



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

203000088 - Transformaciones hacia la sostenibilidad ambiental

PLAN DE ESTUDIOS

20AE - Mu Estrategias Y Tecnologias Para El Desarrollo: La Cooperacion En Un Mundo

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer 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..... | 5 |
| 6. Cronograma..... | 7 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 9 |
| 8. Recursos didácticos..... | 11 |
| 9. Otra información..... | 11 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 203000088 - Transformaciones hacia la sostenibilidad ambiental |
| No de créditos | 5 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Primer curso |
| Semestre | Primer semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 20AE - Mu estrategias y tecnologías para el desarrollo: la cooperacion en un mundo |
| Centro responsable de la titulación | 20 - E.T.S. de Ingeniería Agronomica, Alimentaria y de Biosistemas |
| Curso académico | 2018-19 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---|-----------------|---------------------------|--|
| Sergio Alvarez Gallego (Coordinador/a) | ETSI Caminos | sergio.alvarez@upm.es | Sin horario. Contactar por correo electrónico |
| Jose Antonio Mancebo Piqueras | ETSIDI | ja.mancebo@upm.es | Sin horario. Contactar por correo electrónico |

* 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 |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Carmen Avilés Palacios | carmen.aviles@upm.es | ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural |
| Margarita Ruiz Ramos | margarita.ruiz.ramos@upm.es | ETSI Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas |
| Miguel ángel Egido Aguilera | miguel.egido@upm.es | ETSI de Telecomunicación |

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Mu Estrategias y Tecnologías para el Desarrollo: la Cooperación en un Mundo no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Es recomendable tener conocimientos básicos de inglés y manejar Microsoft Office o programas similares para la elaboración de presentaciones para el trabajo con hojas de cálculo.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

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

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 - Comprensión de la evolución histórica de las teorías sobre el desarrollo y la desigualdad así como de la evolución de las formas de cooperación internacional.

CE02 - Comprensión de los enfoques actuales del desarrollo humano y desarrollo sostenible.

CE03 - Conocimiento de las realidades de pobreza y desigualdad regionales africana, latinoamericana y asiática así como de sus efectos económicos, políticos sociales y medioambientales.

CE05 - Conocimiento de los actores de la lucha contra la pobreza y la exclusión social y sus estrategias y modalidades específicas de acción.

CE06 - Capacidad para aplicar métodos de trabajo en asociación y en red apropiados para las organizaciones que luchan contra la pobreza y la exclusión social.

CE09 - Capacidad de aplicación de los métodos y herramientas apropiados para el análisis, la planificación, la gestión, la ejecución y la evaluación de proyectos, programas y políticas de desarrollo.

CE10 - Capacidad para incorporarse profesionalmente a entidades que trabajan en el ámbito de la cooperación internacional y el desarrollo.

CE11 - Comprensión de las necesidades y disponibilidades técnicas, económicas, de gestión y regulatorias apropiadas a la provisión de servicios básicos.

CE12 - Capacidad para aplicar los elementos clave en el gobierno y gestión del cambio en el área de especialización profesional del alumno.

CE13 - Capacidad de aplicación de las técnicas apropiadas disponibles en la lucha contra la pobreza y la exclusión en procesos que correspondan al área de especialización profesional del alumno.

CE14 - Capacidad para desarrollar programas de acción y programas formativos destinados a los agentes o a la población objetivo, correspondientes al área de especialización profesional del alumno, en el marco de las acciones de desarrollo y cooperación internacional.

CE15 - Capacidad para incorporar elementos de innovación y mejora permanente en el área de especialización profesional del alumno.

CG02 - Capacidad para trabajar de forma autónoma: Que los estudiantes sean capaces de establecer prioridades, organizar el trabajo en el tiempo disponible, y trabajar bajo presión en entornos y actividades correspondientes a zonas desfavorecidas de países en desarrollo.

