



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

203000009 - Tecnologías Y Gestión De La Bioenergía

PLAN DE ESTUDIOS

20AB - Master Univ En Tecnologia Agroambiental Para Una Agricultura Sostenible

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - 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.....	4
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	10
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	203000009 - Tecnologías y Gestión de la Bioenergía
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20AB - Master Univ en Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible
Centro responsable de la titulación	20 - E.T.S. De Ingeniería Agronomica, Alimentaria Y De Biosistemas
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
M. Dolores Curt Fernandez De La Mora (Coordinador/a)	UD Bot Agricola	md.curt@upm.es	M - 09:00 - 15:00 El horario de tutorías se acuerda con el alumno, a su solicitud vía e-mail.

Pedro Luis Aguado Cortijo	UD Bot Agrícola	pl.aguado@upm.es	J - 09:00 - 15:00 El horario de tutorías se acuerda con el alumno a su solicitud vía e-mail
---------------------------	--------------------	------------------	---

* 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

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

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

CB09 - 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

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE01 - Saber identificar la incidencia de los factores de producción y las técnicas de manejo sobre la sostenibilidad de los sistemas agrarios.

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroambiental

CG03 - Capacidad para la resolución y toma de decisiones sobre la gestión sostenible de los recursos naturales en sistemas agroambientales.

CT01 - Capacidad para comprender los contenidos de clases magistrales, conferencias y seminarios en lengua inglesa.

CT02 - Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares.

CT03 - Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.

CT04 - Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo.

CT05 - Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.

CT06 - Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos.

CT07 - Capacidad para trabajar en contextos internacionales

3.2. Resultados del aprendizaje

RA46 - RA4_Evaluar la potencialidad de un territorio para la implantación de proyectos basados en bioenergía

RA45 - RA3_Definir formas de gestión sostenibles para un proyecto de bioenergía.

RA44 - RA2_Entender los fundamentos en los que se basa un proyecto sostenible de bioenergía.

RA43 - RA1_Comparar distintas tecnologías aplicables a la bioenergía.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura está estructurada en tres partes, con un marcado carácter práctico, enfocadas a la realidad del sector de la bioenergía:

Parte I: Principios de bioenergía (temas 1-3)

Parte II: Gestión sostenible de la bioenergía (temas 4-6)

Parte III: Tecnologías de la bioenergía (temas 7-10)

4.2. Temario de la asignatura

1. Conceptos básicos
2. La bioenergía en el contexto energético global
3. La biomasa vegetal como almacén de energía
4. Aspectos clave para la sostenibilidad de la bioenergía
5. Identificación del recurso en el medio rural
6. Evaluación potencial del recurso bioenergético
7. Tecnología de la producción y utilización de biocombustibles sólidos
8. Tecnología de la producción y utilización de biocombustibles líquidos
9. Tecnología de la producción y utilización de biocombustibles gaseosos
10. Integración de la bioenergía en el concepto de la bioeconomía

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Pr1: Caso/ejercicio práctico en Tema 1 y Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
2	Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Pr2: Caso/ejercicio práctico en Tema 3 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
3	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Pr3: Caso/ejercicio práctico en Tema 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
4	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Pr4: Caso/ejercicio práctico en Tema 5 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas Explicación del trabajo de curso Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
5	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Sala de ordenadores o en su defecto uso de ordenadores personales de los alumnos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Valoración de seguimiento y entregas PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
6			Sala de ordenadores o en su defecto uso de ordenadores personales de los alumnos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Evaluación Parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
7			Sala de ordenadores o en su defecto uso de ordenadores personales de los alumnos Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	

8	Tema 7 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Pr9: Caso/ejercicio práctico en Tema 7 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
9	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 9 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Pr9: Caso/ejercicio práctico en Tema 8 y 9 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Visita planta biocombustibles sólidos Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
10	Tema 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Presentación Trabajos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Valoración de seguimiento y entregas OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 00:00 Evaluación Trabajo práctico PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 00:00
11				2ª Evaluación Parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 Examen ordinario EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:00
12				
13				
14				
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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Valoración de seguimiento y entregas	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	2.5%	5 / 10	CB07 CT01 CG01 CB06 CB08 CT06 CB09 CB10 CG03 CT02 CT03 CT04 CT05 CT07 CE01
6	Evaluación Parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	35%	5 / 10	CB07 CG01 CT06 CB09 CT02 CT05 CE01
10	Valoración de seguimiento y entregas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	2.5%	5 / 10	CT01 CG01 CB08 CT06 CB09 CG03 CT02 CT03 CT04 CT05 CT07 CE01

10	Evaluación Trabajo práctico	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	25%	5 / 10	CT01 CG01 CB08 CT06 CB09 CB10 CG03 CT03 CT04 CT05 CE01
11	2ª Evaluación Parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	5 / 10	CB07 CG01 CT06 CB09 CT02 CT05 CE01

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
10	Evaluación Trabajo práctico	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	25%	5 / 10	CT01 CG01 CB08 CT06 CB09 CB10 CG03 CT03 CT04 CT05 CE01
11	Examen ordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	75%	5 / 10	CB07 CG01 CB06 CT06 CB09 CT02 CT05 CT07 CE01

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación final extraordinaria	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB07 CT01 CB06 CT06 CB09 CT02 CT05 CT07 CE01

6.2. Criterios de evaluación

La modalidad prioritaria será la de evaluación continua, teniendo en cuenta todos los conceptos evaluables del programa.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Recursos del Grupo de Agroenergética	Equipamiento	Biblioteca especializada Material docente de Agroenergética Campos de cultivos Planta Piloto de Biocombustibles Sólidos

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La programación expuesta en esta Guía puede experimentar cambios según las circunstancias del curso.