar los procedimientos específicos de evaluación de la funcionalidad de un compuesto bioactivo integrado en un alimento funcional sobre el organismo humano.

CE 6: Analizar mediante herramientas bioinformáticas los datos derivados de las tecnologías ómicas procedentes de un proceso de investigación en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE7: Interpretar con un sentido biológico los datos analizados mediante herramientas bioinformáticas procedentes de un proceso de investigación en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE8: Estudiar los fundamentos y las aplicaciones de las técnicas experimentales más frecuentes llevadas a cabo en un laboratorio de investigación en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE 9: Diseñar un estudio experimental de investigación en un laboratorio de Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana para dar respuesta a una pregunta de investigación.

CE 10: Aplicar herramientas de tratamiento estadístico en el análisis de los datos específicos obtenidos tras la aplicación de técnicas experimentales propias de las Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE 11: Interpretar biológicamente los resultados del análisis estadístico aplicado a datos obtenidos en un proceso experimental en un laboratorio de Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE 12: Aplicar técnicas y procedimientos experimentales específicos de un laboratorio que realice actividades de investigación propias de las Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE 13: Analizar con capacidad crítica un proceso de investigación experimental en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

CE 14: Valorar científicamente los últimos avances en el conocimiento, nuevos procedimientos técnicos y las líneas de investigación más relevantes en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana.

### Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Tutorías	3	100%
Estancia en el centro de prácticas	125	100%
Elaboración de la Memoria de prácticas	21	0%
Autoevaluación	1	0%

## Perfil de los centros de prácticas

Centros públicos o privados, donde se realice investigación, o donde se realicen actividades como análisis de muestras, preparación de muestras, servicios externos de investigación, etc.), en los cuales se lleven a cabo técnicas y procedimientos experimentales de los que se detallan más adelante (bloque 4) en el apartado “**Descripción de la actividad a realizar en el centro de prácticas**”, y que serán objeto de práctica y aprendizaje por parte del alumnado.

## 2. Desarrollo de las prácticas

### Fase inicial (previa al inicio de las prácticas)

Tendrán lugar dos **Tutorías Colectivas informativas**, la primera, a cargo del **Departamento de Prácticas** (realizada en el aula de gestión al inicio del Máster), y relativa a procesos administrativos relacionados con las prácticas (asignación de centros, reconocimientos, aplazamientos, *autopracticum*, etc.), y una segunda a cargo del **tutor/a académico** (realizada en el aula académica) para detallar los aspectos docentes de la asignatura (tutorías, evaluación, planificación, etc.). La fecha y horario de cada una se comunicarán al alumnado con la antelación suficiente en el calendario oficial de la titulación. Adicionalmente, ambas sesiones quedarán grabadas para poder ser consultadas posteriormente.

### Fase intermedia (estancia en el centro)

El tiempo de estancia obligatoria en el centro es de **125 horas**. El alumno deberá acogerse a los horarios acordados con el Centro al que haya sido asignado. El alumno cumplirá con las tareas que desde el centro le sean asignadas por el tutor del mismo hasta completar las horas estipuladas.

En esta fase, el alumnado realizará a mitad de sus prácticas la tutoría individual con su tutor académico. El tutor se pondrá en contacto con el alumnado para concertar fecha.

### Descripción de la actividad a realizar en el centro de prácticas:

Los estudiantes desarrollarán una actividad científica de carácter investigador/análisis/tratamiento de muestras, enmarcada en una temática coherente con la titulación (por ejemplo, genómica nutricional (nutrigenómica y/o nutrigenética), inmunonutrición, componentes bioactivos funcionales de los alimentos, desarrollo de alimentos funcionales, etc.).

El alumnado deberá adquirir destreza en la realización de varias técnicas o procedimientos experimentales habituales en experimentación en Ciencias de los alimentos (las técnicas a ejecutar variarán en función del centro y su actividad propia). A continuación se muestran algunos ejemplos:



1. Técnicas instrumentales de preparación, separación y análisis:
  - Preparativas: centrifugación, liofilización, vacío, etc.
  - Separativas: cromatografía, electroforesis, etc.
  - Analíticas: espectroscopía ultravioleta-visible y de fluorescencia, espectrometría de masas, citometría de flujo, etc.
  
2. Procedimientos experimentales en bioquímica y biología molecular:
  - Ácidos nucleicos: extracción y purificación de ADN y de ARN, cuantificación y caracterización de ácidos nucleicos, secuenciación, reacción en cadena de la polimerasa (PCR), ADN recombinante, identificación de polimorfismos (SNPs) y mutaciones genéticas, microarrays, etc.
  - Proteínas: purificación de proteínas, cuantificación y caracterización de proteínas, secuenciación, análisis de expresión génica, etc.
  - Enzimas: caracterización cuantitativa y cualitativa de reacciones enzimáticas, catálisis enzimática, estudio de cinéticas enzimáticas, enzimas de restricción, etc.
  - Inmunología: ELISA, radioinmunoensayo (RIA), Inmunoblot (Western blot), etc.
  
