



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

205000026 - Bioeconomía Agraria

PLAN DE ESTUDIOS

20BI - Grado En Ciencias Agrarias Y Bioeconomia

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000026 - Bioeconomía Agraria
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Cuarto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20BI - Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
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 *
Maria Blanco Fonseca (Coordinador/a)		maria.blanco@upm.es	Sin horario. Tutorías mediante cita previa a través de Moodle o por email.
Veronica Hernandez Jimenez		veronica.hernandez.jimenez@upm.es	Sin horario. Tutorías mediante cita previa a través de Moodle o por email.

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Matemáticas II
- Matemáticas I
- Principios De Economía Y Bioeconomía
- Administración De Empresas

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE16 - Conocer los efectos ambientales de la actividad agraria sobre el suelo, los recursos hídricos y la atmósfera, así como las principales técnicas para su mitigación.

CE20 - Comprender el papel de las empresas, el gobierno y el ciudadano y las interrelaciones entre las distintas perspectivas ecológicas, tecnológicas, económicas y sociales de la producción agraria.

CE25 - Conocer y aplicar los principios de la Bioeconomía, así como las herramientas de análisis y gestión integrada de recursos y bioproductos.

CG01 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG08 - Adquirir la capacidad emprendedora para la generación de iniciativas en el ámbito agrario, así como para la transferencia de conocimientos a la sociedad.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA209 - Aplicar los fundamentos de la economía circular en el ámbito agrario.

RA210 - Aplicar los instrumentos de análisis económico al ciclo de la biomasa.

RA207 - Comprender el papel fundamental del sector agrario en la Bioeconomía

RA208 - Comprender las interconexiones entre producción de alimentos, uso de recursos, biodiversidad y sostenibilidad.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura profundiza en el estudio de la Bioeconomía centrándose en el sector agroalimentario. En algunos casos, se introducen materias que son más desarrolladas en asignaturas posteriores.

Se trata de que el alumno llegue a:

- Comprender el papel fundamental del sector agroalimentario en la Bioeconomía.
- Comprender las interconexiones entre producción de alimentos, uso de recursos, biodiversidad y sostenibilidad.

- Aplicar los fundamentos de la economía circular en el ámbito agroalimentario.
- Aplicar los instrumentos de análisis económico al ciclo de la biomasa.

La asignatura se presenta en dos partes que se desarrollan de forma paralela.

La primera parte introduce los principales conceptos y caracterizaciones. La segunda parte introduce instrumentos utilizados para hacer operativos los conceptos.

5.2. Temario de la asignatura

1. Conceptos de Bioeconomía agraria
 - 1.1. Economía Agraria y Sistema Agroalimentario
 - 1.2. Bioeconomía y bioeconomía agraria
 - 1.3. Bioeconomía y sostenibilidad agraria
 - 1.4. Bioeconomía y Economía Circular
 - 1.5. Biomasa
 - 1.6. Servicios de ecosistema
 - 1.7. Industria y distribución agroalimentarias
 - 1.8. Simbiosis industrial y ecoinnovación.
2. Técnicas de bioeconomía agraria
 - 2.1. Indicadores de bioeconomía agraria
 - 2.2. Análisis de sistemas bioeconómicos
 - 2.3. Demanda de productos alimentarios
 - 2.4. Economía de la producción agraria
 - 2.5. Mercados agroalimentarios

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>1.1 - 1.2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.1 - 1.2 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 1 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
2	<p>1.3 - 1.4 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.3 - 1.4 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 2 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
3	<p>2.1 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.1 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 3 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
4	<p>1.5 - 1.6 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.5 - 1.6 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 4 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>

5	<p>2.2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.2 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 5 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
6	<p>2.3 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.3 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 6 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
7	<p>Prueba de Evaluación Progresiva 1 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Prueba de Evaluación Progresiva 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
8	<p>1.7 - 1.8 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.7 - 1.8 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			
9	<p>2.4 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.4 Duración: 01:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 7 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
10	<p>2.5 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.5 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Actividad en clase Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Actividad en Clase 8 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>

11	<p>Trabajo Grupal Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Prueba de Evaluación Progresiva 3: Trabajo Grupal PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 03:00</p>
12	<p>Trabajo Grupal Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Prueba de Evaluación Progresiva 2 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Prueba de Evaluación Progresiva 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
13				
14				
15				
16				
17				<p>Prueba de Evaluación Global 1: recuperación PEP 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:30</p> <p>Prueba de Evaluación Global 2: recuperación PEP 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p> <p>Prueba de Evaluación Global 3: recuperación Actividad en Clase EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p>

