



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000032 - Mediciones Y Presupuestos

PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo 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.....	17

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000032 - Mediciones y Presupuestos
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54IE - Grado en Edificación
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Francisco Gil Carrillo	Despacho	f.gil@upm.es	X - 09:00 - 13:00
Carmen Romero Nieto (Coordinador/a)	Despacho	carmen.romero@upm.es	J - 09:00 - 15:00
Juan Perez Pedrero	Despacho	juan.perezp@upm.es	M - 16:00 - 20:00
Antonio Jose Carpio De Los Pinos		aj.carpio@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

- Construcción De Fabricas Y Revestimientos
- Equipos De Obra Y Medios Auxiliares
- Dibujo Arquitectónico I
- Dibujo De Detalles Arquitectónicos I
- Construcción De Estructuras De Acero
- 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

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

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

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

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

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

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. 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

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema1 : Introducción Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	prácticas Duración: 02:00 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: 02:00 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: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		práctica evaluable TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
4	Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Movimiento de tierras, Red horizontal de saneamiento Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Movimiento de tierras, Red horizontal de saneamiento Duración: 02:00 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 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial 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	Prácticas MEDICIONES. Normas de medición y valoración Estructura de Hormigón Armado , Estructura de Aceros laminados y Carpintería de armar Duración: 02:00 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: 02:00 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: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Control de evaluación continua. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 05:00</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>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cantería, Solados y revestimientos Duración: 02:00 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>Prácticas: 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>práctica evaluable EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</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>Prácticas: Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de cubiertas, aislamientos y vidriería Duración: 02:00 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: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</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: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
14	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de 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: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>práctica evaluable EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>
15	<p>Tema 2: MEDICIONES. Normas de medición y valoración de Demoliciones, Urbanización, Equipamiento, urbanización, residuos 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 OT: Otras actividades formativas</p>			

17				Control de evaluación continua. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 05:00 Examen final EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 05:00
----	--	--	--	---

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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	No Presencial	02:00	2.5%	5 / 10	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07
5	práctica evaluable	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	2.5%	5 / 10	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07
8	Control de evaluación continua.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	05:00	45%	5 / 10	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07
10	práctica evaluable	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	2.5%	5 / 10	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07
14	práctica evaluable	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	2.5%	5 / 10	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07

17	Control de evaluación continua.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	05:00	45%	5 / 10	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07
----	---------------------------------	--	------------	-------	-----	--------	--

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	CT09 CG01 CG02 CG04 CG05 CE31 CT07

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:

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.

El peso en la nota final de estas prácticas será del 10% del total de la nota siendo su papel fundamental el que el alumno aprenda a resolver las pruebas PEP

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).

Es decir, siempre que se cumpla la condición: $(PEP\ 1 + PEP\ 2) \times 0,5 = o > 5$ ptos y cumpliéndose $PEP1 = o > 3$ ptos y $PEP2 = o > 3$ ptos

La asistencia a clase es obligatoria por lo que el tener 5 o más faltas anula todas las condiciones expresadas para la evaluación continua y obliga a la presentación al examen final extraordinario.

Convocatoria Ordinaria del Semestre (Junio): Actividad y competencias relacionadas

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 del total del temario. 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. Para optar a esta prueba es obligatorio haber entregado al menos el 80% de las prácticas AEC

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
1.0 Recursos bibliográficos	Bibliografía	- Romero Nieto, Carmen, Canosa de los Cuetos, 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 Cuetos, 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@coatgu.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.construed.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).
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	nstrucciones 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

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).*

GIL CARRILLO, FRANCISCO (Asociado con dedicación 4+4) ----- 72 horas grupo 1 + 50,40 horas grupo 2

PEREZ PEDRERO, JUAN (Asociado con dedicación 4+4) ----- 50,40 horas grupo 3

ROMERO NIETO, CARMEN (Titular con dedicación completa) ----- 72 horas grupo 2 + 50,40 horas grupo 1

ROSA GARCÍA, PILAR DE LA (Asociado con dedicación 3+3) ----- 72 horas grupo 3

Los horarios de tutorías detallados en el apartado "Profesorado" podrán sufrir modificaciones respecto a este cuadro, a lo largo del curso por situaciones imprevistas, por lo que los correspondiente horarios deberán consultarse e la pagina web del Departamento d080.dpto.construcciones.edificacion@upm.es

Con respecto a la enseñanza telemática, se llevará a cabo un control de asistencia telemática activa? suscrito entre Profesor y Alumno mediante un "contrato"

COMPROMISOS CON LA SOSTENIBILIDAD EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPM EN 2020

ODS-01:

