



Guía Didáctica – Prácticas Externas

Máster Universitario en Ciencias Avanzadas de la Nutrición Humana

Asignatura: Prácticas Externas

Materia: Prácticas Externas

Créditos: 6 ECTS

Código: 08MCAN



Universidad
Internacional
de Valencia

Índice

1. Organización general.....	3
Datos de la asignatura.....	3
Equipo docente	3
Introducción	4
Objetivos generales.....	4
Competencias.....	4
COMPETENCIAS BÁSICAS	4
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	5
2. Agentes implicados en las prácticas	6
Departamento de Prácticas.....	6
Profesor/a de las prácticas.....	6
Tutor/a en el centro de prácticas.....	6
Centros de prácticas.....	7
3. Estructura de las prácticas	7
Planificación temporal	7
Autorización de inicio de las prácticas	8
Fase inicial (previa al inicio de las prácticas).....	8
Fase intermedia (estancia en el centro).....	9
Fase final (posterior al período de estancia en el Centro)	10
Autoprácticum.....	10
4. Evaluación	11
Sistema de evaluación.....	11
Criterios de evaluación.....	12
Memoria de prácticas	12
Rúbrica evaluativa.....	14

1. Organización general

Datos de la asignatura

MATERIA	Prácticas externas
ASIGNATURA	Prácticas externas (6 ECTS)
Tipo de asignatura	Obligatoria
Carácter	Presencial
Semestre	Segundo
Duración	150 horas (125 estancia en el centro y 25 horas elaboración de la memoria de prácticas)
Requisitos previos	El alumnado no podrá acudir al centro a comenzar sus prácticas hasta que reciba la autorización expresa de su profesor/a de prácticas
Dedicación por ECTS	25 horas

Equipo docente

Dirección de Título	Dr. Ricardo Fernández Musoles coordinacion.nutricion@campusviu.es
Tutores académicos de Prácticas	Dra. Natalia Toro Funes Responsable Grupo A natalia.toro@campusviu.es Dr. Pere Morell Esteve Responsable Grupo B y C pere.morell@campusviu.es

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.

2. Agentes implicados en las prácticas

Teniendo en cuenta que las prácticas son fruto de la interacción de diferentes actores a lo largo de su planificación, desarrollo y evaluación, presentamos a continuación una breve exposición en relación a las funciones que desempeña cada uno de ellos.

Departamento de Prácticas

El Departamento de prácticas es el responsable de la búsqueda y gestión de los centros de prácticas. Las gestiones se realizan a través del Aula General de Título y del Portal de Prácticas. Para dudas relacionadas, consulta a tu **orientador académico** mediante el formulario habilitado en campus.

Profesor/a de las prácticas

En términos generales, el/la profesor/a de prácticas es el nexo de unión entre VIU y el/la tutor/a asignado en el centro, así como la persona que acompaña y da apoyo académico al estudiante durante el desarrollo de las prácticas y responsable evaluador de la memoria de prácticas.

El/la profesor/a de prácticas mantiene una relación fluida con los estudiantes, mediante la realización de tutorías colectivas y un seguimiento personal a través de tutorías individuales o los foros/actividades.

Tutor/a en el centro de prácticas

El tutor/a en el centro de prácticas deberá poseer el grado académico de Doctor/a. El/la tutor/a del centro es el/la guía y evaluador/a del desempeño del estudiante durante el desarrollo de las prácticas.

Las actividades a realizar dentro de los centros de prácticas son dirigidas por los tutores del centro, con el fin de cumplir los objetivos y competencias.

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 en un laboratorio técnicas y procedimientos experimentales propios de la temática de la titulación (puede verse un ejemplo más adelante) y que serán objeto de práctica y aprendizaje por parte del alumnado.

3. Estructura de las prácticas

Durante el desarrollo de las prácticas el estudiante conoce, analiza y participa de la realidad profesional, gracias al trabajo colaborativo entre los centros y Universidad. La siguiente tabla ofrece el detalle de la distribución de créditos en función de la actividad a desarrollar por parte del alumnado durante el periodo de prácticas:

ACTIVIDAD	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estancia en el centro de Prácticas	125	100%
Elaboración de la Memoria de Prácticas	21	0%
Tutorías	3	100%
Autoevaluación	1	0%

Planificación temporal

El plazo de realización de las prácticas y las fechas de entrega de memoria en primera y segunda convocatoria están indicadas en el calendario de título, disponible en el Aula General de Título.

Autorización de inicio de las prácticas

Debe solicitarse autorización para iniciar las prácticas en el centro al profesor/a de prácticas (dicha autorización debe solicitarse después de que al alumnado se le haya asignado/a un centro de Prácticas y haya finalizado las gestiones con el departamento de prácticas).

Procedimiento:

PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN PARA INICIAR LAS PRÁCTICAS

- 1) Acordar las fechas de inicio y fin de asistencia con el tutor/a del centro asignado.
- 2) En el aula de Prácticas, cumplimentar la actividad denominada “Autorización inicio”.
- 3) Enviar un email al profesor/a de prácticas informando de que se ha cumplimentado la actividad “Autorización inicio”.
- 4) Esperar respuesta de su profesor/a de prácticas.

El/la profesor/a de prácticas procederá autorizar o no el inicio mediante la misma actividad, indicando:

- “**AUTORIZADO**” (el alumno puede iniciar las prácticas).
- “**NO AUTORIZADO**” (el alumnado no puede iniciar las prácticas, indicándose el motivo a subsanar)

Las horas de asistencia indebida al centro realizadas antes de recibir la autorización, o sin haber recibido la respuesta de su profesor/a de prácticas, no computarán para el cálculo de las 125 horas obligatorias.