CG04 - Habilidades de investigación e innovación: Capacidad para identificar y formular hipótesis o ideas innovadoras en los ámbitos técnico y organizacional y someterlas a prueba de objetividad, de coherencia y de sostenibilidad, adaptada a los contextos de zonas desfavorecidas y por tanto con carencias tanto de infraestructuras, como de alta cualificación en las capacidades humanas.

CG05 - Capacidad de toma de decisiones, de asunción de responsabilidades en entornos complejos y de liderazgo en marcos multiculturales orientados a la promoción del desarrollo, teniendo en cuenta los múltiples actores presentes en el ámbito del desarrollo.

CG06 - Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor manifestada por la capacidad de proponer y liderar procesos de evaluación e innovación en actividades y organizaciones focalizadas en los procesos de desarrollo humano y sostenible.

CG07 - Conocimiento de las relaciones entre sociedad, ciencia y técnica, y capacidad para comprender y evaluar el impacto social de las transformaciones técnicas y su asimilación, en los contextos propios a las sociedades en desarrollo.

CG08 - Comprensión de la responsabilidad ética y profesional, que comprende la capacidad para tomar decisiones éticas informadas, conocimiento de los códigos de conducta profesional, evaluación de la dimensión ética de la práctica profesional y comportamiento ético visible, aplicadas a los contextos de actividad propios a las sociedades menos desarrolladas.

CT01 - Capacidad de comunicación verbal y escrita en lengua inglesa.

CT02 - Capacidad de trabajo en equipo o su liderazgo.

CT06 - Gestión económica y administrativa.

CT07 - Capacidad de adaptación y de trabajo en entornos internacionales y multiculturales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA39 - 2. Identificar impactos ambientales de acuerdo con las diferentes áreas de sostenibilidad ambiental

RA43 - 6. Analizar un conjunto de referencias prácticas (casos de estudio) que representen modelos de referencia de sostenibilidad ambiental junto con la extensión y mejora de los servicios básicos en regiones en desarrollo.

RA38 - 1. Contextualizar el cambio global, la falta de acceso a servicios esenciales y las propuestas de desarrollo sostenible.

RA41 - 4. Conocer la magnitud del problema de la falta de acceso a servicios esenciales junto con su vulnerabilidad ante los futuros escenarios climáticos y con especial atención a los sectores de agua y energía.

RA45 - 8. Identificar estrategias de sostenibilidad ambiental junto con sus oportunidades de financiación.

RA44 - 7. Disponer de elementos para realizar diagnósticos sobre el impacto ambiental de proyectos y organizaciones.

RA42 - 5. Identificar los actores y factores que contribuyen a la generación de un entorno que propicie la mitigación y resiliencia al cambio climático, así como la extensión, calidad y sostenibilidad de los servicios básicos.

RA40 - 3. Entender el cambio climático, sus componentes, causas y consecuencias.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo principal de la asignatura es analizar las áreas de la sostenibilidad ambiental empleando como eje vertebrador la provisión de servicios básicos. Los objetivos específicos son: (1) contextualizar el cambio global y las propuestas de desarrollo sostenible. (2) Entender el cambio climático, sus componentes, causas y consecuencias. (3) Identificar los actores y factores en la mitigación y adaptación al cambio climático y la extensión, calidad y sostenibilidad de los servicios básicos. Finalmente, (4) disponer de elementos para realizar diagnósticos sobre el impacto ambiental en ciudades, comunidades, proyectos y organizaciones.

La justificación de la asignatura radica en la importancia que tiene el medio ambiente sobre el desarrollo. Pese a los avances descritos en la pobreza o el hambre, al medio ambiente le ha ocurrido todo lo contrario. Peor aún, se ha convertido en la madre de todos los problemas y las expectativas de cumplir los retos adquiridos son escasas. Dentro del medio ambiente se incluye no sólo el calentamiento global sino otros impactos como la contaminación del aire y la pérdida de biodiversidad.

