



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

**205000032 - Técnicas De Análisis Bioeconómico I**

### PLAN DE ESTUDIOS

20BI - Grado En Ciencias Agrarias Y Bioeconomía

### 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

<b>Nombre de la asignatura</b>	205000032 - Técnicas de Análisis Bioeconómico I
<b>No de créditos</b>	4 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	20BI - Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
<b>Centro responsable de la titulación</b>	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Maria Blanco Fonseca (Coordinador/a)	1G2 <sup>a</sup>	maria.blanco@upm.es	Sin horario. Tutorías mediante cita previa a través de Moodle.

\* 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

- Bioeconomía Agraria
- Principios De Economía Y Bioeconomía
- MÉTODOS ESTADÍSTICOS APLICADOS A LAS CIENCIAS AGRA
- Políticas Y Regulación En Bioeconomía

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Métodos estadísticos
- Política agraria
- Microeconomía

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB03 - 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

CE22 - Aplicar los conocimientos adquiridos a la realización de trabajos y proyectos técnicos de naturaleza profesional en el campo de las Ciencias Agrarias y la Bioeconomía.

CE23 - Capacidad de integrar la sostenibilidad y los principios de la Economía circular en las distintas fases de los sistemas de producción de alimentos

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

CG10 - Familiarizarse con el estudio de las interrelaciones entre las distintas perspectivas ecológicas,

tecnológicas, económicas y sociales en relación con las Ciencias Agrarias y la Bioeconomía.

CT03 - Tener compromiso ético y profesional y respeto por el medio ambiente

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA199 - Comprender la importancia del análisis integrado en el marco de la economía circular.

RA198 - Comprender el enfoque de dinámica de sistemas

RA200 - Aprender a aplicar modelos bioeconómicos al análisis de sostenibilidad y uso eficiente de recursos en los distintos subsectores de la bioeconomía.

RA197 - Conocer los principales métodos de análisis de sistemas bioeconómicos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura profundiza en el estudio de la Bioeconomía centrándose en los métodos de análisis de sistemas bioeconómicos. Se trata de que el alumno llegue a:

- Conocer los principales métodos de análisis de sistemas bioeconómicos
- Comprender el enfoque de dinámica de sistemas
- Comprender la importancia del análisis integrado en el marco de la economía circular.
- Aprender a aplicar modelos bioeconómicos al análisis de sostenibilidad y uso eficiente de recursos en los distintos subsectores de la bioeconomía.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción al análisis bioeconómico. El marco de análisis de la bioeconomía
2. Análisis bioeconómico de la producción agraria
3. Análisis bioeconómico del sector agroalimentario
4. Métodos de evaluación de la circularidad de la economía
5. Enfoque de sistemas. Modelos de dinámica de sistemas
6. Aplicaciones de modelos bioeconómicos: casos prácticos

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 1</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>Actividad en clase 1</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10
2	<b>Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 2</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>Actividad en clase 2</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10
3	<b>Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 2</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>Actividad en clase 3</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10
4	<b>Tema 3</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 3</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>Actividad en clase 4</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10
5	<b>Tema 3</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 3</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio  <b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>Actividad en clase 5</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10

6	<p><b>Tema 4</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Tema 4</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>Actividad en clase 6</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
7	<p><b>Prueba de Evaluación Progresiva 1</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>PEP 1: Examen Parte 1</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>
8	<p><b>Temas 4-5</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Temas 4-5</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>Actividad en clase 7</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
9	<p><b>Tema 5</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Tema 5</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>Actividad en clase 8</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
10	<p><b>Trabajo Grupal</b> Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p>	<p><b>Tema 6</b> Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>Actividad en clase 9</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
11	<p><b>Trabajo Grupal</b> Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p>	<p><b>Tema 6</b> Duración: 01:20 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Actividad en Clase</b> Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>Actividad en clase 10</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:10</p>
12	<p><b>Trabajo Grupal</b> Duración: 03:00 AR: Aprendizaje basado en retos</p>			
13	<p><b>Trabajo Grupal</b> Duración: 03:00 AR: Aprendizaje basado en retos</p>			

