



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

203000153 - Aplicaciones Recientes De Grasas En La Industria A

PLAN DE ESTUDIOS

20AT - Master Universitario En Ingeniería Alimentaria Aplicada A La Salud

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	7
8. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	203000153 - Aplicaciones Recientes de Grasas en la Industria A
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20AT - Master Universitario en Ingeniería Alimentaria Aplicada a la Salud
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Manuel Del Fresno Florez (Coordinador/a)	T.A.Agrónomo s	juanmanuel.delfresno@upm.es	Sin horario. Contactar con el profesor para confirmar tutoría
Felipe Palomero Rodriguez	T.A.Agrónomo s	felipe.palomero@upm.es	Sin horario. Contactar con el profesor para confirmar tutoría

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías

con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB9 - 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

CE 17 - Conocer la evolución de las técnicas analíticas para su aplicación en la detección de fraudes y analizar el fundamento de la elaboración de prebióticos y evaluar su papel en el binomio alimentación-salud.

CG4 - Capacidad de integración de resultados experimentales en modelos y herramientas de gestión en la elaboración e industrialización de alimentos.

CG6 - Capacidad de innovación, resolución de problemas, toma de decisiones, discusión y conclusiones científicas.

CG7 - Desarrollo de habilidades para la comunicación y presentación de ideas favoreciendo la accesibilidad, información y consumo de alimentos sanos.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA3 - RA34 - Conocer la importancia de los alimentos sobre la salud del ser humano RA32 - Conoce las bases y fundamentos de la alimentación y nutrición humana RA14 - ? Conocer las técnicas instrumentales que se emplean en análisis de alimentos

RA22 - RA5 - Capacidad para organizar y ejecutar una prueba sensorial, siguiendo las buenas prácticas del análisis sensorial.

RA5 - RA14 - Conocer las técnicas instrumentales que se emplean en análisis de alimentos

RA10 - RA25 - Adquirir conocimientos para entender las aplicaciones biotecnológicas en la mejora de los alimentos

RA28 - Conocer los principales tipos de pruebas sensoriales de consumidores

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende dar una perspectiva general de la elaboración de aceites. Una vez el alumno conozca los fundamentos básicos, la asignatura profundizará en las diferentes innovaciones sobre los diferentes sectores estudiados, así como en otras innovaciones para la obtención de nuevos productos.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción. Composición de los aceites y grasas comestibles.
2. El aceite de oliva.
3. Aceite de semillas oleaginosas
4. Refinado de aceites
5. Biodiesel obtención y futuro de los aceites comestibles.
6. Obtención de ácidos grasos Omega 3.
7. La Interesterificación y sus aplicaciones
8. Hidrogenación. Fundamentos y aplicaciones.
9. Aplicación de fluidos supercríticos en los aceites y grasas.
10. Fraccionamiento de aceites y grasas.
11. Sustitutivos de las grasas: grasas acalóricas.
12. La mejora genética en el sector de las semillas oleaginosas

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Clase teórica Tema 1 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase teórica Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Clase teórica Tema 3 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Clase teórica Tema 4 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Clase teórica Tema 5 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Clase teórica Tema 6 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7		Práctica 1. Análisis de aceites IP y acidez Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8		Práctica 2. Espectrofotometría Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	Clase teórica Tema 7 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Clase teórica Tema 8 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Clase teórica Tema 9 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12		Cata de aceites Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	Clase teórica Tema 10 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	Clase teórica Temas 11 y 12 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				Informes de prácticas y de revisión científica del temario TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00 Evaluación teórica del temario impartido EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
16				
17				Evaluación global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Informes de prácticas y de revisión científica del temario	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	50%	4 / 10	CB9 CG6 CG7
15	Evaluación teórica del temario impartido	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CG4 CG6 CE 17

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB9 CG4 CG6 CG7 CE 17

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen escrito donde se evaluarán tanto los conocimientos teóricos como los prácticos	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB9 CG4 CG6 CG7 CE 17

6.2. Criterios de evaluación

Se realizarán un examen escrito que representarán el 50% de la nota total. El 50% restante corresponde con el resto de actividades evaluables, fundamentalmente a los informes de prácticas junto con la revisión científica del temario que debe de entregar cada alumno.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle	Recursos web	Plataforma con recursos actualizados, lecturas recomendadas y videos
Boskou, D. (1998). Composición del aceite de oliva. Química y tecnología del aceite de oliva.	Bibliografía	
Hamm, W., Hamilton, R. J., & Calliau, G. (Eds.). (2013). Edible oil processing. John Wiley & Sons, Incorporated.	Bibliografía	
Laboratorio	Equipamiento	Laboratorio equipado para el análisis de aceites de oliva
Publicaciones científicas	Bibliografía	Se proporcionarán diferentes publicaciones a los estudiantes. Además, se realizará una clase de gestión bibliográfica donde buscarán información que referenciarán en su informe de revisión

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

ODS 3, 8, 9

Salud y bienestar. Elaboración de aceites y grasas más saludables.

Empleo decente. Formación y creación de puestos cualificados en la IA

Innovación. Desarrollo e innovación en el sector oleícola y de aceites vegetales .