



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000141 - Mediciones y presupuestos

PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificación Y En Administración Y Dirección De Empresas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	10
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	16

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000141 - Mediciones y presupuestos
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54ID - Doble grado en edificación y en administración y dirección de empresas
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior de Edificación
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Carmen Romero Nieto (Coordinador/a)		carmen.romero@upm.es	- -
Francisco Gil Carrillo		f.gil@upm.es	Sin horario.
M. Pilar De La Rosa Garcia		pilar.delarosa@upm.es	Sin horario.

Juan Perez Pedrero		juan.perezp@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

- Dibujo de detalles arquitectónicos II
- Construcción de estructuras de hormigón
- Construcción de fábricas y revestimientos
- Construcción particiones interiores y acabados
- Materiales de construcción I
- Dibujo arquitectónico I
- Materiales de construcción II
- Dibujo arquitectónico II
- Construcción de estructuras de acero
- Construcción de cerramientos de fachadas y cubiertas
- Dibujo de detalles arquitectónicos I

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos de Construcción y análisis gráfico de planos

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE31 - Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra; analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.

CG01 - Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio.

CG02 - Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.

CG04 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG05 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CT07 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información.

CT09 - Organización y Planificación. Aprendizaje autónomo. Hábito de estudio y método de trabajo.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA336 - RA222 - RA05. Analizar el resultado económico de una obra. Presupuestación en fase de ejecución

RA99 - Resolver los problemas utilizando diferentes herramientas informáticas.

RA95 - Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.

RA92 - Conocer las principales teorías y enfoques de análisis económico para ser capaz de explicar el comportamiento de los agentes económicos a nivel microeconómico, así como las imperfecciones que pueden surgir en distintos sectores como consecuencia del proceso económico.

RA97 - Tener capacidad de razonamiento y abstracción.

RA100 - Poder exponer y comunicar las soluciones a los problemas tanto de forma oral como escrita.

RA335 - RA221 - RA01. Ser competente en el conocimiento de las técnicas aplicadas a presupuestación de obras, así como evaluar y usar la información con eficacia y efectividad. RA02. Realizar el análisis e interpretación de datos de un proyecto constructivo con criterios valorativos. RA03. Redactar pormenorizadamente el estado de mediciones de un proyecto y su valoración. RA04. Capacidad para presupuestar una obra de edificación. RA05. Analizar el resultado económico de una obra. Presupuestación en fase de ejecución

RA338 - RA10 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación

RA337 - RA220 - Realizar auditorías de estado de una edificación

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Conocimiento de las técnicas aplicadas a presupuestación de obras, redacción pormenorizada del estado de mediciones de un proyecto y su valoración, control económico de la ejecución de obra.

5.2. Temario de la asignatura

1. 1. CONCEPTOS GENERALES. Concepto general de presupuesto, mediciones y precio unitarios.
 - 1.1. 1.1. Objeto de la presupuestación de obras
 - 1.2. 1.2. El proyecto. Conceptos generales, clases, partes que lo componen
 - 1.3. 1.2. El proyecto. Conceptos generales, clases, partes que lo componen
 - 1.4. 1.2. El proyecto. Conceptos generales, clases, partes que lo componen
 - 1.5. 1.5. Cuadros de precios
2. 2. MEDICIONES. Normas de medición y valoración correspondientes a cada capítulo de un presupuesto, analizándose capítulo a capítulo.
 - 2.1. 2.1. Normas de medición y valoración de obras de demolición
 - 2.2. 2.2. Normas de medición y valoración de obras de movimiento de tierras
 - 2.3. 2.3. Normas de medición y valoración de obras de redes horizontales de saneamiento y alcantarillado
 - 2.4. 2.4. Normas de medición y valoración de obras de cimentación y consolidación del terreno
 - 2.5. 2.5. Normas de medición y valoración de obras de estructuras de hormigón armado
 - 2.6. 2.6. Normas de medición y valoración de obras de estructuras metálicas
 - 2.7. 2.7. Normas de medición y valoración de obras de estructuras de madera (carpintería de armar)
 - 2.8. 2.8. Normas de medición y valoración de obras de cantería
 - 2.9. 2.9. Normas de medición y valoración de obras de albañilería
 - 2.10. 2.10. Normas de medición y valoración de obras de cubiertas
 - 2.11. 2.11. Normas de medición y valoración de obras de solados y alicatados
 - 2.12. 2.12. Normas de medición y valoración de obras de cerrajería y carpintería metálica
 - 2.13. 2.13. Normas de medición y valoración de obras de carpintería de madera
 - 2.14. 2.14. Normas de medición y valoración de obras de aislamientos
 - 2.15. 2.15. Normas de medición y valoración de obras de vidriería
 - 2.16. 2.16. Normas de medición y valoración de obras de instalaciones. Fontanería, electricidad, calefacción, climatización, transporte y elevación, gas, intercomunicación, protección contra incendios, fumistería, salubridad, etc..
 - 2.17. 2.17. Normas de medición y valoración de obras de falsos techos
 - 2.18. 2.18. Normas de medición y valoración de obras de pinturas

