ANEXO II

Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

Datos Descriptivos

ASIGNATURA:	MEDICION Y VALORACION DE OBRAS
MATERIA:	BASICA
CRÉDITOS EUROPEOS:	3 ECTS
CARÁCTER:	OBLIGATORIA
TITULACIÓN:	GRADO EN INGENIERIA CIVIL
CURSO/SEMESTRE	2º CURSO / 2º SEMESTRE
ESPECIALIDAD:	COMUN A TODOS LOS ITINERARIOS

CURSO ACADÉMICO	**2013-2014**		
PERIODO IMPARTICION	**Septiembre- Enero**	**Febrero - Junio**	
		X	
IDIOMA IMPARTICIÓN	**Sólo castellano**	**Sólo inglés**	**Ambos**
	X		

DEPARTAMENTO:	INGENIERIA CIVIL: TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

PROFESORADO		
NOMBRE Y APELLIDO (C = Coordinador)	**DESPACHO**	**Correo electrónico**
JOSE RAMON SANCHEZ LAVIN (C)	OMVO	joseramon.sanchez@upm.es
RAMON GUTIERREZ SERRET	OMVO	ramon.gutierrez@upm.es
FRANCISCO JAVIER SALCEDO SERRA	OMVO	javier.salcedo@upm.es

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON NORMALIDAD LA ASIGNATURA	
ASIGNATURAS SUPERADAS	
	NINGUNA
OTROS RESULTADOS DE APRENDIZAJE NECESARIOS	
	NINGUNA

Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
Código	**COMPETENCIA**	**NIVEL**
CG4	Utilizar programas informáticos y tecnologías de la información.	1
CG7	Organizar y planificar.	1
CG8	Comprometerse con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad.	1
CG9	Emplear métodos de abstracción, análisis y síntesis.	1
CG10	Tomar decisiones.	1
CG11	Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional.	1
Ce18	Aplicar técnicas de medición y valoración de obras de Ingeniería Civil.	1

Código	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
RA1. -	Conocer el proceso proyecto-construcción de infraestructuras, con sus conceptos básicos, variantes, agentes que intervienen, documentos, etc
RA2. -	Adquirir el vocabulario y la terminología ingenieril relacionada con el proceso proyecto-construcción.
RA3. -	Conocer los documentos que conforman un proyecto de construcción y los que se generan durante la ejecución de la obra
RA4. -	Realizar el presupuesto del proyecto de una obra: mediciones, precios, presupuestos parciales y presupuesto general.
RA5. -	Preparar una oferta para concurrir a la licitación de una obra.
RA6. -	Realizar las relaciones valoradas de una obra en curso y su liquidación.
RA7.-.	Desarrollar la capacidad para resolver problemas relacionados con la medición y valoración de obras

Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)		
TEMA / CAPITULO	**APARTADO**	**Indicadores Relacionados**
Tema 1 PROYECTO DE OBRAS	CONSIDERACIONES GENERALES	
	DOCUMENTOS DEL PROYECTO.	
	EL ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.	
	EL PRESUPUESTO	
Tema 2 CONTRATACIÓN DE OBRAS	PROCESO DE CONTRATACIÓN	
	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE CONTRATACIÓN: LA OFERTA	
Tema 3 EJECUCIÓN DE OBRAS	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO	
Tema 4 MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN DE OBRAS	
	COSTES DE MAQUINARIA	
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
	HORMIGONES	
	ENCOFRADOS Y ACEROS	
	OBRAS DE FÁBRICA	
	FIRMES DE CARRETERA	
	REVISIÓN DE PRECIOS	

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS	
CLASES DE TEORIA	CLASES MAGISTRALES EN AULA. EXPOSICION CON TRANSAPARENCIAS, POWER POINT Y PIZARRA.
CLASES PROBLEMAS	RESOLUCION DE PROBLEMAS PROPUESTOS.
TRABAJOS AUTONOMOS	RESOLUCION DE EJERCICIOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA.
TUTORÍAS	RESOLUCION DE DUDAS A NIVEL INDIVIDUAL.

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	**EL PROYECTO DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL.**
	VALORACION DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL
RECURSOS WEB	**WEB DE LA ESCUELA**
	PLATAFORMA MOODLE
EQUIPAMIENTO	**MEDIOS INFORMATICOS Y AUDIOVISUALES**
	BIBLIOTECA

Cronograma de trabajo de la asignatura

Semana	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
6-10 Feb.	Clase Teórica. (2 h.)					
13 17 Feb.	Clase Teórica. (2 h.)					
20-24 Feb.	Clase Teórica. (2 h.)					
27 Fe-2 Mar	Clase Teórica. (2 h.)					
5-9 Mar.	Clase Teórica. (2 h.)					
12-16 Mar.	Clase Teórica. (2 h.)					
19-23 Mar.	Clase Teórica. (2 h.)					
26-30 Mar.	Clase Teórica. (2 h.)					
2-6 Abr.	Clase Teórica. (2 h.)					
9-13 Abr.	Clase Teórica. (2 h.)					

Semana	Actividades Aula	Laboratorio	Trabajo Individual	Trabajo en Grupo	Actividades Evaluación	Otros
16-20 Abr.	Clase Teórica. (2 h.)					
23-27 Abr.	Clase Teórica. (2 h.)					
30 Ab-4 May	Clase Teórica. (2 h.)					
7-11 May.	Clase Teórica. (2 h.)					
14-18 May.	Clase Teórica. (2 h.)					
21-25 May.	Clase Teórica. (2 h.)					
28 Ma-1 Jun	Clase Teórica. (2 h.)					
4-8 Jun.	Clase Teórica. (2 h.)					

Sistema de evaluación de la asignatura

EVALUACION		
Ref	**INDICADOR DE LOGRO**	**Relacionado con RA:**
T1_1	Presentación de ejercicios y trabajos.	RA4, 5 y 6
T1_2	Respuesta escrita sobre los Módulos explicados en clase.	RA1, 2 y 3
T2_1	Aprobar Trabajo/s.	RA4, 5 y 6
T3_2	Respuesta escrita a las cuestiones teóricas preguntadas.	RA1, 2 y 3
T3_2	Respuesta escrita a los problemas prácticos presentados.	RA4, 5 y 6

La tabla anterior puede ser sustituida por la tabla de rúbricas.

EVALUACION SUMATIVA			
BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES	**MOMENTO**	**LUGAR**	**PESO EN LA CALIFICACIÓN**
Evaluación continua.	Fin Módulos	Aulario	10%
Trabajo de Medición y Valoración.	Semana 14	Alumno	14%
Evaluación teórica.	Final	Aulario	19%
Evaluación de problemas prácticos.	Final	Aulario	57%

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 14% del total de la misma, según lo indicado en la tabla anterior (CRITERIOS DE CALIFICACION)

ANEXO III

Ficha Técnica de Asignatura

Datos Descriptivos

ASIGNATURA:	MEDICION Y VALORACION DE OBRAS		
Nombre en Inglés:			
MATERIA:	BASICA		
Créditos Europeos:	3 ECTS	**Código UPM:**	
CARÁCTER:	OBLIGATORIA		
TITULACIÓN:	GRADO EN INGENIERIA CIVIL		
CURSO:	2º		
ESPECIALIDAD:	COMUN A TODOS LOS ITINERARIOS		
DEPARTAMENTO:	INGENIERIA CIVIL: TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION		

PERIODO IMPARTICION	**Septiembre- Enero**	**Febrero - Junio**	
		X	
IDIOMA IMPARTICIÓN	**Sólo castellano**	**Sólo inglés**	**Ambos**
	X		

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA PODER SEGUIR CON NORMALIDAD LA ASIGNATURA	
ASIGNATURAS SUPERADAS	
	NINGUNA
OTROS RESULTADOS DE APRENDIZAJE NECESARIOS	NINGUNO

Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADAS A LA ASIGNATURA		
Código	**COMPETENCIA**	**NIVEL**
CG4	Utilizar programas informáticos y tecnologías de la información.	1
CG7	Organizar y planificar.	1
CG8	Comprometerse con la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad.	1
CG9	Emplear métodos de abstracción, análisis y síntesis.	1
CG10	Tomar decisiones.	1
CG11	Mantener un comportamiento ético en la actividad profesional.	1
Ce18	Aplicar técnicas de medición y valoración de obras de Ingeniería Civil.	1

Código	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
RA1. -	Conocer el proceso proyecto-construcción de infraestructuras, con sus conceptos básicos, variantes, agentes que intervienen, documentos, etc
RA2. -	Adquirir el vocabulario y la terminología ingenieril relacionada con el proceso proyecto-construcción.
RA3. -	Conocer los documentos que conforman un proyecto de construcción y los que se generan durante la ejecución de la obra
RA4. -	Realizar el presupuesto del proyecto de una obra: mediciones, precios, presupuestos parciales y presupuesto general.
RA5. -	Preparar una oferta para concurrir a la licitación de una obra.
RA6. -	Realizar las relaciones valoradas de una obra en curso y su liquidación.
RA7.-.	Desarrollar la capacidad para resolver problemas relacionados con la medición y valoración de obras