14	<p><b>Trabajo Grupal</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>PEP 3: Trabajo Grupal</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 03:00</p>
15	<p><b>Trabajo Grupal</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p><b>Prueba de Evaluación Progresiva 2</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p><b>PEP 2: Examen parcial 2</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30</p>
16				
17				<p><b>Prueba de Evaluación Global 1: recuperación PEP1</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p> <p><b>Prueba de Evaluación Global 2: recuperación PEP2</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p> <p><b>Prueba de Evaluación Global 3: recuperación Actividad en Clase</b> 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 / 10	CB03 CE23 CE25
2	Actividad en clase 2	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE22 CE23 CE25
3	Actividad en clase 3	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE23 CE25
4	Actividad en clase 4	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE22 CE25
5	Actividad en clase 5	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE22 CE25
6	Actividad en clase 6	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE23 CE25
7	PEP 1: Examen Parte 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CB03 CG10 CE23 CE25
8	Actividad en clase 7	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE23 CE25
9	Actividad en clase 8	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE23 CE25
10	Actividad en clase 9	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE23 CE25

11	Actividad en clase 10	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:10	2%	5 / 10	CB03 CE23 CE25
14	PEP 3: Trabajo Grupal	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	20%	5 / 10	CB03 CG10 CT03 CE22 CE23 CE25
15	PEP 2: Examen parcial 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	30%	5 / 10	CB03 CG10 CE22 CE23 CE25

### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	PEP 3: Trabajo Grupal	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	20%	5 / 10	CB03 CG10 CT03 CE22 CE23 CE25
17	Prueba de Evaluación Global 1: recuperación PEP1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	30%	4 / 10	CB03 CG10 CE23 CE25
17	Prueba de Evaluación Global 2: recuperación PEP2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	30%	4 / 10	
17	Prueba de Evaluación Global 3: recuperación Actividad en Clase	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	4 / 10	CB03 CG10 CE23 CE25

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba Sustitutiva del Trabajo Grupal	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CB03 CG10 CT03 CE22 CE23 CE25

Prueba de Evaluación Global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	80%	5 / 10	CB03 CG10 CE23 CE25
-----------------------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	------------------------------

## 7.2. Criterios de evaluación

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

La **convocatoria ordinaria** incluye:

(1) Actividades durante el curso

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

(2) Evaluación mediante prueba global:

- Trabajo Grupal realizado durante el periodo de docencia (20%): Los alumnos que no hayan realizado el Trabajo Grupal o que lo tengan suspenso podrán obtener como máximo 8 puntos en la convocatoria ordinaria.
- Prueba de Evaluación Global 1 (30%): para todos los alumnos que no hayan alcanzado una calificación de 5 en el Examen parcial (recuperación PEP 1).
- Prueba de Evaluación Global 2 (30%): para todos los alumnos que no hayan alcanzado una calificación de 5 en el Examen parcial (recuperación PEP 2).
- Prueba de Evaluación Global 3 (20%): para todos los alumnos que no hayan alcanzado una calificación media de 5 en la Actividad en Clase (recuperación de la Actividad en Clase).

La **convocatoria extraordinaria** incluye:

- Prueba Sustitutiva del Trabajo Grupal (20%): para todos los alumnos que no hayan realizado el Trabajo Grupal o que lo tengan suspenso.
- Prueba de Evaluación Global (80%): 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
Material Moodle	Recursos web	Todo el material de la asignatura está disponible en Moodle

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

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

ODS01 (fin de la pobreza)

ODS02 (hambre cero)

ODS08 (trabajo decente y crecimiento económico)

ODS12 (producción y consumo sostenibles)

ODS13 (acción por el clima)

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.