? GESTION SUBVENCIONES A VIVIENDAS

? ACCESO A LA VIVIENDA

? ANALISIS FINANCIACION DE VIVIENDA

? CONSTRUCCION DE CALIDAD

? CONSTRUCCIÓN SIN RIESGOS

? TECNOLOGÍA APROPIADA

? CONSTRUCCION APROPIADA FRENTE A EVENTOS CLIMÁTICOS

ODS-02: No procede

ODS-03:

? ACV ?LCA

? DAP?EPD

? PRODUCCION SOSTENIBLE

? PLANES DE SOSTENIBILIDAD

? GESTION DE RESIDUOS

ODS-04:

? HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN

? CULTURA EN CONSTRUCCIÓN

? HERRAMIENTAS PARA EL EMPRENDIMIENTO

? ACCESO A LA FORMACIÓN TÉCNICA EN CONSTRUCCIÓN

? CONCEPTO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

ODS-05: fuera de mi criterio - esa estadística es discriminatoria

ODS-06:

? ACV?LCA

? DAP?EPD

? GESTIÓN DE RCD

? RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN DE EDIFICIOS

? RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN DE MATERIALES

? RECOGIDA SEPARATIVA DE AGUA

? RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES.

? SISTEMAS DE AHORRO DE AGUA EN EDIFICACIÓN.

? REDUCCIÓN DE LA HUELLA HÍDRICA EN CONSTRUCCIÓN

ODS-07:

? ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

? BIOCLIMÁTICA

? REDUCCIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

? REDUCCIÓN PUÉNTES TÉRMICOS

? AISLAMIENTO EFICIENTE. VENTILACIÓN CON RECUPERACIÓN DE CALOR

? ESTUDIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

? CERTIFICADO ENERGÉTICO DE EDIFICIOS

ODS-08:

? NUEVAS TECNOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS.

? PLANES DE SEGURIDAD Y SALUD ACV ? LCA

? DAP?EPD

? PRODUCCION SOSTENIBLE

? PLANES DE SOSTENIBILIDAD

? GESTION DE RESIDUOS.

? CONOCIMIENTO DE PRODUCTOS FINANCIEROS Y DE CRÉDITO.

? AYUDAS Y SUBVENCIONES SISTEMA FISCAL

ODS-09:

? PREFABRICACIÓN. TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES PRODUCTOS INDUSTRIALES

? ACV ?LCA

? DAP?EPD

? PRODUCCION SOSTENIBLE

? PLANES DE SOSTENIBILIDAD GESTION DE RESIDUOS.

? I+D+i

ODS-10:

? DIVERSIDAD ÉTNICA, DE GÉNERO Y SOCIOCULTURAL EN EL ALUMNADO

ODS-11:

? PRESTACIONES DE CTE

? EXIGENCIAS MÍNIMAS A LA EDIFICACIÓN

? ORDENANZAS MUNICIPALES

? ACCESIBILIDAD

? CALIDAD DEL AIRE

? REDUCCIÓN DE EMISIONES.

? ACV ?LCA

? DAP?EPD

? PRODUCCION SOSTENIBLE

? GESTION DE RESIDUOS.

? REHABILITACIÓN

? HISTORIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

? HISTORIA DE LA CULTURA

ODS-12:

? GESTION DE RESIDUOS. CONCEPTO DE DS. ACV ?LCA. DAP?EPD. PRODUCCION SOSTENIBLE. EMPLEO DE MATERIALES RECICLADOS. ALARGAR LA VIDA ÚTIL.

? CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN

ODS-13:

? PRESTACIONES DE CTE

? EXIGENCIAS MÍNIMAS A LA EDIFICACIÓN

? ORDENANZAS MUNICIPALES

? PLANIFICACIÓN

? ORDENACIÓN URBANÍSTICA

ODS-14:

? ACV ?LCA

? DAP?EPD

? PRODUCCION SOSTENIBLE

? GESTION DE RESIDUOS

? EMPLEO DE MATERIALES RECICLADOS

ODS-15:

? MATERIALES SOSTENIBLES.

? PRODUCCION RENOVABLE.

? MADERA CERTIFICADA

? MATERIALES CON SELLOS ECOLÓGICOS.

? ACV ?LCA

? DAP?EPD

? PRODUCCION SOSTENIBLE

? GESTION DE RESIDUOS

? EMPLEO DE MATERIALES RECICLADOS.

? ALARGAR LA VIDA ÚTIL

? CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN.

ODS-16:

? DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

? APORTACION DE DATOS ESTADISTICOS

? APORTACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA

? FISCALIDAD

ODS-17:

? APORTACION DE DATOS ESTADISTICOS

? APORTACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA