

Guía docente

480078 - TCTS - Taller de Investigación-Acción en Ciencia y Tecnologías de la Sostenibilidad

Última modificación: 06/06/2024

Unidad responsable:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona		
Unidad que imparte:	729 - MF - Departamento de Mecánica de Fluidos. 724 - MMT - Departamento de Máquinas y Motores Térmicos. 751 - DECA - Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.		
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA SOSTENIBILIDAD (Plan 2013). (Asignatura optativa).		
Curso: 2024	Créditos ECTS: 5.0	Idiomas: Inglés	

PROFESORADO

Profesorado responsable: JORDI SEGALAS CORAL

Otros: Segalas Coral, Jordi
Tejedor Papell, Gemma

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Analizar de forma crítica y evaluar las teorías, estrategias y políticas de desarrollo y sostenibilidad; los distintos enfoques del paradigma de la sostenibilidad, sus debates y sus implicaciones ambientales, socioculturales y económicas; las particularidades y diferencias entre economía ambiental y ecológica; y los problemas de la valoración económica de bienes, servicios, recursos y externalidades.

CE11. Desarrollar planteamientos avanzados capaces de analizar y evaluar la sostenibilidad del medio construido, incluyendo la edificación, las infraestructuras, el transporte, etc., de forma que se pueda minimizar su impacto y decidir las alternativas más adecuadas de acuerdo con los pilares de la sostenibilidad (los tres - económico, social y ambiental- o alguno/algunos de ellos).

Genéricas:

CG03. Ser capaz de analizar, evaluar y sintetizar, de manera crítica, ideas nuevas y complejas y promover, en contextos académicos y profesionales, avances científicos, tecnológicos, sociales o culturales en la sociedad del conocimiento.

CG04. Describir, resolver, prevenir y/o paliar los problemas y disfunciones asociados a los procesos de desarrollo de sistemas socio-económico-ambientales con enfoques propios de la ciencia y las tecnologías de la sostenibilidad.

Transversales:

3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

2. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

Básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

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 d'estudio.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Durante el desarrollo de la asignatura se usarán las siguientes metodologías docentes:

Clase magistral o conferencia (EXP): exposición de conocimientos por parte del profesorado mediante clases magistrales o bien por personas externas mediante conferencias invitadas.

Resolución de problemas y estudio de casos (RP): resolución colectiva de ejercicios, realización de debates y dinámicas de grupo, con el profesor o profesora y otros estudiantes en el aula; presentación en el aula de una actividad realizada de forma individual o en grupos reducidos.

Proyecto o trabajo de alcance amplio (PA): aprendizaje basado en el diseño, la planificación y realización en grupo de un proyecto o trabajo de amplia complejidad o extensión, aplicando y ampliando conocimientos y redactando una memoria donde se plasma el planteamiento de este y los resultados y conclusiones.

Actividades de Evaluación (EV)

Actividades formativas:

Durante el desarrollo de la asignatura se utilizarán las siguientes actividades formativas:

Presenciales

Clases teóricas y conferencias (CTC): conocer, comprender y sintetizar los conocimientos expuestos por el profesorado mediante clases magistrales o bien por conferenciantes.

Clases prácticas (CP): participar en la resolución colectiva de ejercicios, así como en debates y dinámicas de grupo, con el profesor o profesora y otros estudiantes al aula.

Presentaciones (PS): presentar en el aula una actividad realizada de manera individual o en grupos reducidos.

Tutorías de trabajos teórico prácticos (TD): realizar en el aula una actividad o ejercicio de carácter teórico o práctico, individualmente o en grupos reducidos, con el asesoramiento del profesor o profesora.

No presenciales

Realización de un proyecto o trabajo de alcance amplio (PA): diseñar, planificar y llevar a cabo individualmente o en grupo un proyecto o trabajo de amplia complejidad o extensión, aplicando y ampliando conocimientos y redactando una memoria donde se plasma el planteamiento de este y los resultados y conclusiones.

Estudio autónomo (EA): estudiar o ampliar los contenidos de la materia de forma individual o en grupo, comprendiendo, asimilando, analizando y sintetizando conocimientos.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el/la estudiante:

Conoce y analiza críticamente las organizaciones, estrategias, políticas locales, nacionales, europeas e internacionales sobre sostenibilidad y desarrollo social sostenible.

Comprensión de un desarrollo sostenible en el largo plazo y el papel de la tecnología sistémicamente.