Fase inicial (previa al inicio de las prácticas)

Antes del inicio de la asignatura, tiene lugar una **videoconferencia informativa a cargo del Departamento de Prácticas** sobre la gestión con los centros de prácticas.

Adicionalmente, al inicio de la asignatura de prácticas, **el/la Profesor/a de prácticas realizará una tutoría colectiva** inicial para explicar el funcionamiento y desarrollo de la asignatura.

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 tutor profesor de prácticas contactará con el alumnado para realizar la tutoría individual de seguimiento mediante videoconferencia.

Actividades a realizar por los estudiantes 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, inmunonutrición, evaluación de componentes bioactivos funcionales de los alimentos, desarrollo de alimentos funcionales, etc.).

El alumnado deberá adquirir destreza en la realización de diversas técnicas y/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

Las actividades finalmente realizadas por el alumnado dependerán del laboratorio en el que desarrolle sus prácticas externas.

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

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

Una vez finalice la estancia del alumno en el centro, el **tutor en el centro** enviará por email al profesor/a de prácticas el informe de evaluación del alumno (proporcionado por el profesor/a de prácticas).

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. 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.

Autoprácticum

Se contempla la posibilidad de *autoprácticum* para la realización de las prácticas, en el cual, el estudiante propone un centro concreto al departamento de prácticas (**siguiendo los procedimientos y tiempos marcados por dicho departamento**). La idoneidad de este centro deberá ser evaluada por la Universidad previamente a su validación como centro apto para la realización de prácticas. El proceso de validación supone un tiempo, por lo que se sugiere al alumnado que quiera realizar *autoprácticum* que inicie sus gestiones con la antelación suficiente.

Para recibir la validación como centro apto, los centros deberán satisfacer las características de centro y desarrollar las funciones descritas en esta guía y en la Memoria de Verificación del título para permitir la adquisición de las competencias previstas al alumnado.

4. Evaluación

Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

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.

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.

Criterios de evaluación

Para la evaluación de la Memoria de prácticas y la evaluación realizada por el profesor/a de prácticas, se emplean rúbricas evaluativas (mostradas más adelante). En el caso de la Memoria, existe una rúbrica específica para cada tipología de TFM. La autoevaluación es un proceso autoevaluativo en el cual el estudiante se evalúa a sí mismo. Para la evaluación del informe del tutor del centro, se emplea un documento de evaluación específico. Todo ello para garantizar la adquisición de las competencias previstas por parte del alumnado.

Memoria de prácticas

Para la elaboración de la memoria deberá emplearse la **plantilla proporcionada** en el apartado de “Recursos y materiales” del aula académica de prácticas, y siguiendo la siguiente estructura:

1. Portada
2. Índice paginado
3. Planificación de las prácticas (indicar fecha de inicio, fecha de fin y horas diarias)
4. Información del centro de prácticas:
 - 4.1 Nombre y ubicación
 - 4.2 Descripción de la actividad habitual del centro y del departamento/grupo/laboratorio/etc a la que ha sido asignado el alumno/a.
5. Actividad realizada por el/la estudiante durante las prácticas:
 - 5.1 Cronograma (indicar mediante una tabla: actividad desarrollada, periodo de realización de esta y su duración en horas).
 - 5.2 Técnicas y/o métodos experimentales realizados (describir el equipo y/o materiales empleados y para qué se ha utilizado cada técnica).
 - 5.3 Relación de las actividades realizadas con los contenidos teóricos-prácticos impartidos en el máster.
6. Valoración crítica:
 - 6.1 Valoración crítica de las actividades desarrolladas. Sugerencias de mejora
 - 6.2 Valoración crítica del desempeño propio
 - 6.3 Valoración del centro como centro de prácticas

7. Listado de referencias bibliográficas (formato Vancouver obligatorio)
8. Anexos (si se consideran pertinentes)

Requisitos formales de la Memoria de Prácticas

En cuanto a las cuestiones formales, la memoria deberá elaborarse atendiendo a los siguientes criterios:

- Tamaño de hoja A4, orientación vertical, una sola columna.
- Tipo de letra: Arial 11
- Interlineado: 1,5
- Márgenes superior, inferior y derecho: 2,5 cm e izquierdo: 3 cm
- Las páginas deberán numerarse.
- Los gráficos, figuras y tablas estarán numerados y llevarán asociada la cita bibliográfica adecuada.

Instrucciones

- a) No se excederán las 25 páginas (excluyendo portada, índice y anexos).
- b) La primera vez que se utilicen acrónimos o siglas, se especificará su significado entre paréntesis. En adelante podrá emplearse únicamente el acrónimo o sigla.
- c) Las citas y las referencias bibliográficas deberán ser redactadas según las normas Vancouver.
- d) Debe cuidarse la presentación del documento, la ortografía y la gramática.

Rúbrica evaluativa

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

CRITERIOS EVALUADOS
I. Estructura del documento y aspectos formales (15%)
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%)
II. Contenidos generales (15%)
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%)
III. Descripción del centro de prácticas (10%)
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%)
IV. 6. Actividad desarrollada por el/la estudiante durante las prácticas (25%)
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%)
V. Valoración crítica (25%)
Valoración crítica de las actividades desarrolladas. Sugerencias de mejora (40%)
Valoración crítica del desempeño propio (40%)
Valoración del centro como centro de prácticas (20%)
VI. Referenciación bibliográfica (10%)
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 profesor/a de prácticas”

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%)