- 2.19. 2.19. Normas de medición y valoración de obras de equipamiento
- 2.20. 2.20. Normas de medición y valoración de obras de urbanización
- 2.21. 2.20. Normas de medición y valoración de obras de urbanización 2.21. Normas de medición y valoración de tratamiento de residuos de construcción y demolición
- 3. 3. PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario. Costos directos. Costos indirectos. Gastos generales y beneficio industrial. Presupuesto de ejecución material. Presupuesto de licitación.
 - 3.1. 3.1. Costos Directos
 - 3.2. 3.2. Costos Indirectos
 - 3.3. 3.3. gastos generales.Beneficio industrial
 - 3.4. 3.4. Tipos de presupuestos
- 4. 4. EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS. Tipos de abono de las obras. Certificaciones. Clases. Liquidación. Documentación. Tipos
 - 4.1. 4.1. Certificaciones.
 - 4.2. 4.2. Revisión de precios
 - 4.3. 4.3. Adjudicaciones

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Tema1 : Introducción Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	prácticas Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2	Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración Movimiento de tierras Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración Movimiento de tierras Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3	Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración Red horizontal de saneamiento y cimentación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración Red horizontal de saneamiento y cimentación Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica evaluable TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
4		Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración Red horizontal de saneamiento y cimentación Duración: 05:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración Estructura de Hormigón Armado , Estructura de Aceros laminados y Carpintería de armar Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2: Prácticas MEDICIONES. Normas de medición y valoración Estructura de Hormigón Armado , Estructura de Aceros laminados y Carpintería de armar Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Práctica evaluable TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
6	Tema 3: PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario. Costos directos. Costos indirectos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2: Prácticas MEDICIONES. Normas de medición y valoración Estructura de Hormigón Armado , Estructura de Aceros laminados y Carpintería de armar Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	Prácticas PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario. Costos directos. Costos indirectos. Presupuesto de ejecución material. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Prácticas: PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario de unidades de movimiento de tierras hasta carpintería de armar. Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

8	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Albañilería Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL de los capítulos de movimiento de tierras hasta carpintería de armar. Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Control de evaluación continua EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 04:00</p>
9	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cantería, Solados y revestimientos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tema 2:Prácticas. MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cantería, Solados y revestimientos Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
10	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de carpintería metálica, carpintería de taller y cerrajería Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Tema 2: PrácticasMEDICIONES. Normas de medición y valoración de carpintería metálica, carpintería de taller y cerrajería Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
11	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cubiertas, aislamientos y vidriería Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Tema 2: Prácticas.MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cubiertas, aislamientos y vidriería Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
12	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de instalaciones Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de instalaciones Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>práctica evaluable TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00</p>
13	<p>Tema 3: PRESUPUESTOS. Gastos generales y beneficio industrial. Presupuesto de licitación. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Prácticas: Tema 3: PRESUPUESTOS. Gastos generales y beneficio industrial. Presupuesto de licitación. Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
14	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Albañilería, Carpinterías y Pinturas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Albañilería, Carpinterías y Pinturas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
15	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Demoliciones, Urbanización, Equipamiento Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Prácticas: Presupuesto de Contrata de diversos capítulos Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
16	<p>Tema 4: EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS. Tipos de abono de las obras. Certificaciones. Clases. Liquidación. Documentación. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p>Prácticas: Tema 4: EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS. Tipos de abono de las obras. Certificaciones. Clases. Liquidación. Documentación. Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		

17				Control evaluación continua EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 05:00 Examen final EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Duración: 05:00
----	--	--	--	--

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.

