

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

2017-18 - 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	7
6. Actividades y criterios de evaluación	9
7. Recursos didácticos	13

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	585005117 - Medicion y valoracion de proyectos y obras
Nº de Créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	58CI - Grado en Ingeniería Civil
Centro en el que se imparte	Escuela Tecnica Superior de Ingeniería Civil
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
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 que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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 al cursar la asignatura

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.- MÉTODOS PROGRAMACION
- 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. MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN DE OBRAS

1.1. ORGANIZACIÓN CIENTÍFICA DEL TRABAJO

1.1.1. ANTECEDENTES. RESUMEN HISTÓRICO DE LA O.C.T.

1.1.2. PRINCIPIOS DE LA O.C.T.

1.1.3. SINGULARIDADES DE LA CONSTRUCCION

1.2. PROGRAMACIÓN. GANTT.

1.2.1. PROGRAMACIÓN OBRAS.

1.2.2. MÉTODOS DE PROGRAMACIÓN

1.2.3. DIAGRAMA GANTT.

1.2.4. CUADROS DE NECESIDADES

1.3. PROGRAMACIÓN. PERT.

1.3.1. ANTECEDENTES

1.3.2. MÉTODO PERT.

1.3.3. ACTIVIDAD, NUDO, CADENA, RED

1.3.4. DIAGRAMA DE FLECHAS.

1.3.5. CÁLCULO DE TIEMPOS Y HOLGURAS

1.4. PROGRAMACIÓN. PERT COSTES.

1.4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.4.2. CURVAS DE COSTES

1.4.3. PROGRAMACIÓN CON COSTE DIRECTO MINIMO

1.4.4. PROGRAMACIÓN CON PLAZO MÍNIMO.

1.4.5. PROGRAMACIÓN CON TIEMPO FINAL PREFIJADO.

1.4.6. PROGRAMACIÓN CON TIEMPO FINAL OPTIMO

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*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	Métodos de Programación. Organización Científica del Trabajo. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Programación. GANTT. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Programación. PERT (1) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Programación. PERT (2). Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Ejercicios prácticos. problemas programación. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Programación PERT COSTES. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Ejercicios prácticos. PERT COSTES. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación Modulo EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 01:00
8	PROCESO DE CONTRATACIÓN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE CONTRATACIÓN: LA OFERTA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO 1ª Parte Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO. 2ª Parte Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	MEDICIÓN DE OBRAS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA (1). MOVIMIENTO DE TIERRAS (I) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA (2). HORMIGONES Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA (3). ENCOFRADOS Y ACEROS. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16	MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA (4). OBRAS DE FÁBRICA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17	MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA (5). FIRMES DE CARRETERA Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación Modulo EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 01:00 Trabajo Practico de Obra Real TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 04:00 Examen Final EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua y sólo prueba final Duración: 02:00

* 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

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES

CALIFICACIÓN

Examen continuo.

Examen de Medición y Valoración.

50%	Evaluación teórica.	
50%	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