

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Tecnología e Innovación de Aceites y Grasas

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Tecnología e Innovación Alimentaria

**GRUPO:** 1920-M1

**CENTRO:** Escuela Politécnica Superior

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Optativo

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 3º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

**HORARIOS :**

Día	Hora inicio	Hora fin
Miércoles	11:00	13:00
Jueves	11:00	13:00

**TUTORÍAS GRUPALES :**

Día	Hora inicio	Hora fin	Lugar
Miércoles	15:00	16:00	Sala de profesores principal

**EXÁMENES ASIGNATURA:**

Día	Hora inicio	Hora fin	Aula
31 de enero de 2020	12:00	14:00	Aula 1132
17 de septiembre de 2020	12:00	14:00	Aula 1132

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** Ana Cristina Aldavero Peña

**EMAIL:** [caldavero@uemc.es](mailto:caldavero@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Miércoles a las 15:00 horas

**CV DOCENTE:**

Profesora de la Universidad de Zaragoza (EUPLA) responsable de las asignaturas de Ingeniería Técnica Agrícola (especialidad en Industrias Alimentarias)

- Industrias extractivas y conserveras,
- Microbiología de los alimentos
- Legislación alimentaria

Profesora de la Universidad de Valladolid (UVA), responsable de la asignatura de Microbiología de las titulaciones de Fisioterapia y Enfermería.

**CV PROFESIONAL:**

Experiencia profesional en la Industria Alimentaria relacionada con el Control de Calidad, Auditoría y gestión de proyectos de I+D+i.

Veedora del Consejo Regulador de la DOP Mantequilla de Soria.

Especialista en Análisis sensorial de alimentos y miembro de la Academia Castellanoleonesa de Gastronomía

#### CV INVESTIGACIÓN:

Doctora por la Universidad de Valladolid, Facultad de Medicina.

Trabajo: Estudio de la capacidad antioxidante y el contenido en  $\beta$ -glucanos de un grupo de setas comestibles de Castilla y León.

Coautora de diferentes artículos de revistas internacionales con gran índice de impacto en el campo de la innovación y desarrollo agroalimentario.

- 2013 Lapresta J.L., Aldavero C., Castro S. A linguistic approach to multi-criteria and multi-expert sensory analysis.
- 2014 Tejero J., Gayoso S., Basterrechea J., Córdoba-Díaz D., Aldavero C., García V., Gírbés T. y Jiménez P. Estudio comparado de las capacidades antioxidantes y AR y contenido total de polifenoles en distintos tipos de té. Food and Nutrition Sciences, (2014).
- 2014 Tejero J., Gayoso S., Basterrechea J., Córdoba-Díaz D., Aldavero C., García V., Gírbés T. y Jiménez. Thermal sensitivity of the antioxidant and free-radical scavenging activities of water-extracts of edible mushrooms from Northwestern Spain. Food and Nutrition Sciences, (2014).
- 2014 Pilar Jiménez, Cristina Aldavero, Jesús Tejero, José E. Basterrechea, Damián Córdoba-Díaz and Tomás Gírbés. B-1,3-1,6-glucan content in wild edible mushrooms. Molecules, (2014).

#### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

##### DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura proporciona una visión global del sector y de las principales industrias alimentarias extractivas de aceites y grasas, con gran trascendencia y actividad económica en el momento actual.

La asignatura, abarca el estudio de las semillas, los frutos oleaginosos y las materias primas de las que se obtienen las principales grasas comestibles así como los procesos tecnológicos empleados en su obtención.

Se profundiza en el estudio de la producción de aceite de oliva, en la extracción y refinado de los aceites de origen vegetal y en el procesado de grasas de origen animal.

Se estudian los factores que influyen en la calidad y la vida útil así como clasificación, propiedades y funciones de grasas y aceites comestibles haciendo mención especial a los aceites de uso dietético y funcional.

El alumno aprenderá a describir los procesos de la elaboración: Selección de materias primas, formulación y tecnología empleada para obtener un producto de calidad, que cumpla la legislación vigente y sea respetuoso en aspectos medioambientales y sociales.

Se recomiendan conocimientos previos de Química, Cálculo de procesos industriales, Innovación tecnológica de las industrias alimentarias, Sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria, Innovación en técnicas de conservación de alimentos.

##### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Aceites y grasas comestibles, generalidades** : Este bloque hace un recorrido por los diferentes tipos de semillas y materias primas oleaginosas, grasas de de origen animal, así como por los distintos tipos de industrias de procesado y sistemas convencionales e innovadores de obtención de aceites y grasas comestibles
  1. Definiciones y descripción de las principales grasas comestibles y derivados. Productos sostenibles: certificación RSPO : Este tema está dedicado al conocimiento de las diferentes materia grasas clasificadas como comestibles, sus usos y funciones. Se realiza un análisis del sector, su sostenibilidad, las marcas de calidad diferenciada y trazabilidad que surgen en torno a problemas de sobreexplotación

2. Clasificación de grasas y aceites. : Se realiza un estudio físico-químico y nutricional de las principales grasas usadas en la Industria alimentaria, sus propiedades, las ventajas e inconvenientes
3. Semillas oleaginosas: Tratamientos y preparación : Este tema recopila y describe las principales semillas oleaginosas aptas para la alimentación humana y recogidas en el CODEX ALIMENTARIUS
4. Procesos de extracción : Se describen y analizan los diferentes sistemas de extracción de aceite, procesos, diagramas de flujo y equipos
5. Refinado de aceites: Desgomado, neutralización, decoloración y desodorización : Se describe el sistema de refinado de aceites comestibles, procesos, diagramas de flujo y equipos
6. Grasas de origen animal (I). Obtención de grasas y harinas de origen animal. : En este tema se estudia el proceso de obtención de grasas animales aptas para el consumo humano que se obtienen como subproducto de mataderos y salas de despiece, así como el estudio de la elaboración de mantequillas en la industria láctea.
7. Grasas de origen animal (II). Obtención de aceites y harinas de pescado : Se escribe el proceso de recuperación de grasas de pescado y su transformación en productos dietéticos y funcionales.
2. **Elaiotecnica** : Este último bloque de la signatura está dedicado al estudio del aceite de oliva. Su posicionamiento a nivel mundial, la calidad, la normativa en vigor, los procesos productivos del campo a la mesa. La determinación físico-química y organoléptica del AOVE y el procesado posterior de los aceites no clasificados
  1. La aceituna : Estudio breve y descriptivo de la aceituna como fruto oleaginoso, sus propiedades, tipos y rendimientos.
  2. Conceptos de olivicultura : Operaciones de cultivo, seguimiento de la maduración, recolección y todos aquellos trabajos previos a la elaboración del AOVE que tienen una relación directa o indirecta con la calidad
  3. Extracción del aceite de oliva : Estudio del proceso de extracción del AOVE
  4. Clasificación de los distintos tipos de aceite de Oliva : Determinación de los parámetros de calidad y clasificación comercial.
  5. Normativa y etiquetado. Denominaciones de Origen y Calidad en el Aceite de Oliva : Normativa y clasificación. Reglamentos de calidad de las principales DOP españolas. Otros aceites de calidad producidos a nivel mundial
  6. Atributos y alteraciones del AOVE : El análisis sensorial del AOVE
  7. Subproductos y residuos : Estudio del procesado de los aceites de oliva no clasificados
  8. Innovación en el sector : Nuevas técnicas y tendencias del sector oleícola en general y del sector del AOVE en particular

#### OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

La asignatura se complementa con clases prácticas de carácter obligatorio que se describen a continuación:

##### Bloque I. Conociendo las materias grasas comestibles

- Práctica 1. Análisis organoléptico y descriptivo de las principales grasas comestibles comercializadas en la actualidad (I)

Determinación del Índice de refracción, viscosidad, aroma, sabor, color. Descripción de sus usos, características dietéticas y culinarias, repaso del proceso de obtención.

Coco, palma, canola, sésamo, maíz, cacahuete, lino, sachá inchi

- Práctica 2. Análisis organoléptico y descriptivo de las principales grasas comestibles comercializadas en la actualidad (II)

Determinación del Índice de refracción, viscosidad, aroma, sabor, color. Descripción de sus usos y repaso del proceso del proceso productivo.

Oliva, soja, girasol, pepita de uva, algodón, almendras, Argán, Aguacate

- Práctica 3. Análisis organoléptico y descriptivo de las principales grasas comestibles comercializadas en la actualidad (III)

Determinación del Índice de refracción, viscosidad, aroma, sabor, color. Descripción de sus usos y repaso del proceso de obtención.

Grasas animales: Manteca de cerdo, aceite de pescado, margarinas, mantequilla.

Productos de interés dietético: manteca de cacao, aceite de germen de trigo, aceite de semillas de mostaza, semillas de calabaza, semillas de amapola

(Nota: Aceites variables en función de disponibilidad en mercado)

#### Bloque II. Calidad de aceites y grasas

Práctica 4. Trabajo grupal. Extracción y Aromatización aceites(I)

Práctica 5. Trabajo grupal. Práctica basada en la resolución de un caso real planteado por la Industria alimentaria local

Práctica 6. Trabajo grupal. Práctica basada en la resolución de un caso real planteado por la Industria alimentaria local

Práctica 7. Calidad en aceites de oliva(I). Propiedades organolépticas y aplicaciones

Práctica 8. Calidad en aceites de oliva(II). Propiedades organolépticas y aplicaciones

#### **RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

- Aula: las clases teóricas y seminarios se impartirán en el aula asignada.
- Laboratorio: las clases prácticas se realizarán en el laboratorio\_cocina "Gastrola", donde se impartirán las explicaciones necesarias para el desarrollo de las mismas.

Se utilizará el cañón y la pizarra para exponer los temas.

- Sala de ordenadores: Eventualmente, se utilizará la sala de ordenadores para realizar simulaciones prácticas y búsqueda de información.
- Moodle: plataforma donde se colgarán los apuntes de la asignatura, ejercicios, materiales de apoyo, enunciados de trabajos y prácticas; esta plataforma será igualmente utilizada para las entregas de trabajos, puesta en común y prácticas, etc. Por parte de los alumnos.

### **COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO**

#### **COMPETENCIAS BÁSICAS:**

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

#### **COMPETENCIAS GENERALES:**

- CG01. Capacidad de análisis y síntesis
- CG02. Capacidad de organización y planificación
- CG03. Capacidad para la resolución de problemas
- CG04. Capacidad para tomar decisiones
- CG07. Habilidades básicas de informática
- CG09. Capacidad para trabajar en equipo
- CG12. Habilidades interpersonales
- CG13. Orientación al cliente
- CG14. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- CG16. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)
- CG17. Capacidad de aprendizaje autónomo (aprender a aprender)
- CG18. Iniciativa y espíritu emprendedor

#### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- CE01. Habilidades para Fabricar y conservar alimentos
- CE03. Capacidad para Controlar y optimizar los procesos y los productos
- CE04. Habilidades para Desarrollar nuevos procesos y productos
- CE10. Capacidad para Comercializar los productos alimentarios.

- CE12. Capacidad para conocer los principios de gestión de proyectos aplicados a la innovación de alimentos

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Controlar y optimizar los procesos y los productos
- Fabricar y conservar alimentos

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Anunciación Carpio Dueñas, Daniel de Torres Carpio (2001): Elaboración ecológica de aceites de oliva. Sociedad Española de Agricultura Ecológica ([Valencia]). ISBN: 9788461502165.
- Enrique Graciani Constante (2006): Los aceites y grasas: composición y propiedades. A. Madrid Vicente | : Mundi-Prensa (Madrid). ISBN: 84-87440-36-3 (AMV Ediciones); 84-8476-272-6 (Mundi-Prensa).
- Alton E. Bailey (20016): Aceites y grasas industriales . Reverté (Barcelona). ISBN: 9788429179019.
- Ana Casp Vanaclocha (2014): Tecnología de los alimentos de origen vegetal. Síntesis (Madrid). ISBN: 9788499588346 (O.C.); 9788499588322 (Vol. 1); 9788499588339 (Vol. 2).

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Antonio Madrid Vicente (2016): Ingeniería y producción de alimentos : diagramas de flujo y detalles de la elaboración de todo tipo de alimentos . AMV Ediciones (Madrid). ISBN: 9788494439841.
- Antonio Madrid Vicente (2013): Nuevo manual de industrias alimentarias. AMV Ediciones (Madrid). ISBN: 9788496709607
- Sergio Choya Pulido (2014): Caracterización del residuo de aceites y grasas de las aguas residuales de Valladolid. Proyecto Fin de Carrera UEMC. ISBN: PFC-CCA 100
- E. Bernardini ; versión española, J. Baquero Franco; (1981): Tecnología de aceites y grasas.. Ed. Alhambra. Madrid.. ISBN: 84-205-0818-7
- A. Madrid ; I. Cenzano ; J.M. Vicente (1997): Manual de aceites y grasas comestibles. Antonio Madrid Vicente. ISBN: 9788487440601

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[La Asociación Nacional de Industriales Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles \(ANIERAC\)\(http://anierac.org/\)](http://anierac.org/)  
Noticias y publicaciones del sector

[INSTITUTO DE LA GRASA Creado en 1947 para contribuir a la mejora y al desarrollo de los sectores industriales relacionados con las materias grasas, en la actualidad su objetivo fundamental es la caracterización y obtención de alimentos de calidad, saludables y seguros utilizando nuevas tecnologías respetuosas con el medio ambiente. \(https://www.ig.csic.es/\)](https://www.ig.csic.es/)  
Instituto de la grasa

[AFOEX es la Asociación Nacional de empresas para el Fomento de las Oleaginosas y su Extracción\(http://www.afoex.es/\)](http://www.afoex.es/)  
Publicaciones y noticias del sector.

[La Agencia para el Aceite de Oliva \(AAO\) es una agencia pública de la Administración española, adscrita al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Subsecretaría del Departamento, con naturaleza jurídica de organismo autónomo, personalidad jurídica diferenciada y patrimonio propio. Está especializada en el sector del olivar y sus producciones: el aceite de oliva y las aceitunas de mesa. \(https://www.mapama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organismos-publicos/aao/\)](https://www.mapama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organismos-publicos/aao/)  
Página del Ministerio con noticias de actualidad, reglamentación, estudios y estadísticas

[En este sitio Web podrás acceder a todas y cada una de las secciones del Mundo Oleícola, desde los orígenes del aceite de oliva, recetas con elaboraciones especiales, beneficios para la salud, hasta diferencias entre](#)

tipos de aceitunas y su composición. ([http://www.internationaloliveoil.org/?lang=es\\_es](http://www.internationaloliveoil.org/?lang=es_es))  
Web del Consejo Oleícola Internacional

ASOLIVA, Asociación Española de la Industria y el Comercio Exportador de Aceites de Oliva y Aceites de Orujo es una entidad privada y sin ánimo de lucro constituida en septiembre de 1977, aunque existe con diferentes denominaciones desde 1928. (<http://www.asoliva.com/>)

Noticias sector AOVE

Mercacei Semanal Boletín semanal que recoge toda la información del sector del olivar, el aceite de oliva y la aceituna de mesa (mercado, actualidad, ferias y eventos, escaparate de proveedores, cursos y convocatorias, agenda...), incluidos los precios y cotizaciones de los diferentes aceites de oliva y de otras grasas (orujo, semillas...), así como los precios de las principales marcas de distribución (<https://www.mercacei.com>)

