



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000036 - Construcción Sostenible

PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 3 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 4 |
| 6. Cronograma..... | 5 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 7 |
| 8. Recursos didácticos..... | 8 |
| 9. Otra información..... | 10 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|--|
| Nombre de la asignatura | 545000036 - Construccion Sostenible |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Tercero curso |
| Semestre | Sexto semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 54IE - Grado en Edificacion |
| Centro responsable de la titulación | 54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion |
| Curso académico | 2022-23 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|--|
| Gregorio Garcia Lopez De La Osa | Construcción | g.garcia.lopezosa@upm.es | Sin horario. Las tutorías se publicarán previamente a impartir la docencia de la asignatura |

| | | | |
|---|----|------------------------|--|
| Jose Antonio Gismero Minguez | 39 | jose.gismero@upm.es | Sin horario. Pendientes de confirmar, se publicarán por el DCAC |
| Ricardo Tendero Caballero | 39 | ricardo.tendero@upm.es | Sin horario. Las tutorías se publicarán previamente a impartir la docencia de la asignatura |
| Inmaculada Martinez Perez (Coordinador/a) | 39 | i.martinez@upm.es | Sin horario. Las tutorías se publicarán previamente a impartir la docencia de la asignatura |

* 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

- Fundamentos De Materiales. química Y Geología
- Materiales De Construcción I
- Física De Las Instalaciones
- Introduccion A La Construcción
- Materiales De Construcción Ii
- Economía De La Empresa
- Instalaciones I

- Construcción De Cerramientos De Fachadas Y Cubiertas

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE20 - Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios

CG06 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG08 - Elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios.

CG09 - Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CT05 - Respeto medioambiental

CT11 - Eliminación de barreras. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad

4.2. Resultados del aprendizaje

RA334 - RA01. Evaluar cualitativamente la colaboración de la edificación en el desarrollo sostenible

RA339 - RA05. Identificar en edificaciones construidas los ámbitos de actuación para mejorar su colaboración con un desarrollo más sostenible.

RA335 - RA02. Gestionar y evaluar cualitativamente los factores de impacto ambiental de una edificación

RA340 - RA06. Identificar las cualidades que habrá de tener un proyecto para un desarrollo sostenible

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de construcción sostenible revisa los aspectos de la construcción que colaboran con un desarrollo sostenible. No recoge por tanto técnicas ni procedimientos de cálculo de construcción, instalaciones o estructuras ya que se apoya en las aprendidas en otras asignaturas. A los conocimientos adquiridos hasta el semestre sexto se aplican procedimientos de análisis que permitan estimar la colaboración de la construcción de edificios en el desarrollo sostenible. Los temas se irán distribuyendo de forma transversal a lo largo del desarrollo de la asignatura en las distintas lecciones.

5.2. Temario de la asignatura

1. DEFINICIÓN DE DESARROLLO SOSTENIBLE
2. EL CICLO DE LA ENERGÍA EN EDIFICACIÓN
3. EL CICLO DEL AIRE EN EDIFICACIÓN
4. EL CICLO DEL MATERIAL EN EDIFICACIÓN
5. EL CICLO DEL AGUA EN EDIFICACIÓN
6. EVALUACIÓN DE LA EDIFICACIÓN EN SU COLABORACION EN UN DESARROLLO SOSTENIBLE

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|--|--|----------------|---------------------------|
| 1 | <p>Presentación del curso Duración: 00:05 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Lección 1 Duración: 00:25 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 1 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 2 | <p>Lección 2 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 2 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 3 | <p>Lección 3 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 3 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 4 | <p>Lección 4 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 4 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 5 | <p>Lección 5 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 5 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 6 | <p>Lección 6 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 6 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 7 | <p>Lección 7 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 7 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 8 | <p>Lección 8 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 8 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 9 | <p>Lección 9 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 9 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |
| 10 | <p>Lección 10 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 10 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas</p> | | |

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| 11 | Lección 11 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 11 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas | | |
| 12 | Lección 12 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 12 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas | | |
| 13 | Lección 13 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 13 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas | | |
| 14 | Lección 14 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 14 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas | | |
| 15 | Lección 15 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Seminario para el desarrollo de los conceptos relativos a la lección 15 Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas | | |
| 16 | | | | Prueba final de evaluación progresiva OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 02:30 |
| 17 | | | | Prueba de conjunto de evaluación final ordinaria OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:30 |

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.

