



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

203000203 - Gestión Digital Integrada De La Producción

PLAN DE ESTUDIOS

20AX - Doble Master En Ingeniería Agronómica Y En Agricultura De Precisión

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.....	8
8. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	203000203 - Gestión Digital Integrada de la Producción
No de créditos	2 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20AX - Doble Master en Ingeniería Agronómica y en Agricultura de Precisión
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 *
Constantino Valero Ubierna (Coordinador/a)		constantino.valero@upm.es	- -

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

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Luis Conceição	luis_conceicao@ippportalegre.pt	UnivElvas, Inst Polit Portalegre

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

C3_20AP - 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.

CEH2_20AP - Poseer conocimiento avanzado y ser capaz de desarrollar tecnología en gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

CEH6_20AP - Poseer conocimiento avanzado y ser capaz de desarrollar tecnología en sistemas de producción vegetal y en sistemas integrados de protección de cultivos.

CT7_20AP - Creatividad: capacidad de diseñar un sistema, componente, proceso o experimento y de resolver de manera original situaciones o problemas en el ámbito científico-técnico.

K13_20AP - Conocer las plataformas digitales en la nube para la gestión integrada y georreferenciada de los datos agrarios en explotaciones agropecuarias, identificando las fuentes de datos públicas y privadas, así como su compatibilidad, portabilidad, seguridad y privacidad.

S1_20AP - 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.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA85 - RA79 - Los resultados del aprendizaje correspondientes a esta asignatura han quedado definidos en el apartado de competencias de este documento, señalando los que corresponden a conocimientos, habilidades y competencias propiamente dichas.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura abordará una variedad de herramientas y metodologías para la gestión digital de la producción agraria y de los procesos implicados en la gestión de una empresa agropecuaria a diferentes niveles de la cadena de valor, para integrar con éxito las herramientas de la Agricultura 4.0. Se estudiarán casos de aplicación en los que diferentes empresas, entidades e instituciones han abordado la gestión digital de su actividad productiva en el sector primario.

4.2. Temario de la asignatura

1. Concepto de gestión digital de una empresa. Oportunidades, ventajas y riesgos.
2. Sistemas ERP
3. Sistemas FMIS
4. Gestión telemática de maquinaria e instalaciones
5. La visión de la administración: cuaderno digital de explotación
6. El valor del dato agrícola
7. Trazabilidad en agricultura
8. Emprendimiento y digitalización agrícola
9. Casos de uso de herramientas digitales en agricultura

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Tema 1 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>¿Que dice ChatGPT de la gestión digital agrícola? Duración: 00:30 IA: Inteligencia artificial</p>			<p>Entrega de práctica sobre IA ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
2	<p>Tema 2 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>La visión de la UEuropea sobre la digitalización agraria Duración: 01:30 INV: Aprendizaje basado en investigación</p>			<p>Entrega de investigación sobre digitalización en la UE ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 01:30</p>
3	<p>Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 2 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
4	<p>Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 3 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
5	<p>Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 4 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
6	<p>Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 5 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>

7	<p>Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 6 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
8	<p>Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 7 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
9	<p>Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Práctica sobre tema 8 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>Cuestionario ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:30</p>
10	<p>Casos de estudio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
11	<p>Casos de estudio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12	<p>Casos de estudio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
13				<p>Trabajo en grupo: digitalización de una explotación agropecuaria tipo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 03:00</p>
14		<p>Asistencia a evento relacionado con la digitalización agraria, como Fruit Attraction o Foro Datagri. Calendario según evento. Duración: 05:00 VP: Viaje de prácticas</p>		
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	Entrega de práctica sobre IA	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP CEH6_20AP
2	Entrega de investigación sobre digitalización en la UE	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	10%	/ 10	K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP C3_20AP CEH6_20AP
3	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP
4	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP
5	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP
6	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP

7	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP
8	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP
9	Cuestionario	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	/ 10	K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP C3_20AP CEH6_20AP
13	Trabajo en grupo: digitalización de una explotación agropecuaria tipo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	03:00	10%	5 / 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Trabajo en grupo: digitalización de una explotación agropecuaria tipo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	03:00	10%	5 / 10	C3_20AP CEH6_20AP K13_20AP S1_20AP CT7_20AP CEH2_20AP

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen global para recuperación de bloques de la asignatura suspensos, o mejora de nota.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	

6.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN PROGRESIVA:

Los profesores valorarán el esfuerzo continuado de los alumnos que asistan a clase, participen de las actividades realizadas y entreguen los trabajos y prácticas propuestos en las sesiones prácticas, de forma que la entrega satisfactoria de todas ellas conlleve al aprobado al alumno que lo realice. El trabajo final (Trabajo en grupo: digitalización de una explotación agropecuaria tipo) se entregará por escrito y también será objeto de presentación en público, que será igualmente evaluada. La media de las calificaciones de las prácticas y entregas realizadas a lo largo del curso supondrá un 100% de la nota final. Si alguna entrega o trabajo ha quedado suspenso, el alumno podrá presentarse al examen global a esa parte del temario para superarlo; igualmente cualquier alumno puede presentarse al examen para subir nota, aunque ya haya superado las partes correspondientes del temario por evaluación progresiva.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Para los alumnos que no superen la evaluación progresiva (convocatoria ordinaria) se propondrá un examen global adicional (o la realización de un proyecto final, en su caso) que integre todos los conocimientos del temario, en las fechas oficiales establecidas. Dicho examen consistirá en propuestas tanto teóricas como prácticas que el alumno ha de resolver. Si fuera necesario uso de ordenador, se avisará al alumnado o se realizará el examen con medios informáticos (aulas de ordenadores)

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Materiales didácticos en moodle	Recursos web	Presentaciones, temas y guiones de prácticas de la asignatura en su página de moodle
Curso online Sparkle http://sparkle-project.eu/moodle/	Recursos web	Curso tipo MOOC, con materiales online y tests de autoevaluación

Conferencias de expertos invitados	Otros	A lo largo del curso se invitará a expertos a realizar conferencias específicas de temas de la asignatura. Serán profesionales de otras universidades, empresas e instituciones públicas, relacionadas con la digitalización agraria.
------------------------------------	-------	---

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

A lo largo del curso se invitará a expertos para realizar conferencias específicas de temas de la asignatura. Si es posible, se planificará alguna visita a la sede de empresas de digitalización agraria en Madrid, dentro de horas lectivas y en coordinación con otras asignaturas.

La asignatura se relaciona con los Objetivos de Desarrollo siguientes:

ODS2: Poner fin al hambre

ODS12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

ODS15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad

En cuanto a resultados de aprendizaje, se tienen cuenta:

RA39 - K13 - Conocer las plataformas digitales en la nube para la gestión integrada y georreferenciada de los datos agrarios en explotaciones agropecuarias, identificando las fuentes de datos públicas y privadas, así como su compatibilidad, portabilidad, seguridad y privacidad

RA21 - 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

además de C3, CEH2, CEH6 y CT7