



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Arquitectura

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

**ASIGNATURA**

**33000885 - Análisis Energético**

**PLAN DE ESTUDIOS**

03AT - Master Universitario En Construccion Y Tecnologia Arquitectonicas

**CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE**

2025/26 - 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.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8
9. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	33000885 - Análisis Energético
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	03AT - Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas
<b>Centro responsable de la titulación</b>	03 - E.T.S. De Arquitectura
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Miguel Angel Galvez Huerta (Coordinador/a)		miguelangel.galvez@upm.es	Sin horario.
Consolacion Ana Acha Roman		consolacionana.acha@upm. es	--
David Gomez Gomez		david.gomez@upm.es	Sin horario.

Jose Antonio Sedano Palomero		ja.sedano@upm.es	Sin horario.
---------------------------------	--	------------------	--------------

\* 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

El plan de estudios Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

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

- Conocimiento de energías renovables//no renovables
- Conocimiento de mecánica de fluidos
- Conocimiento de electricidad baja tensión

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

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

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

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.

CG04 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA7 - Capacidad para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas dentro del campo de investigación elegido

RA8 - Análisis comparativo-crítico de las soluciones técnicas aplicadas

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El Módulo 3 "Técnicas Edificatorias de Optimización Energética", y en particular el tema de energía aborda dicho tema desde el análisis del propio proceso constructivo a los sistemas de instalaciones estudiados en detalle focalizando en la Energía, tanto renovable como no renovable y en el marco normativo (CTE DB HE). De forma complementaria, se aborda la gestión del recurso "agua", y sus implicaciones energéticas.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Planteamiento global del edificio: gestión del agua y la energía
2. Evacuación de agua, saneamiento
3. Abastecimiento y distribución de agua
4. Producción de agua caliente sanitaria
5. Fuentes de energías renovables
6. Energía solar térmica
7. Instalaciones eléctricas de baja tensión
8. Energía fotovoltaica
9. Transporte vertical
10. Iluminación artificial

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Introducción. Planteamiento global: gestión del agua y la energía</b> Duración: 02:10 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Saneamiento. Sistemas de evacuación de aguas</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Abastecimiento y distribución de agua.</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Producción de agua caliente sanitaria</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5		<b>Instalaciones sanitarias</b> Duración: 02:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
6	<b>Fuentes de energía renovables para la producción de agua caliente: aerotermia y geotermia</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Energía solar térmica</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Solar fotovoltaica</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9		<b>Energías renovables</b> Duración: 02:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
10	<b>REBT</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Iluminación artificial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Domótica</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13		<b>Previsión carga eléctrica</b> Duración: 02:50 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
14	<b>Sistemas pasivos PCI</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Sistemas activos PCI</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	<b>Previsión espacial, distribución horizontal y vertical</b> Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17		<b>Práctica final</b> Duración: 04:50 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		<b>trabajo escrito. Es importante tener superados las entregas intermedias y presentarse a la exposición oral</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00  <b>Trabajo en formato pdf</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Global Presencial Duración: 00:00

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.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	trabajo escrito. Es importante tener superados las entregas intermedias y presentarse a la exposición oral	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CB07 CB09 CG04

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Trabajo en formato pdf	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CB07 CB09 CG04

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Trabajo en formato pdf	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CB07 CB09 CG04

## 7.2. Criterios de evaluación

Se evaluará la incorporación de los temas vistos en el módulo en el edificio que el alumno ha seleccionado

Se deberá ver como la incorporación de estos temas requieren espacios y afecta a la arquitectura

La evaluación es continua, en caso de no superar por curso la asignatura deberá:

Evaluación ordinaria: presentar de nuevo el trabajo con las indicaciones marcadas por el profesor/es: calificación 5 o superior a 5

Evaluación extraordinaria: presentar el trabajo de nuevo. Calificación 5 o superior a 5

Esta guía es orientativa, pudiendo realizarse cambios

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
CTE DB HE	Otros	
APUNTES CLASE	Otros	
PAGINAS WEB	Recursos web	
OTRAS DOCUMENTACIONES	Bibliografía	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

ODS6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

ODS7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna

ODS12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles