



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería Civil

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**585005117 - Medicion y valoracion de proyectos y obras**

### PLAN DE ESTUDIOS

58CI - Grado en Ingeniería Civil

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	12

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	585005117 - Medicion y valoracion de proyectos y obras
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	58CI - Grado en ingeniería civil
<b>Centro en el que se imparte</b>	58 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria Civil
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 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 Ramon Sanchez Lavin (Coordinador/a)	Direccion	joseramon.sanchez@upm.es	J - 08:00 - 11:00
Francisco Javier Salcedo Serra	OMVO	javier.salcedo@upm.es	L - 08:00 - 11:00

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CE18 - Demostrar conocimiento y comprensión acerca de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.

CG06 - Demostrar capacidad de tomar decisiones relacionadas con el área de la Ingeniería Civil.

CG07 - Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional.

CG09 - Poseer y comprender conocimientos científico-técnicos para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, incluyendo funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

CG10 - Conocer y comprender los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y demostrar capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

CG11 - Conocer, comprender y poder aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Civil.

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA476 - RA1 Conocer el proceso proyecto-construcción de infraestructuras, con sus conceptos básicos, variantes, agentes que intervienen, documentos, etc

RA480 - RA6 Realizar las relaciones valoradas de una obra en curso y su liquidación.

RA481 - RA7 Desarrollar la capacidad para resolver problemas relacionados con la medición y valoración de obras

RA478 - RA4 Realizar el presupuesto del proyecto de una obra: mediciones, precios, presupuestos parciales y presupuesto general.

RA477 - RA2 Adquirir el vocabulario y la terminología ingenieril relacionada con el proceso proyecto-construcción.

RA479 - RA5 Preparar una oferta para concurrir a la licitación de una obra.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura se organiza en los cuatro módulos que seguidamente se indican, con las lecciones que en cada uno de ellos figuran en el programa.

- MÓDULO I.- PROYECTO OBRAS
- MÓDULO II.- CONTRATACIÓN DE OBRAS.
- MÓDULO III.- EJECUCIÓN DE OBRAS.
- MÓDULO IV.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

### 4.2. Temario de la asignatura

1. PROYECTO DE OBRAS
  - 1.1. CONSIDERACIONES GENERALES
  - 1.2. DOCUMENTOS
    - 1.2.1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
    - 1.2.2. PROGRAMA D EOBRAS
2. CONTRATACIÓN DE OBRAS.
  - 2.1. PROCESO DE CONTRATACIÓN
    - 2.1.1. CLASIFICACIÓN Y REGISTRO DE CONTRATISTAS.
    - 2.1.2. PROCEDIMIENTOS DE TRAMITACIÓN
    - 2.1.3. PROCEDIMIENTOS DE ADJUDICACIÓN

## 2.2. VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE CONTRATACIÓN: LA OFERTA

- 2.2.1. ESTUDIO DEL PROYECTO Y EMPLAZAMIENTO.
- 2.2.2. EVALUACIÓN DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS
- 2.2.3. EVALUACIÓN DE GASTOS GENERALES Y FISCALES.
- 2.2.4. OFERTA. SIGNIFICADO CONTRACTUAL.
- 2.2.5. SISTEMA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

## 3. EJECUCIÓN DE OBRAS

### 3.1. EJECUCIÓN DE OBRAS.

- 3.1.1. GARANTÍAS.
- 3.1.2. LIBRO DE ÓRDENES.
- 3.1.3. INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO.
- 3.1.4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN.
- 3.1.5. ACTA DE REPLANTEO.
- 3.1.6. PRINCIPIO DE RIESGO Y VENTURA.
- 3.1.7. PLAZOS DE EJECUCIÓN
- 3.1.8. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS.
- 3.1.9. EXTINCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS.