Contenidos y Actividades de Aprendizaje

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)		
TEMA / CAPITULO	**APARTADO**	**Indicadores Relacionados**
Tema 1 PROYECTO DE OBRAS	CONSIDERACIONES GENERALES	
	DOCUMENTOS DEL PROYECTO.	
	EL ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.	
	EL PRESUPUESTO	
Tema 2 CONTRATACIÓN DE OBRAS	PROCESO DE CONTRATACIÓN	
	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE CONTRATACIÓN: LA OFERTA	
Tema 3 EJECUCIÓN DE OBRAS	VALORACIÓN DE OBRAS A EFECTOS DE COBRO	
Tema 4 MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN DE OBRAS	
	COSTES DE MAQUINARIA	
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	
	HORMIGONES	
	ENCOFRADOS Y ACEROS	
	OBRAS DE FÁBRICA	
	FIRMES DE CARRETERA	
	REVISIÓN DE PRECIOS	

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y METODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS	
CLASES DE TEORIA	CLASES MAGISTRALES EN AULA. EXPOSICION CON TRANSPARENCIAS, POWER POINT Y PIZARRA.
CLASES PROBLEMAS	RESOLUCION DE PROBLEMAS PROPUESTOS.
TRABAJOS AUTONOMOS	RESOLUCION DE EJERCICIOS DE APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA.
TUTORÍAS	RESOLUCION DE DUDAS A NIVEL INDIVIDUAL.

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	**EL PROYECTO DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL.**
	VALORACION DE OBRAS EN INGENIERIA CIVIL
RECURSOS WEB	**WEB DE LA ESCUELA**
	PLATAFORMA MOODLE
EQUIPAMIENTO	**MEDIOS INFORMATICOS Y AUDIOVISUALES**
	BIBLIOTECA

Sistema de evaluación de la asignatura

EVALUACION		
Ref	**INDICADOR DE LOGRO**	**Relacionado con RA:**
T1_1	Presentación de ejercicios y trabajos.	RA4, 5 y 6
T1_2	Respuesta escrita sobre los Módulos explicados en clase.	RA1, 2 y 3
T2_1	Aprobar Trabajo/s.	RA4, 5 y 6
T3_2	Respuesta escrita a las cuestiones teóricas preguntadas.	RA1, 2 y 3
T3_2	Respuesta escrita a los problemas prácticos presentados.	RA4, 5 y 6

La tabla anterior puede ser sustituida por la tabla de rúbricas.

DESCRIPCION GENERAL DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES y DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las actividades evaluables y sus pesos en la calificación son:
Pruebas de evaluación continua al final de módulos. 10%
Presentación del trabajo de Medición y Valoración. 14%
Evaluación teórica 19%
Evaluación de problemas prácticos 57%

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 14% del total de la misma, según lo indicado anteriormente

MEDICION Y VALORACION DE OBRAS

ASIGNATURA OBLIGATORIA

MEDICION Y VALORACION DE OBRAS		ACTIVIDAD PROFESOR	ACTIVIDAD PROFESOR	TRABAJO ALUMNO	TRABAJO ALUMNO	TRABAJO ALUMNO	TRABAJO ALUMNO	TOTAL HORAS	ECTS	% FORMATIVO
	DESCRIPCION	OBJETIVOS	HORAS ANUALES (A)	TIPO TRABAJO	HORAS ANUALES (sin incluir A) (B)	METODO DE EVALUACION	HORAS ADICIONALES EVALUACION	(A)+(B)+(C)		
TEORIA	Clase Magistral	Explicar conceptos y principios.	20	Conocer y comprender conceptos.	15	Prueba escrita sobre teoría.	2	37		46%
EJERCICIOS	Clase práctica	Aplicar conceptos a la resolución de ejercicios prácticos	12	Aprender a resolver ejercicios + Ejercicios entregados	30	Prueba escritas de ejercicios.	2	44		54%
OTRAS ACTIVIDADES	Tutoría personalizada	Asistir a los alumnos		Repasar y entender aclaraciones.						
TOTALES			32		45		4	81	3	100%