Capacidad para aplicar la prospectiva, la previsión y retrospección en análisis de escenarios

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	24,0	19.20
Horas aprendizaje autónomo	80,0	64.00
Horas grupo mediano	12,0	9.60
Horas grupo pequeño	9,0	7.20

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

1. Conceptos e instrumentos de investigación-acción en sistemas socio-económico-ecológicos

Descripción:

Introducción a los paradigmas de investigación y a la metodología de la investigación acción

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 9h

2. Herramientas de investigación cualitativas y cuantitativas para proyectos de investigación acción

Descripción:

Explicación y aplicación de herramientas de investigación cualitativas y cuantitativas para proyectos de investigación acción

Objetivos específicos:

Aprender a utilizar la herramientas

Dedicación: 9h

Grupo grande/Teoría: 9h

3. Proyecto de Investigación Acción

Descripción:

Proyecto de aprendizaje servicio con entidad local donde se aplica la metodología de investigación acción y las herramientas de investigación

Objetivos específicos:

Aprender a aplicar la metodología de investigación acción en un proyecto real

Competencias relacionadas:

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 d'estudio.

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CE01. Analizar de forma crítica y evaluar las teorías, estrategias y políticas de desarrollo y sostenibilidad; los distintos enfoques del paradigma de la sostenibilidad, sus debates y sus implicaciones ambientales, socioculturales y económicas; las particularidades y diferencias entre economía ambiental y ecológica; y los problemas de la valoración económica de bienes, servicios, recursos y externalidades.

CE11. Desarrollar planteamientos avanzados capaces de analizar y evaluar la sostenibilidad del medio construido, incluyendo la edificación, las infraestructuras, el transporte, etc., de forma que se pueda minimizar su impacto y decidir las alternativas más adecuadas de acuerdo con los pilares de la sostenibilidad (los tres - económico, social y ambiental- o alguno/algunos de ellos).

CG04. Describir, resolver, prevenir y/o paliar los problemas y disfunciones asociados a los procesos de desarrollo de sistemas socio-económico-ambientales con enfoques propios de la ciencia y las tecnologías de la sostenibilidad.

CG03. Ser capaz de analizar, evaluar y sintetizar, de manera crítica, ideas nuevas y complejas y promover, en contextos académicos y profesionales, avances científicos, tecnológicos, sociales o culturales en la sociedad del conocimiento.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Dedicación: 24h

Actividades dirigidas: 24h

ACTIVIDADES

A1. REALIZACIÓN DE UN PROYECTO TRANSDISCIPLINAR DE ÁMBITO SOCIO-TÉCNICO EN CIENCIA DE LA SOSTENIBILIDAD

Objetivos específicos:

Analizar de forma crítica y evaluar las teorías, estrategias y políticas de desarrollo y sostenibilidad; los distintos enfoques del paradigma de la sostenibilidad, sus debates y sus implicaciones ambientales, socioculturales y económicas; las particularidades y diferencias entre economía ambiental y ecológica; y los problemas de la valoración económica de bienes servicios, recursos y externalidades.

Entregable:

Proyecto y defensa.

Dedicación: 100h

Grupo grande/Teoría: 100h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

EV1 Trabajo realizado a lo largo del curso (TR)-elaboración proyecto. 80%

EV Asistencia y participación en clase AP y trabajos individuales. 20%

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Pohl, C. "Inter- and transdisciplinary research methods: what problems they solve and how they tackle them". Häberli, R.; Scholz, R.W.; Bill, A.; Welte, M. (eds.). Transdisciplinarity: joint problem-solving among science, technology and society: workbook 1: proceedings of the international transdisciplinarity 2000 conference. Zurich: Haffmans Sachbuch Verlag, 2000. pp 18-19.
- Hadorn G. [et al.]. Handbook of transdisciplinary research [en línea]. Dordrecht: Springer, 2008 [Consulta: 04/03/2021]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=338481>. ISBN 9781402066993.
- Lang, D.J.; Wiek, A.; Bergmann, M.; Stauffacher, M.; Martens, P.; Moll, P.; Swilling, M.; Thomas, C.J. "Transdisciplinarity research in sustainability science: practice, principles, and challenges". Sustainability Science [en línea]. SpringerLink, 2012. Feb. 2012, Vol. 7, Issue 1 Suppl., pp 25-43 [Consulta: 26/11/2013]. Disponible a: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11625-011-0149-x>.