En palabras del economista Joe Kaeser: ¿El ser humano necesita afrontar una nueva revolución que irá sobre cómo queremos relacionarnos con el planeta. La manera en la que usamos sus recursos. La forma en la que queremos comunicarnos, aprender, trabajar, hacer negocios, gobernarnos? Porque, a fin de cuentas, somos nosotros quienes definimos los algoritmos que gobiernan las máquinas, no al revés?. Los servicios básicos articulan el desarrollo. Es por ello que la presente asignatura cuenta como eje vertebrador a la provisión de servicios básicos y con especial atención las necesidades de agua, saneamiento y energía.

5.2. Temario de la asignatura

1. Cambio global y desarrollo sostenible
2. El calentamiento global
3. Transformaciones hacia la sostenibilidad ambiental
4. Servicios básicos y sostenibilidad
5. Energía y sostenibilidad ambiental
6. Agua y sostenibilidad ambiental
7. Sostenibilidad ambiental en organizaciones
8. Sostenibilidad ambiental en ciudades y comunidades

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Otra actividad presencial | Actividades de evaluación |
|-----|---|---|---|--|
| 1 | Bloque 1: Cambio global y desarrollo sostenible Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 2 | Bloque 2: El calentamiento global Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 3 | Bloque 3: Transformaciones hacia la sostenibilidad ambiental Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 4 | Bloque 4: Servicios básicos Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 5 | Bloque 5: Energía y sostenibilidad ambiental Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 6 | Bloque 6: Agua y sostenibilidad ambiental Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 7 | Bloque 7: Sostenibilidad ambiental en organizaciones Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 8 | Bloque 8: Sostenibilidad ambiental en ciudades y comunidades Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Asistencia a seminarios del área de conocimiento (actividad en función de disponibilidad) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Asistencia y participación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:10 |
| 9 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Presentación temática PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 00:15 |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 10 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Presentación final caso de estudio PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 00:20 |
| 11 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 12 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 13 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 14 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 15 | | Desarrollo del Trabajo Fin de Módulo Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 16 | | | | Trabajo Fin de Módulo TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 20:00 |
| 17 | | | | Presentación final (Sólo prueba final) PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 00:30 |

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|----------------------------|--|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 1 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 2 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 3 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 4 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 5 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 6 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 7 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | |
| 8 | Asistencia y participación | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 00:10 | 2.5% | 5 / 10 | CB09 CG04 CG06 CE02 CE05 CE09 CE11 |
| 9 | Presentación temática | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 00:15 | 20% | 5 / 10 | CB10 CG05 CG08 CE03 CE10 CE13 |

| | | | | | | | |
|----|------------------------------------|--|------------|-------|-----|--------|--|
| 10 | Presentación final caso de estudio | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 00:20 | 40% | 5 / 10 | CG07 CT02 CT01 CE06 CE14 CE15 |
| 16 | Trabajo Fin de Módulo | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Presencial | 20:00 | 20% | 5 / 10 | CB07 CG02 CT06 CT07 CE01 CE12 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--|--|---------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17 | Presentación final (Sólo prueba final) | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 00:30 | 100% | 5 / 10 | CB07 CB09 CB10 CG02 CG04 CG05 CG06 CG07 CG08 CT02 CT01 CT06 CT07 CE01 CE02 CE03 CE05 CE06 CE09 CE10 CE11 CE12 CE13 CE14 CE15 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Las presentaciones se evaluarán mediante rubrica de evaluación compartida previamente a los estudiantes. La asistencia y participación se evaluará de acuerdo con los criterios que sean compartidos por el profesor responsable. El trabajo fin de módulo se evaluará de acuerdo con los criterios especificados en la guía para su desarrollo.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|-------------------------|--------------|---|
| Recursos bibliográficos | Bibliografía | Consultar bibliografía citada en las presentaciones de clase. |
| Moodle | Recursos web | Plataforma Moodle UPM para compartir el trabajo con el alumnado |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La organización detallada de la asignatura se compartirá mediante documento presentado en clase y publicado en Moodle.