



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

**545000159 - Construccion Sostenible**

### PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

|  |    |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos.....                       | 1  |
| 2. Profesorado.....                              | 1  |
| 3. Conocimientos previos recomendados.....       | 2  |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 4  |
| 5. Descripción de la asignatura y temario.....   | 5  |
| 6. Cronograma.....                               | 6  |
| 7. Actividades y criterios de evaluación.....    | 12 |
| 8. Recursos didácticos.....                      | 15 |
| 9. Otra información.....                         | 17 |

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

|  |   |
|--|---|
| <b>Nombre de la asignatura</b>             | 545000159 - Construccion Sostenible   |
| <b>No de créditos</b>                      | 3 ECTS  |
| <b>Carácter</b>                            | Obligatoria   |
| <b>Curso</b>                               | Quinto curso  |
| <b>Semestre</b>                            | Noveno semestre   |
| <b>Período de impartición</b>              | Septiembre-Enero  |
| <b>Idioma de impartición</b>               | Castellano  |
| <b>Titulación</b>                          | 54ID - Doble Grado en Edificacion y en Administracion y Direccion de Empresas |
| <b>Centro responsable de la titulación</b> | 54 - Escuela Tecnica Superior de Edificacion                                  |
| <b>Curso académico</b>                     | 2020-21   |

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

| <b>Nombre</b>                   | <b>Despacho</b> | <b>Correo electrónico</b> | <b>Horario de tutorías *</b>  |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|---|
| Jose Antonio Gismero Minguez    | 39              | jose.gismero@upm.es       | Sin horario.<br>Las tutorías se establecerán al comienzo del curso            |
| Gregorio Garcia Lopez De La Osa | Construcción    | g.garcia.lopezosa@upm.es  | Sin horario.<br>Las tutorías se publicarán previamente a impartir la docencia |

|  |    |                        |  |
|--|----|------------------------|--|
|  |    |                        | de la asignatura   |
| Ricardo Tendero Caballero                    | 39 | ricardo.tendero@upm.es | Sin horario.<br>Las tutorías se<br>publicarán<br>previamente a<br>impartir la docencia<br>de la asignatura |
| Inmaculada Martinez Perez<br>(Coordinador/a) | 39 | i.martinez@upm.es      | Sin horario.<br>Las tutorías se<br>publicarán<br>previamente a<br>impartir la docencia<br>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

- Principios De Economia
- Prevencion Y Seguridad I
- Fisica De Las Instalaciones
- Construccion De Estructuras De Acero
- Economia Mundial, Española Y Regional
- Ampliacion De Macroeconomia
- Direccion Estrategica
- Materiales De Construccion Ii
- Legislacion Urbanistica
- Microeconomia

- Instalaciones I
- Equipos De Obra Y Medios Auxiliares
- Instalaciones Ii
- Planificación Y Programación De Obras I
- Econometría
- Construcción De Fábricas Y Revestimientos
- Estadística
- Análisis De Estructuras Y Geotecnia
- Construcción De Cerramientos De Fachadas Y Cubiertas
- Construcción Particiones Interiores Y Acabados
- Introducción A La Construcción
- Materiales De Construcción I
- Mediciones Y Presupuestos
- Construcción De Estructuras De Hormigón

### **3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura**

- Entidades internacionales con responsabilidad en el Desarrollo Sostenible
- Evolución de los ODS
- Medio Natural, definición y estado actual
- Entidades Nacionales, Regionales y Locales en el Desarrollo Sostenible

## 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

RA358 - Generar y aplicar software para la simulación del comportamiento de la edificación en relación a conseguir un desarrollo sostenible

RA357 - Gestionar y evaluar cualitativamente los factores con impacto ambiental de la edificación

RA360 - Evaluar cualitativamente la colaboración de la edificación en un desarrollo sostenible

RA359 - Identificar en edificaciones construidas los ámbitos de actuación para mejorar su colaboración con un desarrollo sostenible

RA356 - Identificar las cualidad que habrá de tener un proyecto para que colabore en 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 permiten establecer su colaboración con un desarrollo sostenible.

### 5.2. Temario de la asignatura

1. DEFINICIÓN DE DESARROLLO SOSTENIBLE
2. SALUD Y BIENESTAR EN EDIFICACIÓN
3. EL CICLO DEL AIRE EN EDIFICACIÓN
4. EL CICLO DE LA ENERGÍA EN EDIFICACIÓN
5. EL CICLO DEL MATERIAL EN EDIFICACIÓN 1
6. EL CICLO DEL MATERIAL EN EDIFICACIÓN 2: RCD
7. EL CICLO DEL AGUA EN EDIFICACIÓN
8. 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><b>Presentación del curso</b><br/>Duración: 00:15<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Definición de desarrollo sostenible (DS)</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Bienestar y salud en edificación</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Trabajo de curso: Propuesta y foro</b><br/>Duración: 00:10<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p>   | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 2   |                              | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>EL CICLO DEL AIRE EN EDIFICACIÓN. Aspectos tecnológicos</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>  | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 3   |                              | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DE LA ENERGÍA PARA UN DS. Aspectos globales y locales</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DE LA ENERGÍA PARA UN DS. Aspectos tecnológicos</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| 4 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DE LA ENERGÍA PARA UN DS. Aplicación a la edificación 1</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DE LA ENERGÍA PARA UN DS. Aplicación a la edificación 2</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 5 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. Aspectos globales y locales.</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. Aspectos tecnológicos.</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 6 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. Aplicación a la edificación 1: ACV - DAP.</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. Aplicación a la edificación 2: SISTEMAS.</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y</b></p>   | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   |  |   | <p><b>seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p>  |   |
| 7 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. RCD. Aspectos locales y globales</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. RCD. Aspectos tecnológicos</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p>                                 | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 8 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. RCD. Aplicación a la edificación 1: EyPGRCD 1</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DE LOS MATERIALES PARA UN DS. RCD. Aplicación a la edificación 2: EyPGRCD 2</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |

|    |  |  |   |   |
|----|--|--|---|---|
| 9  |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b></p> <p>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DEL AGUA PARA UN DS. RCD. Aspectos globales y locales</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DEL AGUA PARA UN DS. RCD. Aspectos tecnológicos</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p>                                   | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 10 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b></p> <p>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EL CICLO DEL AGUA PARA UN DS. RCD. Aplicación a la edificación 1: SISTEMAS</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EL CICLO DEL AGUA PARA UN DS. RCD. Aplicación a la edificación 1: CALIDAD y HH</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |
| 11 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b></p> <p>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EVALUACIÓN DEL DS EN EDIFICACIÓN. Aspectos globales y locales.</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EVALUACIÓN DEL DS EN EDIFICACIÓN. Aspectos tecnológicos</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b></p>   | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p> |

|    |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|
|    |  |   | <p>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p>  |   |
| 12 |  | <p><b>Seminario Voluntario para la realización de los trabajos de curso, desarrollo de los contenidos teóricos, prácticas y ejercicios</b><br/>Duración: 00:30<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Presentación de la sesión</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>EVALUACIÓN DEL DS EN EDIFICACIÓN. Aplicación a la edificación: MÉTODOS PARCIALES</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>EVALUACIÓN DEL DS EN EDIFICACIÓN. Aplicación a la edificación: MÉTODOS GLOBALES</b><br/>Duración: 00:40<br/>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Seguimiento de las propuestas y los foros</b><br/>Duración: 00:20<br/>OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Procedimiento de evaluación y seguimiento de la asignatura</b><br/>Duración: 00:05<br/>OT: Otras actividades formativas</p> | <p><b>Prueba telemática de evaluación continua</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:10</p>                                   |
| 13 |  | <p><b>PUESTA EN COMÚN DE LA ACTIVIDAD DE CURSO. Exposiciones</b><br/>Duración: 02:00<br/>OT: Otras actividades formativas</p>   | <p><b>PUESTA EN COMÚN DE LA ACTIVIDAD DE CURSO. Exposiciones</b><br/>Duración: 02:00<br/>OT: Otras actividades formativas</p>  | <p><b>Exposición de la actividad de curso</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:30</p>  |
| 14 |  | <p><b>PUESTA EN COMÚN DE LA ACTIVIDAD DE CURSO. Exposiciones</b><br/>Duración: 02:00<br/>OT: Otras actividades formativas</p>   | <p><b>PUESTA EN COMÚN DE LA ACTIVIDAD DE CURSO. Exposiciones</b><br/>Duración: 02:00<br/>OT: Otras actividades formativas</p>  | <p><b>Exposición de la actividad de curso</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:30</p>  |
| 15 |  | <p><b>PUESTA EN COMÚN DE LA ACTIVIDAD DE CURSO. Exposiciones</b><br/>Duración: 02:00<br/>OT: Otras actividades formativas</p>   | <p><b>PUESTA EN COMÚN DE LA ACTIVIDAD DE CURSO. Exposiciones</b><br/>Duración: 02:00<br/>OT: Otras actividades formativas</p>  | <p><b>Exposición de la actividad de curso</b><br/>OT: Otras técnicas evaluativas<br/>Evaluación continua<br/>No presencial<br/>Duración: 00:30</p>  |
| 16 |  |   |  | <p><b>Evaluación de conjunto de los contenidos de la asignatura</b><br/>EX: Técnica del tipo Examen Escrito<br/>Evaluación continua<br/>Presencial<br/>Duración: 01:00</p>                |
| 17 |  |   |  | <p><b>Evaluación de conjunto de todos los contenidos de la asignatura</b><br/>EX: Técnica del tipo Examen Escrito<br/>Evaluación sólo prueba final<br/>Presencial<br/>Duración: 01:00</p> |

