

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Mediciones y presupuestos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Mediciones y presupuestos
Titulación	54IE - Grado en Edificación
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Edificación
Semestre/s de impartición	Sexto semestre
Módulos	Formación específica
Materias	Gestión urbanística y economía aplicadas
Carácter	Obligatoria
Código UPM	545000032
Nombre en inglés	Construction work measuring and cost-estimation

Datos Generales

Créditos	6	Curso	3
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Dibujo de detalles arquitectónicos I
 Construcción de estructuras de acero
 Construcción de fabricas y revestimientos
 Equipos de obra y medios auxiliares
 Dibujo arquitectónico I
 Construcción de cerramientos de fachadas y cubiertas
 Dibujo de detalles arquitectónicos II

Construcción particiones interiores y acabados

Dibujo arquitectónico II

Construcción de estructuras de hormigón

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Conocimientos de Construcción y análisis gráfico de planos

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.

Resultados de Aprendizaje

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

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

RA1 - Trabajo en equipo

RA220 - Realizar auditorías de estado de una edificación

RA105 - Colaborar responsablemente con los compañeros para optimizar el desarrollo del grupo y el aprendizaje de los componentes del equipo.

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

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Romero Nieto, Carmen (Coordinador/a)	Despacho	carmen.romero@upm.es	J - 09:00 - 15:00
Heras Fernandez, Mariano De Las	Despacho	mariano.delasheras@upm.es	M - 09:00 - 14:00
Gil Carrillo, Francisco	Despacho	f.gil@upm.es	X - 09:00 - 13:00
Perez Pedrero, Juan	Despacho	juan.perezp@upm.es	M - 16:00 - 20:00
Rosa García, M. Pilar De La	Despacho	pilar.delarosa@upm.es	J - 16:00 - 19:00

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

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.

Temario

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

3.2. Costos Indirectos

3.3. gastos generales.Beneficio industrial

3.4. Tipos de presupuestos

4. EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS. Tipos de abono de las obras. Certificaciones. Clases. Liquidación. Documentación.

4.1. Certificaciones. Tipos

4.2. Revisión de precios

4.3. Adjudicaciones

Cronograma

Horas totales: 98 horas

Horas presenciales: 96 horas (59.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 : Introducción Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	prácticas Duración: 00:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 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 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 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 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		práctica evaluable Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial
Semana 4		Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Movimiento de tierras, Red horizontal de saneamiento Duración: 05:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 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 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		práctica evaluable Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	Tema 3: PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario. Costos directos. Costos indirectos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas MEDICIONES. Normas de medición y valoración Estructura de Hormigón Armado , Estructura de Aceros laminados y Carpintería de armar Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
Semana 7	Prácticas PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario. Costos directos. Costos indirectos. Presupuesto de ejecución material. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas: PRESUPUESTOS. Estudio del descompuesto de un precio unitario de unidades de movimiento de tierras hasta carpintería de armar. Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	práctica evaluable Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas	
Semana 8	Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Albañilería Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Prácticas: PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL de los capítulos de movimiento de tierras hasta carpintería de armar. Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Control de evaluación continua. Duración: 02:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial

Semana 9	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cantería, Solados y revestimientos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cantería, Solados y revestimientos</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
Semana 10	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de carpintería metálica, carpintería de taller y cerrajería</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de carpintería metálica, carpintería de taller y cerrajería</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p>práctica evaluable</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 11	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cubiertas, aislamientos y vidriería</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cubiertas, aislamientos y vidriería</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
Semana 12	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de instalaciones</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de instalaciones</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
Semana 13	<p>Tema 3: PRESUPUESTOS. Gastos generales y beneficio industrial. Presupuesto de licitación.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 3: PRESUPUESTOS. Gastos generales y beneficio industrial. Presupuesto de licitación.</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
Semana 14	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Pinturas</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Albañilería, Carpinterías y Pinturas</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
Semana 15	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Demoliciones, Urbanización, Equipamiento</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Presupuesto de Contrata de diversos capítulos</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
Semana 16	<p>Tema 4: EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS. Tipos de abono de las obras. Certificaciones. Clases. Liquidación. Documentación.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Prácticas: Tema 4: EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE OBRAS. Tipos de abono de las obras. Certificaciones. Clases. Liquidación. Documentación.</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		

Semana 17				<p>Control de evaluación continua.</p> <p>Duración: 05:00</p> <p>EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p> <p>Examen final</p> <p>Duración: 05:00</p> <p>EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad no presencial</p>
-----------	--	--	--	--

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	práctica evaluable	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	2%	5 / 10	CG02, CG04, CT09, CG01, CG05, CE31, CT07
5	práctica evaluable	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	3%	5 / 10	CG02, CG04, CT09, CG01, CG05, CE31, CT07
8	Control de evaluación continua.	02:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	45%	5 / 10	CT09, CG01, CG02, CG04, CG05, CE31, CT07
10	práctica evaluable	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	5%	5 / 10	CT09, CG01, CG02, CG04, CG05, CE31, CT07
17	Control de evaluación continua.	05:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	45%	5 / 10	CT09, CG01, CG02, CG04, CG05, CE31, CT07
17	Examen final	05:00	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No	100%	5 / 10	CT09, CG01, CG02, CG04, CG05, CE31, CT07