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
3	Práctica evaluable	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	%	0 / 10	CG01 CT07 CG02 CG04 CE31 CT09 CG05
5	Práctica evaluable	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	0 / 10	CG01 CT07 CG02 CG04 CE31 CT09 CG05
8	Control de evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	04:00	45%	3 / 10	CG01 CT07 CG02 CG04 CE31 CT09 CG05
12	práctica evaluable	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	0 / 10	CG02 CG04 CE31 CT09 CG05 CG01 CT07
17	Control evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	05:00	45%	3 / 10	CG01 CT07 CG02 CG04 CE31 CT09 CG05

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	05:00	100%	5 / 10	CG01 CT07 CG02 CG04 CE31 CT09 CG05

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continuada a lo largo del semestre. Competencias relacionadas. Tipos de pruebas y actividades de evaluación previstas

-

Sistema de evaluación continua

Los profesores llevarán a cabo una evaluación continua de los alumnos, con el fin de constatar el nivel de aprendizaje y

aprovechamiento obtenido por estos; las propuestas de actividades facilitarán el aprendizaje de los contenidos que conforman

el temario.

Entre las actividades propuestas están:

-Actividades de evaluación continua (AEC)

. Se programaran varios tipos de prácticas a realizar de manera individual o en grupo a criterio del profesor: Evaluación continuada a lo largo del semestre. Competencias relacionadas.

Tipos de pruebas y actividades de evaluación previstas:

o AEC 1: Prácticas individuales. Planteamiento y resolución de ejercicios propuestos relacionados con los principios básicos de cada unidad temática estudiada. Se realizarán DIEZ prácticas OBLIGATORIAS de las cuales DOS serán evaluables. La calificación obtenida en ellas supondrá el 10% de la calificación final. Es obligatorio tener entregadas el 100% de estas prácticas para poder presentarse a las pruebas objetivas de evaluación (PEP).

o AEC 2: Prácticas en grupo. Se pretende a través de la resolución de los ejercicios propuestos como prácticas, la plena comprensión y afianzamiento de los conocimientos impartidos en las clases y los obtenidos del estudio realizado por el alumno sobre los recursos de apoyo. Se realizarán NUEVE prácticas evaluables. La calificación obtenida en ellas se computará junto con las prácticas individuales. Es obligatorio tener entregadas el 100% de estas prácticas para poder presentarse a las pruebas objetivas de evaluación

Así mismo, se realizarán con carácter obligatorio dos pruebas objetivas de evaluación

Pruebas objetivas de evaluación presencial escritas: basadas en los contenidos desarrollados (mediante ejercicios prácticos) en las unidades temáticas relacionadas

En la tabla inferior se anotan los contenidos, valoración y fechas previstas para dichas pruebas

PRUEBA UNIDADES TEMÁTICAS FECHA VALORACIÓN

1ª 1-3-2 (PARTE) 2ª QUINCENA MARZO 45%

2ª 1-2-3-4 4ª SEMANA DE MAYO 45%

Ambas pruebas de evaluación presencial escritas deben tener una calificación superior a 3 (tres) y su media debe ser superior a 5 (cinco).

Convocatoria Ordinaria del Semestre: Actividad y competencias relacionadas

- Sistema de evaluación mediante solo prueba final

El alumno que eligiese en tiempo y forma el sistema de evaluación mediante prueba final realizará

- Prueba global de evaluación presencial escrita:

Consistirá en una prueba global de evaluación presencial escrita, obligatoria y basada en los contenidos desarrollados (mediante teoría y ejercicios prácticos) en las Unidades Temáticas relacionadas. La fecha para esta prueba será determinada con el calendario de la UPM. Esta prueba supone el 100% de la calificación en la nota final de la convocatoria ordinaria de semestre.