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                       |
|------|--|--------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 1    | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10    | 5%              | 5 / 10      | CT05<br>CT11                                 |
| 2    | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10    | 5%              | 5 / 10      | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 3    | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10    | 5%              | 5 / 10      | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 4    | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10    | 5%              | 5 / 10      | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 5    | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10    | 5%              | 5 / 10      | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 6    | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10    | 5%              | 5 / 10      | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |

|    |  |                                |               |       |    |        |  |
|----|--|--------------------------------|---------------|-------|----|--------|--|
| 7  | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10 | 5% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 8  | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10 | 5% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 9  | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10 | 5% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 10 | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10 | 5% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 11 | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10 | 5% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 12 | Prueba telemática de evaluación continua | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:10 | 5% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 13 | Exposición de la actividad de curso      | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:30 | 0% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 14 | Exposición de la actividad de curso      | OT: Otras técnicas evaluativas | No Presencial | 00:30 | 0% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |

|    |   |                                     |               |       |     |        |  |
|----|---|-------------------------------------|---------------|-------|-----|--------|--|
| 15 | Exposición de la actividad de curso                       | OT: Otras técnicas evaluativas      | No Presencial | 00:30 | 10% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |
| 16 | Evaluación de conjunto de los contenidos de la asignatura | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial    | 01:00 | 30% | 5 / 10 | CT05<br>CT11<br>CG09<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |

### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción   | Modalidad                           | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas                       |
|-----|---|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17  | Evaluación de conjunto de todos los contenidos de la asignatura | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 01:00    | 100%            | 5 / 10      | CT11<br>CG09<br>CT05<br>CG08<br>CE20<br>CG06 |

### 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 | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 05:00    | 100%            | 5 / 10      | CG06<br>CG08<br>CT05<br>CE20<br>CT11<br>CG09 |

## 7.2. Criterios de evaluación

Es precisa la participación en el 80% de las pruebas telemáticas de evaluación continua (9) para superar la asignatura por evaluación continua

La calificación final por evaluación continua será la suma del producto de las calificaciones por su ponderación. Esta ponderación será en el caso de las pruebas telemáticas el 5%, en el caso del trabajo de curso un 10% y en el caso de la prueba final de evaluación continua un 30 %.

La calificación final mínima para aprobar por curso será de 5 puntos.

## 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 |  |

|   |       |  |
|---|-------|--|
| DOCUMENTACIÓN APLICADA A CADA TEMA IMPARTIDO y aportada en las sesiones presenciales y a través de Moodle | Otros |  |
|---|-------|--|

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

#### REGLAS DE COMUNICACIÓN CON EL DOCENTE:

##### 1. MEDIO DE COMUNICACIÓN:

Las comunicaciones de los alumnos a los profesores se realizarán a través de MOODLE empleando los vehículos existentes (Foros, mensajería 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. (Actualmente ZOOM y COLLABORATE).

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.

Si algún alumno no puede asistir de un modo regular a las clases deberá comunicarlo para encontrar, siguiendo el espíritu de las resoluciones rectorales para la situación de emergencia sanitaria, la mejor forma de que el alumno reciba toda la información necesaria y pueda participar adecuadamente en la evaluación continua sin tener que renunciar a ella en favor de ser examinado por "solo prueba final".

##### 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 15 semanas, 47,5 horas distribuidas de las que 12,5 horas son teóricas y se desdobra el grupo para impartir un total de 35 horas prácticas.

Inmaculada Martínez Pérez imparte en esta asignatura un total de 20 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 23,5 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.