### 3.2. VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO

- 3.2.1. MEDICIÓN DE UNIDADES DE OBRA.
- 3.2.2. PRECIOS DE PROYECTO Y PRECIOS CONTRADICTORIOS.
- 3.2.3. PARTIDAS ALZADAS.
- 3.2.4. VALORACIÓN DE ACOPIOS.
- 3.2.5. VALORACIÓN DE UNIDADES DEFECTUOSAS O INCOMPLETAS.
- 3.2.6. RELACIÓN VALORADA Y CERTIFICACIÓN DE OBRA.
- 3.2.7. LIQUIDACIÓN DE OBRA.

## 4. MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

- 4.1. MEDICIÓN DE OBRAS
- 4.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 4.3. HORMIGONES

4.4. ENCOFRADOS Y ACEROS

4.5. OBRAS DE FÁBRICA

4.6. FIRMES DE CARRETERA

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Proyecto de Obras. Introducción y Consideraciones Generales.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>DOCUMENTOS DEL PROYECTO. LA MEMORIA, LOS ANEJOS Y LOS PLANOS. EL ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>DOCUMENTOS DEL PROYECTO. EL PRESUPUESTO. EJERCICIOS PRACTICOS</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	<b>DOCUMENTOS DEL PROYECTO. EL PROGRAMA DE TRABAJOS. PROCESO DE CONTRATACIÓN</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE CONTRATACIÓN: LA OFERTA. EJERCICIOS PRACTICOS.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	<b>EJECUCIÓN DE OBRAS .</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación Modulo</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 01:00
8	<b>EJERCICIOS PRACTICOS.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
9	<b>MEDICIÓN DE OBRAS. MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. MOVIMIENTO DE TIERRAS (I).</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. MOVIMIENTOS DE TIERRAS (II)</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11	<b>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. HORMIGONES.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. ENCOFRADOS Y ACEROS.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. OBRAS DE FÁBRICA.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. FIRMES DE CARRETERA.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA. FIRMES DE CARRETERA.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	<b>EJERCICIOS PRACTICOS.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
17				<p><b>Evaluación Modulo</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 01:00</p> <p><b>Trabajo Practico de Obra Real</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 04:00</p> <p><b>Examen Final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00</p>

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Evaluación Modulo	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG10 CG06 CG11
17	Evaluación Modulo	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CE18 CG09 CG10 CG06 CG07 CG11
17	Trabajo Practico de Obra Real	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	10%	5 / 10	CE18 CG09 CG10 CG06
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	3 / 10	CE18 CG09 CG10 CG06 CG07 CG11

#### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Evaluación Modulo	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG10 CG06 CG11
17	Evaluación Modulo	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CE18 CG09 CG10 CG06 CG07 CG11

17	Trabajo Practico de Obra Real	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	10%	5 / 10	CE18 CG09 CG10 CG06
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	3 / 10	CE18 CG09 CG10 CG06 CG07 CG11

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

EVALUACION SUMATIVA
BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES
Evaluación continua.

Trabajo de Medición y Valoración.

Evaluación teórica.

Evaluación de problemas prácticos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para aprobar la asignatura se deberán cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

1. Entre la calificación del examen final y la de la evaluación continua deberá obtenerse un mínimo de 5 puntos.
2. La calificación del examen final, con independencia de la obtenida en la evaluación continua, deberá ser como mínimo de 3 puntos.
3. La superación del examen final, para así poder optar a aprobar la asignatura, requerirá obtener una nota media mínima de 3 puntos, en las pruebas teóricas que el examen incluya.

La calificación de cada una de las pruebas del examen final tendrá igual peso.

La presentación de los trabajos de Medición y Valoración no se considera obligatoria para aprobar la asignatura. Dichos trabajos de Medición y Valoración se puntuaran sobre 10 puntos y cada uno tendrá un peso sobre la nota final del 10% del total de la misma, según lo indicado en la tabla anterior (CRITERIOS DE CALIFICACION)

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
EL PROYECTO DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL	Bibliografía	EL PROYECTO DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL
VALORACION DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL	Bibliografía	VALORACION DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL
PLATAFORMA MOODLE	Recursos web	PLATAFORMA MOODLE
WEB Escuela	Recursos web	WEB Escuela