3. Análisis bioinformático

### **Fase final (posterior al período de estancia en el Centro)**

Previamente a la primera convocatoria de la asignatura de prácticas externas, tendrá lugar la tutoría colectiva final que impartirá el **tutor académico**. La fecha de realización se encuentra en el apartado de bienvenida del aula de la asignatura.

Por otro lado, una vez finalice la estancia del alumno en el centro, el **tutor en el centro** enviará por email al tutor académico el informe de evaluación del alumno (proporcionado por el tutor académico previamente). Este documento forma parte de la evaluación final de la asignatura (consultar sistema de evaluación más adelante).

El alumnado, una vez se ha finalizado el periodo de estancia en el centro, deberá:

- a) Entregar la **Memoria Final de Prácticas**, cuya estructura y requisitos se detallan en esta guía. El alumnado deberá subir este documento a la actividad denominada “Memoria de Prácticas”, ubicada en el apartado “Actividades” del aula académica. Será calificada por el tutor VIU. Para su elaboración, se proporciona una plantilla de uso obligatorio.
- b) Realizar la **autoevaluación**. El alumnado deberá realizar la autoevaluación a través de la actividad “Autoevaluación” ubicada en el apartado “Actividades” del aula académica.

## 3. Evaluación

### Sistema de evaluación

#### EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

Los elementos de evaluación para la asignatura Prácticas Externas son los siguientes.

**Se requiere una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en cada una de las partes para superar la asignatura.**

- **Informe del tutor externo (20%):** hace referencia a la valoración que realiza el tutor de prácticas del centro. Se orienta a conocer, entre otras cuestiones, el nivel de adquisición de competencias asociadas al periodo de Prácticas Externas.
- **Evaluación del tutor académico (20%):** instrumento de evaluación específico que vela por un correcto seguimiento de la estancia en el centro y la elaboración de la Memoria.
- **Evaluación de la Memoria de prácticas (55%):** el estudiante debe evidenciar su progreso a través de un informe escrito (Memoria de prácticas). Los criterios para la evaluación de este trabajo, que lleva a cabo el tutor académico, están especificados más adelante y se fundamentan en el desarrollo de las competencias asociadas a la asignatura de Prácticas Externas.
- **Evaluación de la autoevaluación (5%):** se solicita al estudiante que evalúe su propio desempeño en cuanto a su estancia en el centro de prácticas, pero también relativo al proceso de elaboración de la Memoria de prácticas. Es un instrumento de evaluación específico, orientado a conocer la percepción del estudiante sobre el desarrollo de estas actividades.

### Control del plagio

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

## Criterios de evaluación

Para la evaluación de la Memoria de prácticas y la evaluación del tutor académico se emplean dos rúbricas evaluativas, las cuales se presentan a continuación. La autoevaluación es un proceso autoevaluativo en el cual el estudiante se evalúa a sí mismo, y para la evaluación del informe del tutor externo en el centro se emplea un documento de evaluación específico. Todo ello para garantizar la adquisición de las competencias previstas por parte del alumnado.

### Rúbrica correspondiente a la “Evaluación de la Memoria de prácticas”:

CRITERIOS EVALUADOS
<b>I. Estructura del documento y aspectos formales (15%)</b>
La estructura responde a los criterios marcados en la Guía Didáctica (estructura, requisitos formales e instrucciones) (60%)
Pulcritud gramatical y ortográfica (20%)
Cuidado estético del documento (20%)
<b>II. Contenidos generales (15%)</b>
Presenta un índice ordenado y correctamente configurado (25%)
La planificación de las prácticas es clara y suficiente (25%)
Expresión de las ideas de forma clara, concisa y ordenada (25%)
Calidad y relevancia de los recursos empleados (figuras, tablas, etc.) (25%)
<b>III. Descripción del centro de prácticas (10%)</b>
Grado de descripción del objetivo/s del centro y del grupo/departamento/área/etc. al que ha sido asignado el alumno/a (20%)
Grado de descripción de las actividades del centro y del grupo/departamento/área/etc. al que ha sido asignado el alumno/a (80%)
<b>IV. 6. Actividad desarrollada por el/la estudiante durante las prácticas (25%)</b>
Presenta cronograma claro y preciso (15%)
Grado de descripción de las técnicas y/o métodos experimentales practicados (45%)
Grado de relación de las actividades realizadas con los contenidos teóricos-prácticos desarrollados en el título (40%)
<b>V. Valoración crítica (25%)</b>
Valoración crítica de las actividades desarrolladas. Sugerencias de mejora (40%)
Valoración crítica del desempeño propio (40%)
Valoración del centro como centro de prácticas (20%)
<b>VI. Referenciación bibliográfica (10%)</b>
Grado de relevancia y calidad de las referencias bibliográficas empleadas (30%)
Grado de suficiencia en el apoyo del texto mediante citas bibliográficas (40%)
Utilización del formato Vancouver en la citación bibliográfica (30%)

### Rúbrica correspondiente a la “Evaluación del tutor académico”

CRITERIOS
El alumno informa adecuadamente de su actividad a su tutor académico en las tutorías de seguimiento (60%)
Valoración crítica de la actividad realizada por parte del alumno (40%)