



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería  
Agronómica, Alimentaria y de  
Biosistemas

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**203000177 - Prácticas Académicas Externas**

### PLAN DE ESTUDIOS

**20AP - Máster Universitario En Agricultura De Precisión**

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

**2024/25 - 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.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	203000177 - Prácticas Académicas Externas
<b>No de créditos</b>	4 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	20AP - Máster Universitario en Agricultura de Precisión
<b>Centro responsable de la titulación</b>	20 - E.T.S. De Ingeniería Agronomica, Alimentaria Y De Biosistemas
<b>Curso académico</b>	2024-25

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Juan Lopez De Herrera (Coordinador/a)		juan.lz.herrera@upm.es	- -

\* 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

C3 - Diseñar los medios y las metodologías necesarias para la modelización, análisis y gestión optimizada de sistemas agrarios, y aplicar la información obtenida en la toma de decisiones de la producción con criterios ingenieriles, económicos y de sostenibilidad medioambiental

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - 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

CT02 - Resolución de problemas: capacidad para describir, organizar y analizar los elementos constitutivos de un problema complejo y diseñar estrategias que permitan alcanzar una solución científico-técnica viable, considerando los condicionantes asociados al problema.

CT05 - Trabajo en equipo y liderazgo: capacidad para dirigir, coordinar, motivar e integrarse en equipos multidisciplinares de forma activa en pro de la consecución de objetivos comunes respetando el principio de igualdad de trato y no discriminación en contextos multiculturales e internacionales.

CT08 - Compromiso ético y profesional: capacidad de reconocer los principios éticos para la toma de decisiones en el ámbito profesional, conociendo y aplicando la normativa y considerando las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales y económicas.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA14 - S1 - Seleccionar y aplicar las metodologías y tecnologías de agricultura de precisión más adecuadas para optimizar la toma de decisiones, incluidas las herramientas digitales de gestión integrada de la información, los sistemas hidráulicos, y de mecatrónica, los sensores para la monitorización del estado de la producción, el suelo y la atmósfera, sistemas electrónicos y de comunicaciones, la maquinaria sitio específica para aplicación variable y los sistemas robóticos aéreos y terrestres

RA19 - S6 - Integrar las técnicas, métodos, materiales, herramientas e instrumentos de la agricultura de precisión para la realización de un trabajo profesional.

RA10 - K10 - Conocer de forma práctica una empresa, institución o departamento que desarrolla trabajos en agricultura de precisión, reconociendo el ecosistema agroalimentario como sistema complejo.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura optativa de "Prácticas externas" tiene un carácter práctico y su objetivo es la realización de prácticas profesionales dentro de las líneas de interés del Máster: Las prácticas se podrán desarrollar en empresas, centros de investigación, organizaciones profesionales, instituciones nacionales o internacionales o administraciones públicas, en función de los acuerdos de prácticas académicas curriculares externas establecidos entre dichas entidades asociadas y la UPM, según la normativa vigente. Cuando las practicas se realicen en un centro de investigación o institución de la Universidad deberán estar ligadas a un contrato de investigación con empresa, a un proyecto de investigación en el que se colabore con empresas, o el tutor profesional debe ser de una empresa del sector, además del tutor académico de la Universidad.

La Comisión Académica del Máster se encargará de regular y coordinar, junto con la Subdirección de Prácticas, Empleabilidad e Internacionalización de la ETSIAAB, la oferta de Prácticas en entidades externas asociadas, y asignará un tutor de entre los Profesores del Máster que velará por el correcto desarrollo de tales actividades por parte del alumno y de la entidad, tal y como se recoge en la normativa de prácticas académicas curriculares externas aprobada por la UPM.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Prácticas externas
2. Práctica profesional

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
2	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
3	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
4	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
5	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
6	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
7	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00

8	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
9	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
10	<b>Realización de la práctica</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Según convenio individual</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		<b>Presentación informe final de prácticas.</b> <b>Informe alumno</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
11	<b>Memoria final de prácticas e informe del alumno</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio	<b>Elaboración y presentación por el alumno de la memoria final y del informe.</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio		
12	<b>Informe del tutor</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio			<b>Informe del tutor profesional</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
13	<b>Informe del tutor académico</b> Duración: 00:00 AS: Aprendizaje servicio			<b>Informe del tutor académico</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:00
14				<b>Evaluación de prácticas externas por la comisión de prácticas del máster</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Global No presencial Duración: 00:00
15				
16				
17				

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
1	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB07
2	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB07
3	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB08
4	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CB08
5	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CT02
6	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT02
7	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT05
8	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT08

9	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT08
10	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB07 CB08 CT02 CT05 CT08
12	Informe del tutor profesional	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CB08 C3 CB07 CT02 CT05 CT08
13	Informe del tutor académico	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	C3 CB07 CB08 CT02 CT05 CT08

### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB07
2	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB07
3	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB08
4	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CB08
5	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CT02

6	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT02
7	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT05
8	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT08
9	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CT08
10	Presentación informe final de prácticas. Informe alumno	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	C3 CB07 CB08 CT02 CT05 CT08
13	Informe del tutor académico	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	C3 CB07 CB08 CT02 CT05 CT08
14	Evaluación de prácticas externas por la comisión de prácticas del máster	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación de Prácticas Externas por la Comisión de Prácticas del Máster	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	100%	5 / 10	C3 CB07 CB08 CT02 CT05 CT08

## 6.2. Criterios de evaluación

### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Tal y como establece la Normativa de Prácticas Académicas Externas de la UPM (Aprobada por el Consejo de Gobierno en su sesión de 28 de febrero de 2013) y siguiendo lo establecido por la Oficina de Prácticas de la ETSIAAB, la evaluación de las prácticas académicas externas curriculares se realizará de forma continua, desde el momento de la asignación de la práctica hasta la presentación de los informes por el estudiante tras la finalización de la estancia. Tendrá la doble función de calificar académicamente el desempeño del estudiante durante las prácticas, potenciando al tiempo en el estudiante los aprendizajes derivados de la experiencia de las prácticas. Se basará en una recogida sistemática de información sobre el desarrollo de la práctica, junto con la valoración de la misma. Participarán en la evaluación todas las partes implicadas en la actividad: los tutores profesionales, los tutores académicos y los propios estudiantes.

Protocolo para la evaluación de las prácticas curriculares

Una vez finalizada la práctica, el protocolo para su evaluación es el siguiente:

1. El estudiante elaborará una memoria final, según el modelo disponible en la plataforma COIE-UPM.
2. El tutor empresarial-profesional elabora un informe final.
3. Sobre la base de los anteriores documentos, el tutor académico emite una propuesta numérica de calificación de las prácticas, que remite a la Oficina de Prácticas de la ETSIAAB.
4. El expediente completo se traslada a la Comisión de Prácticas del Máster, que es el órgano encargado de evaluar las Prácticas Externas curriculares.

### 6.1.2. Prueba evaluación global

Evaluación de Prácticas Externas por la Comisión de Prácticas del Máster

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Evaluación de Prácticas Externas por la Comisión de Prácticas del Máster

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Recursos Web	Recursos web	Recursos docentes subidos en la página Moodle del curso