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:

o AEC 1: *Prácticas individuales*. Planteamiento y resolución de ejercicios propuestos relacionados con los principios básicos de cada unidad temática estudiada. Se realizarán NUEVE prácticas 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 TRES 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)	1ª 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)

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
1.0 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Romero Nieto, Carmen, Canosa de los Cuertos, Carlos, Madrid, 2010 , Manual de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones, ISBN: 978-84-614-0426-1.
1.1 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Asociación Española de Profesores de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones, Madrid 1994 Recomendaciones sobre criterios de medición en construcción.
1.2 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Mansilla, Fernando, Apuntes de mediciones, valoraciones y presupuestos.
1.3 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Chandias , Mario E. , Cómputos y presupuestos : manual para la construcción de edificios.
1.4 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- García Muñoz, Gonzalo, Precio, tiempo y arquitectura: mediciones, presupuestos y planificación para edificación y obra civil, edit.: Mairena, ISBN: 8482113232.
1.5 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Canosa de los Cuertos, Presupuestos.
1.6 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Sierra Ochoa, Alfonso de, Presupuestos, precios, costos, edit.: Compañía Editorial Continental, 1977, ISBN: 8470510118.
1.7 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Ramírez de Arellano Agudo, Antonio, Presupuestación de obras, edit.: Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones, 1998, ISBN: 8447204588.
1.8 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Font Maymó, Juan, Rendimientos y valoraciones de obras, edit.: Dossat, 1960.
1.9 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Valderrama, Fernando, Mediciones y Presupuestos, y otros A4 del proyecto según el CTE, edit. Reverte, 2007, ISBN 978-84-291-3101-7
1.10 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Sierra Ochoa, Alfonso de, Precio, tiempo y arquitectura: mediciones, presupuesto y planificación para edificación y obra civil edit.: Maire/Celeste, 2001
1.11 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Beltrán Moreno, Agustín, Tratado de mediciones de obras, edit.: SDG Ediciones, 2002
2.0 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	http://www.madrid.org/bdccm/
2.1 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	http://www.construnario.com/
2.2 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	publicaciones@coaatgu.com
2.3 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	preciocentro.com/content/6-visualizador-precio-centro
2.4 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	http://www.preoc.es/
2.5 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	http://www.construred.com/cuadro_precios/base_de_precios_buscar.php
2.6 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	http://www.generadordeprecios.cype
2.7 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	841.winshapefashions.com/qbuwynwg.html
2.8 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	fomento.gobex.es/fomento/live/informacion-ciudadano/Arquitectura/..
2.9 Recursos WEB y multimedia	Recursos web	www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portal-web/web/areas/.
3.0 Normativa legal	Bibliografía	Ley de Ordenación de la Edificación (L. 38/1999, de 5 de noviembre).
3.1 Normativa legal	Bibliografía	Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
3.2 Normativa legal	Bibliografía	Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L. 54/2003, de 12 de diciembre de modificación de la L. 31/1995, de 8 de noviembre).

Descripción	Tipo	Observaciones
3.3 Normativa legal	Bibliografía	Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
3.4 Normativa legal	Bibliografía	Ley de Contratos del Sector Público (L. 30/2007, de 30 de octubre).
3.5 Normativa legal	Bibliografía	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.
3.6 Normativa legal	Bibliografía	Ley del suelo estatal (Real decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido).
3.7 Normativa legal	Bibliografía	Ley del suelo de la Comunidad de Madrid (L. 9/2001, de 17 de julio).
3.8 Normativa legal	Bibliografía	reglamento general de la LCAP
3.9 Normativa legal	Bibliografía	Criterios generales para la elaboración de proyectos
3.10 Normativa legal	Bibliografía	Directiva 2004/18/CE sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministro y de servicios
3.11 Normativa legal	Bibliografía	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
3.12 Normativa legal	Bibliografía	Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, Lista europea de residuos
3.13 Normativa legal	Bibliografía	Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid
3.14 Normativa legal	Bibliografía	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
3.15 Normativa Legal	Bibliografía	CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA AUTONOMÍA DE MADRID PARA EL AÑO 2015, de 26 de diciembre de 2015
3.16 Normativa práctica	Bibliografía	Norma UNE 157001:2002: criterios generales para la elaboración de proyectos. AENOR
3.17 Normativa práctica	Bibliografía	instrucciones para la elaboración del proyecto arquitectónico. Comisión de Coordinación de Centros de Asesoramiento Tecnológico, Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.
4.0 Equipamiento y locales para trabajo no presencial	Equipamiento	Aulas teóricas, prácticas y de tutorías con pizarras
4.1 Equipamiento y locales para trabajo no presencial	Equipamiento	Plataforma Moodle con material elaborado por los profesores de la disciplina.
4.2 Equipamiento y locales para trabajo no presencial	Equipamiento	Ordenador con proyector
5.0 Otros	Otros	Salas de estudio facilitadas por la EUATM.
5.1 Otros	Otros	Bibliotecas UPM

Otra Información

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).