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 |
|------|---------------------------------------|--------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 16 | Prueba final de evaluación progresiva | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 02:30 | 100% | 5 / 10 | CG09 CE20 CG06 CG08 CT05 CT11 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--|--------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17 | Prueba de conjunto de evaluación final ordinaria | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 02:30 | 100% | 5 / 10 | CT05 CT11 CG09 CE20 CG06 CG08 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--|--------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| Examen de conjunto de los contenidos del curso | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 02:30 | 100% | 5 / 10 | CT05 CT11 CG09 CG06 CE20 CG08 |

7.2. Criterios de evaluación

Se precisa la participación activa en el 80% de las clases y la realización de la PRUEBA FINAL de evaluación progresiva para superar la asignatura por evaluación continua.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|---------------|
| Recursos utilizados en las asignaturas de MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, CONSTRUCCIONES, LEGISLACIÓN, ECONOMÍA, FISICA E INSTALACIONES. | Bibliografía | |
| SAMPEDRO, José Luís. El mercado y la globalización. 1ª Edición, 2002. ISBN: 84-233-3409-0. | Bibliografía | |
| SAMPEDRO, José Luís. Economía Humanista. Algo más que cifras. 1ª Edición, 2009. ISBN: 978-84-8306-828-1. | Bibliografía | |
| CONSTANZA, Robert & all. Introducción a la Economía Ecológica. 1ª Edición, 2009. ISBN: 84-8143-157-5 | Bibliografía | |
| HICKMANN, Leo. A good life. The guide to ethical living. 1ª Edición, 2005. ISBN: 1903 919592. | Bibliografía | |
| BLOCK, Marilyn R. identificación de aspectos e impactos medioambientales. 1ª Edición, 2000. ISBN: 84-8143-185-0 | Bibliografía | |

| | | |
|--|--------------|--|
| SERRANO, José Luís. Principios de derecho ambiental y ecología jurídicas. 1ª Edición, 2007. ISBN: 978-84-8164-950-5 | Bibliografía | |
| ROAF, Sue, FUENTES, Manuel, THOMAS, Stephanie. Ecohouse 3ª Edición. 2007. ISBN: 978-0-7506-3903-0. | Bibliografía | |
| GAUZIN-MÜLLER, Dominique. Arquitectura Ecológica: 29 ejemplos europeos. 1ª Edición, 2002. ISBN: 84-252-209183 | Bibliografía | |
| MACKAY, David JC. Sustainable energy ? without the hot air. 1ª Edición, 2005. ISBN: 978-0-9544529-3-3. | Bibliografía | |
| ARENAS, Francisco Julio. El impacto ambiental en la edificación. Criterios para una construcción sostenible. 1ª edición. ISBN: 978-84-96261-36-5 | Bibliografía | |
| HEISEL, Ari. Leed materials a resource. Guide to green Building. 1ª Edición, 2010. ISBN: 978-1-56898-885-6. | Bibliografía | |
| MUGA-MENOYO, MA. Desarrollo sostenible, problemática, agentes y estrategias | Bibliografía | |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

REGLAS DE COMUNICACIÓN CON EL DOCENTE:

(En caso de que no sea posible la plena aplicación de una docencia presencial)

1. MEDIO DE COMUNICACIÓN:

Las comunicaciones de los alumnos a los profesores se realizarán a través de MOODLE empleando los vehículos existentes (Foros, Correo electrónico y Entregas programadas, principalmente).

Las comunicaciones de los profesores a los alumnos se realizarán a través de MOODLE empleando tanto los vehículos existentes como otras vías telemáticas que recomiende la UPM y que permitan un intercambio más fluido.

Cuando sea posible las comunicaciones del profesor a los alumnos se realizarán en el periodo de clase asignado en el horario oficial para el grupo al que esté asignado cada alumno. En caso necesario se habilitará un espacio virtual para estas comunicaciones.

2. HORARIO:

Las consultas se atenderán en el periodo de tutoría establecido para cada profesor, independientemente de que puedan realizarse comunicaciones de los alumnos a los profesores en cualquier momento.

3. PERIODO DE RESPUESTA:

El más rápido posible.

DEDICACIÓN DE LOS PROFESORES

En la asignatura se imparte en un total de 18 semanas, 180 horas distribuidas en tres grupos en los que se imparten 45 horas teóricas y desdoblados en tres grupos cada uno para impartir 135 horas de taller.

Inmaculada Martínez Pérez imparte en esta asignatura un total de 66 horas

Gregorio García López de la Osa imparte en esta asignatura un total de 2 horas

José Gismero, imparte en esta asignatura un total de 2 horas

Ricardo Tendero Caballero imparte en esta asignatura un total de 110 horas

RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS ODS

Esta asignatura está relacionada con los ODS 1, ODS 3, ODS 4, ODS 5, ODS 6, ODS 7, ODS 8, ODS 9, OS 10, ODS 11, ODS 12, ODS 14, ODS 15, ODS 16 y ODS 17.