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Actividad en Clase 1	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
2	Actividad en Clase 2	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
3	Actividad en Clase 3	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
4	Actividad en Clase 4	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
5	Actividad en Clase 5	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
6	Actividad en Clase 6	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
7	Prueba de Evaluación Progresiva 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CB01 CB05 CG01 CE16 CE20 CE25
9	Actividad en Clase 7	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
10	Actividad en Clase 8	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CG01 CE25
11	Prueba de Evaluación Progresiva 3: Trabajo Grupal	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	03:00	30%	5 / 10	CB01 CB05 CG01 CG08 CE16 CE20 CE25

12	Prueba de Evaluación Progresiva 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CB01 CB05 CG01 CE16 CE20 CE25
----	-----------------------------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	--

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
11	Prueba de Evaluación Progresiva 3: Trabajo Grupal	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	03:00	30%	5 / 10	CB01 CB05 CG01 CG08 CE16 CE20 CE25
17	Prueba de Evaluación Global 1: recuperación PEP 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	30%	4 / 10	CB01 CB05 CG01 CE16 CE20 CE25
17	Prueba de Evaluación Global 2: recuperación PEP 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4 / 10	CB01 CB05 CG01 CE16 CE20 CE25
17	Prueba de Evaluación Global 3: recuperación Actividad en Clase	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4 / 10	CG01 CE25

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba de Evaluación Global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	5 / 10	CB01 CB05 CG01 CE16 CE20 CE25

Prueba Sustitutiva del Trabajo Grupal	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	30%	5 / 10	CB01 CB05 CG01 CG08 CE16 CE20 CE25
---------------------------------------	--	------------	-------	-----	--------	--

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura seguirá el sistema de evaluación progresiva.

La **convocatoria ordinaria** incluye:

(1) Trabajo durante el curso

- Actividades individuales en el aula (20%): si la calificación media es igual o superior a 5 se guarda la nota para la prueba global ordinaria. En ningún caso se guarda la nota para la convocatoria extraordinaria.
- Trabajo grupal de asistencia obligatoria (30%).
- Prueba de Evaluación Progresiva 1 (30%): Examen parcial 1, carácter liberatorio, si la calificación es igual o superior a 5 se guarda la nota para la prueba global ordinaria. En ningún caso se guarda la nota para la convocatoria extraordinaria.
- Prueba de Evaluación Progresiva 2 (20%): Examen parcial 2, carácter liberatorio, si la calificación es igual o superior a 5 se guarda la nota para la prueba global ordinaria. En ningún caso se guarda la nota para la convocatoria extraordinaria.

(2) Evaluación mediante prueba global:

- Trabajo grupal realizado durante el periodo de docencia (30%): los alumnos que no realicen el Trabajo Grupal o lo tengan suspenso solo podrán obtener como máximo 7 puntos en esta convocatoria.
- Prueba de Evaluación Global 1: recuperación PEP1 (30%): para todos los alumnos que no hayan alcanzado una calificación de 5 en el primer parcial (PEP1).
- Prueba de Evaluación Global 2: recuperación PEP2 (20%): para todos los alumnos que no hayan alcanzado una calificación de 5 en el segundo parcial (PEP2).
- Prueba de Evaluación Global 3: recuperación Actividades en Clase (20%): para todos los alumnos que no

hayan alcanzado una calificación media de 5 en la Actividad en Clase.

La **convocatoria extraordinaria** incluye:

- Prueba Sustitutiva del Trabajo Grupal (30%): para todos los alumnos que no hayan realizado el Trabajo Grupal o lo tengan suspenso.
- Prueba de Evaluación Global (70%): para todos los alumnos.

Sistema de calificación: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresarán mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Millán, J (2022) Conceptos de Bioeconomía Agraria	Bibliografía	Libro electrónico de apuntes
Millán, J (2022) Técnicas de Bioeconomía Agraria	Bibliografía	Libro electrónico de apuntes
Artículos en Moodle	Recursos web	Material complementario

Bases de datos en Moodle	Recursos web	Datos y enlaces a bases de datos sobre cuestiones de Bioeconomía Agraria
--------------------------	--------------	--

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta guía podría sufrir modificaciones en septiembre-octubre, debido a la incorporación de nuevos profesores.

La asignatura se relaciona principalmente con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible:

ODS01 (fin de la pobreza)

ODS2 (hambre cero)

ODS08 (trabajo decente y crecimiento económico)

ODS12 (producción y consumo sostenibles)

ODS13 (acción por el clima) BORRADOR

La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura NO Punto Control"*. Esto significa que si bien puede seguir trabajando una o varias competencias transversales que se abordan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro.

*Asignatura punto control (APC): aquella asignatura en la que se verificará la formación y evaluación de la competencia transversal que le corresponda.