- Convocatoria Extraordinaria (Julio) : Actividad y competencias relacionadas

Los alumnos que no logren superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, con independencia del sistema de

evaluación que hubieran elegido, podrán realizar una prueba de evaluación final objetiva sobre los contenidos totales de la asignatura.

Prueba global de evaluación presencial escrita:

Consistirá en una prueba global de evaluación presencial escrita, obligatoria y basada en los contenidos desarrollados (mediante teoría y ejercicios prácticos) en las Unidades Temáticas relacionadas. La fecha para esta prueba será determinada con el calendario de la UPM. Esta prueba supone el 100% de la calificación en la nota final de la convocatoria extraordinaria de semestre

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Art.5 del Real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el cual se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional.

Las actuaciones del Tribunal se realizarán de acuerdo con la normativa vigente en cada momento. (Normativa de exámenes de la UPM)

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
- Romero Nieto, Carmen, Canosa de los Cuetos, Carlos, Madrid, 2010 , Manual de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones, ISBN: 978-84-614-0426-1	Bibliografía	
- Asociación Española de Profesores de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones, Madrid 1994 Recomendaciones sobre criterios de medición en construcción.	Bibliografía	

- Mansilla, Fernando, Apuntes de mediciones, valoraciones y presupuestos.	Bibliografía	
- Canosa de los Cuetos, Presupuestos	Bibliografía	
- Sierra Ochoa, Alfonso de, Presupuestos, precios, costos, edit.: Compañía Editorial Continental, 1977, ISBN: 8470510118.	Bibliografía	
http://www.madrid.org/bdccm/	Recursos web	
http://www.construnario.com/	Recursos web	
publicaciones@coaatgu.com	Recursos web	
preciocentro.com/content/6-visualizador-precio-centro	Recursos web	
http://www.preoc.es/	Recursos web	
http://www.construred.com/cuadro_precios/base_de_precios_buscar.php	Recursos web	
http://www.generadordeprecios.cype	Recursos web	
Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).	Bibliografía	normativa legal
Ley de Ordenación de la Edificación (L. 38/1999, de 5 de noviembre).	Bibliografía	normativa legal
Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L. 54/2003, de 12 de diciembre de modificación de la L. 31/1995, de 8 de noviembre).	Bibliografía	normativa legal
Ley de Contratos del Sector Público (L. 30/2007, de 30 de octubre).	Bibliografía	normativa legal
Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público	Bibliografía	normativa legal

Criterios generales para la elaboración de proyectos	Bibliografía	normativa
Directiva 2004/18/CE sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministro y de servicios	Bibliografía	normativa legal
Decreto 3650/1970 de 19 de diciembre, por el que se aprueba el cuadro de formulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras del estado y organismos autónomos para el año 1971	Bibliografía	normativa
CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA AUTONOMÍA DE MADRID PARA EL AÑO 2015, de 26 de diciembre de 2015	Bibliografía	normativa legal
Norma UNE 157001:2002: criterios generales para la elaboración de proyectos. AENOR	Bibliografía	
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid	Bibliografía	normativa legal
Orden 2690/2006 del consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid	Bibliografía	normativa legal
Aulas teóricas, prácticas y de tutorías con pizarras. Ordenador con proyector.	Equipamiento	

Bibliotecas UPM	Otros	
-----------------	-------	--

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Todas las actuaciones que aparecen en esta Guía se adaptan a la normativa vigente. (Normativa reguladora de los sistemas de evaluación en los procesos formativos vinculados a los Títulos de Grado y Máster Universitario, con Planes de Estudio adaptados al R. D. 1393/2007, aprobado por la UPM en mayo de 2010).

ROMERO NIETO, CARMEN (Titular con dedicación completa) ----- 72 horas grupo 1

ROSA GARCÍA, PILAR DE LA (Asociado con dedicación 3+3) ----- 50,40 horas grupo 1