



GUÍA DOCENTE 2019-2020
Indicadores de Sostenibilidad

1. Denominación de la asignatura:

Indicadores de Sostenibilidad

Titulación

Master Universitario en Ingeniería y Gestión Agrosostenible

Código

7643

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo 1. Sostenibilidad Agronómica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Química

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Juan Carlos Rad Moradillo

4.b Coordinador de la asignatura

Juan Carlos Rad Moradillo

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CB7. 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

CB9. 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

CG2. Capacidad para desarrollar actividades propias de la ingeniería agronómica asumiendo un compromiso de sostenibilidad ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural

CG5. Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.

CG8. Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa

CG9. Diseñar, proyectar y ejecutar estrategias de producción agropecuaria que conduzcan a mejorar la sostenibilidad de los sistemas agrarios, optimizando el uso de recursos y minimizando el impacto ambiental

CG10. Capacidad creativa

CG11. Capacidad de liderazgo

CE1. Conocer y utilizar indicadores para la determinación de la contribución de las actividades agroindustriales al cambio climático

CE2. Estimación y balance de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en procesos de producción agraria y agroindustrial

CE3. Capacidad de aplicación de la sostenibilidad social y económica en el ámbito rural



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Cambio Climático y emisiones GEI Sostenibilidad de la Producción Agraria Concepto de Huella de C Evaluación de la Huella de C en la producción agraria Ciclo Hidrológico y Huella Hídrica Evaluación de la Huella Hídrica en la producción agraria
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Huella de C Cambio Climático y emisiones GEI Ciclo del C en la biosfera. Emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Cambio climático. Estrategias institucionales frente al cambio climático. Impacto del cambio climático sobre la producción agraria Concepto de huella de carbono Desarrollo sostenible. Indicadores de huella de C. Escenarios de aplicación. Huella de C de la producción agraria Huella de carbono de las organizaciones Metodologías de cuantificación de emisiones GEI. Norma UNE-EN ISO 14064-1. Elaboración de informes UNE-IS/TR 14069 IN. Huella de carbono de los productos Concepto de economía circular. Aplicación de la Norma UNE-CEN ISO/TS 14067. Elaboración de la huella de carbono de producto Gestión de la huella de carbono Procesos de gestión aplicados a la huella de C. Verificación y comunicación. Desarrollo sostenible y huella de C. Huella hídrica Ciclo hidrológico Concepto de ciclo hidrológico. Balance hídrico de una cuenca. Gestión sostenible del agua en la empresa agraria y agroalimentaria Huella hídrica Metodologías de evaluación de la huella hídrica. Conceptos de huella hídrica azul, verde y gris. Cuantificación de la huella hídrica en el sector agrario y agroalimentario



Prácticas de la Asignatura

Caso práctico de evaluación de huella de C y huella hídrica

Elaboración de un caso práctico por el alumno de evaluación de huella de C y huella hídrica en una explotación agraria o empresa agroalimentaria.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ana Rodríguez Olalla, Sergio Álvarez Gallego, (2015) Huella de carbono de las organizaciones, 1ª, AENOR, Madrid, 978-84-8143-896-3,
Luis María Jiménez Herrero, (1996) Desarrollo sostenible y economía ecológica, 1ª, Síntesis, Madrid, 84-7738-385-5,
Mónica Vargas (Coord.), (2009) Agrocombustibles, 1ª, Icaria, Barcelona, 978-84-9888-063-2.
Sergio Álvarez Gallego, (2015) Huella de carbono de los productos, 2015, AENOR, Madrid, 978-84-8143-902-1,
Sergio Álvarez Gallego (Coord.), (2015) Conceptos básicos de la huella de Carbono, 1ª, AENOR, Madrid, 978-84-8143-893-2,
Sergio Álvarez Rodríguez, (2015) Gestión de la huella de carbono, 1ª, AENOR, Madrid, 978-84-8143-905-2,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Clases expositivas y visitas
Trabajo autónomo: búsqueda información, análisis, informes, etc.
Exposición de trabajos
Evaluación de conocimientos

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases expositivas y visitas	Competencias básicas y generales todas. Competencias específicas CE1, 2 y 3	10	5	15
Trabajo autónomo: búsqueda información, análisis, informes, etc	Competencias básicas y generales especialmente las relacionadas con la expresión escrita. Competencias específicas CE1, 2 y 3	0	34	34
Exposición de trabajos	Competencias básicas y generales especialmente las	2	8	10



	relacionadas con la expresión oral. Competencias específicas CE1, 2 y 3			
Evaluación de conocimientos	Competencias básicas y generales especialmente las relacionadas con la expresión oral y escrita. Competencias específicas CE1, 2 y 3	1	15	16
Total		13	62	75

11. Sistemas de evaluación:

Examen presencial
Trabajo de prácticas
Cuestionarios on-line
En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso la calificación global será 4,9. (Art 19.9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Examen presencial. Criterio establecido, superar la nota mínima establecida (50%)	40 %	40 %
Memoria de los trabajos prácticos. Criterio establecido, superar la nota mínima establecida (50%)	40 %	40 %
Realización de cuestionarios on-line. (Sin criterio mínimo establecido)	20 %	20 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua y les haya sido concedida por el Director de la EPS, tendrán la posibilidad de acogerse a una «evaluación excepcional» (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU). Los procedimientos de evaluación específicos se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno pudiendo estar constituidas por pruebas de evaluación orales o escritas. El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Lección magistral con apoyo de TICs
Resolución de problemas en grupo
Prácticas de campo, laboratorio o aula de informática
Estudio de casos con aprendizaje autónomo
Exposiciones orales
Tutorías docentes

13. Calendarios y horarios:

Será fijado por el centro

14. Idioma en que se imparte:

Castellano