Artículos y publicaciones del sector

#### OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

<http://www.aceitedepalma.org/rspo>  
Aceite de palma RSPO. Certificación

<http://www.fao.org/faostat/en/#home>  
Bases de datos de trabajos de investigación

Revistas del sector:

- Revista Olivae (Revista Oficial del COI)
- Revista Aceites y Grasas (CSIC, Instituto de la grasa) Consulta ejemplares On Line

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

Clases expositivas: éste método será utilizado para explicar al alumno los contenidos teóricos/prácticos de cada uno de los temas de la asignatura. Las clases Seminario se utilizarán para la resolución de dudas sobre de la materia impartida y tratar aspectos específicos y de orientación de los alumnos para la preparación de los trabajos. En función de la planificación de otras asignaturas del grado, se prevé la visita conjunta a centros especializados en los que se pueda mostrar al alumno, que lo que estudia en esta asignatura tiene una proyección práctica y relevante.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

El método a emplear en las clases de teoría estará apoyado a su vez en el método dialéctico o crítico, basado en la clase magistral, en la cual se desarrollará un esquema de lección apoyado en conocimientos adquiridos previamente. Con ello, se pretende que los alumnos deduzcan las características y fundamentos del tema en estudio utilizando técnicas y dinámicas encaminadas a la participación de los estudiantes utilizando alguna técnica de gamificación de forma puntual, con el objetivo de dotar a los alumnos de una visión global que le permita cuestionarse y reflexionar sobre los contenidos de la asignatura.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

Se plantearán actividades a desarrollar en equipo, donde los alumnos deberán asumir diferentes tareas y roles para conseguir objetivos de manera exitosa, donde el profesor será responsable en todo momento de coordinar y



resolver los problemas que surjan durante el desarrollo de la actividad y los alumnos serán libres de elegir el diseño o la metodología más apropiada para transmitir las conclusiones a las que lleguen tras la realización del proyecto. La resolución de casos reales planteados por empresas agroalimentarias, será una de las preferencias para la ejecución de trabajos grupales, siempre que haya propuestas disponibles.

#### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

##### PLANIFICACIÓN ESTIMADA DE LA ASIGNATURA

###### Semana 1

Presentación de la asignatura: Guía docente-recursos-planificación asignatura-bibliografía. Planificación y explicación de la metodología de las clases prácticas

Tema 1. Definiciones y descripción de las principales grasas comestibles y derivados. Productos sostenibles: certificación RSPO

###### Semana 2

Tema 2. Clasificación de grasas y aceites. Funciones y composición.

Tema 3. Principales semillas oleaginosas; Tratamientos y preparación (I)

###### Semana 3

Tema 4. Procesos de extracción (I)

Práctica 1. Análisis organoléptico y descriptivo de las principales grasas comestibles comercializadas en la actualidad (I)

###### Semana 4

Tema 5. Refinado de aceites: Desgomado, neutralización, decoloración y desodorización

###### Semana 5

Tema 6. Grasas de origen animal (I). Obtención de grasas y harinas de origen animal.

Tema 7. Grasas de origen animal (II). Obtención de grasas y harinas de origen animal.

###### Semana 6

Tema 8. La aceituna.

Visita a una Almazara

###### Semana 7

Examen Parcial

###### Semana 8

Tema 9. Operaciones preliminares

Práctica 2. Análisis organoléptico y descriptivo de las principales grasas comestibles comercializadas en la actualidad (II)

###### Semana 9

Tema 10. Extracción del aceite de oliva

Seminario Trabajo Grupal

###### Semana 10

Defensa trabajos Individuales

###### Semana 11

Examen Parcial (Opcional) Eliminatorio

Seminario para Trabajo Grupal: Pósters

### Semana 12

Defensa trabajo Grupal  
FESTIVO

### Semana 13

Tema 11. Clasificación de los distintos tipos de aceite de Oliva

Tema 12. Normativa y etiquetado. Denominaciones de Origen y Calidad en el Aceite de Oliva

### Semana 14

Tema 13. Atributos y alteraciones del AOVE

Practica 8. Calidad en aceites de oliva. Propiedades organolépticas

### Semana 15

Tema 14. Subproductos y Residuos

Tema 15. Innovación en el sector

Fecha límite entrega prácticas y actividades.

## PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	CO	CE
Examen Parcial (I)							X									X	X	
Trabajo Individual										X						X	X	
Examen Parcial (II)											X					X	X	
Trabajo Grupal													X			X	X	
Entrega guiones de prácticas y actividades															X	X	X	

## CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

### EVALUACION ORDINARIA

Pruebas Parciales(30%): se llevarán a cabo 1 ó 2 pruebas parciales en las fechas previamente descritas.

Los alumnos que obtengan 5 o más puntos sobre 10 en un examen parcial, notendrán que volver a examinarse de los contenidos de dicha prueba parcial en la prueba final de la asignatura. Por el contrario, aquellas pruebas parciales en las que no se haya alcanzado la nota de corte, se incluirán de nuevo en prueba final de la asignatura, respetando esta misma ponderación.

Evaluación observacional (5%): el profesor recogerá notas sobre la adquisición de las competencias mediante una rúbrica. Durante la realización de las sesiones prácticas se evaluará la participación activa del alumno, las intervenciones y conductas de interacción y capacidad de resolución de problemas en el aula, en concordancia con la adquisición de las competencias CB3,CB4, CG2, CG01, CG15, CG05, CE02,CE03

Guiones de prácticas y de actividades propuestos en clase (15%) El alumno entregará un guión de prácticas que también será valorado siguiendo criterios de claridad expositiva, orden y presentación, aporte personal e investigación en la materia. Es necesaria una puntuación de 5 sobre 10 para poder superar este apartado. En caso de no superar la parte práctica, el alumno deberá presentar un trabajo monográfico sobre alguna de las cuestiones tratadas en la programación de las mismas.

Prueba final de convocatoria ordinaria (40%): estará compuesta por todas las pruebas parciales que el alumno haya suspendido durante el período de docencia de la asignatura. La prueba final oscilará entonces, según casos, entre un 10% y un 40% de la nota final de la asignatura. Los tres bloques de temario deben superarse por separado. En caso contrario, se entenderá que la asignatura no ha sido superada en Convocatoria Ordinaria, y el alumno deberá examinarse de



nuevo de los bloques de temario suspensos en la Convocatoria Extraordinaria.

Trabajos (40%): El alumno deberá presentar dos trabajos según las pautas y la fecha indicada por la profesora. La calificación del 40% se dividirá en 20% calificación del trabajo grupal presentado y un 20% perteneciente a la defensa oral en el aula de un trabajo individual. Es necesario obtener una calificación de al menos 5 puntos sobre 10 para superar este bloque de la asignatura. En caso contrario, la asignatura se considerará no superada en Convocatoria Ordinaria .

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

##### EVALUACION EXTRAORDINARIA

En Julio, la calificación de la asignatura será la puntuación obtenida en la prueba escrita de convocatoria extraordinaria, esta prueba contendrá preguntas específicas relacionadas con conceptos adquiridos en la ejecución de las prácticas y de las actividades realizadas en clase.

Se pedirá al alumno la presentación de un trabajo monográfico a determinar con antelación por el profesor.

No se guardan

- Exámenes parciales aprobados
- trabajos aprobados individuales o grupales
- Cualquier otra calificación obtenida durante el transcurso de la asignatura.

“La planificación de la evaluación tiene un carácter meramente orientativo y podrá ser modificada a criterio del profesor, en función de circunstancias externas y de la evolución del grupo.

Los sistemas de evaluación descritos en esta GD son sensibles tanto a la evaluación de las competencias como de los contenidos de la asignatura.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.”

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	10%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	10%
Trabajos y proyectos	40%
Técnicas de observación	5%
Pruebas objetivas	20%
Informes de prácticas	15%

#### EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura.

Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.