

## 1.- Datos de la Asignatura

Titulación	ARQUITECTURA TÉCNICA					
Centro	E.P.S. de ZAMORA					
Denominación	MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y VALORACIONES			Código	12218	
Plan	Plan 96	Ciclo		Curso	3º	
Carácter <sup>1</sup>	TRONCAL		Periodicidad <sup>2</sup>	ANUAL		
Créditos LRU	<b>T</b>	4,5	<b>P</b>	4,5	Créditos ECTS	9
Área	Construcciones Arquitectónicas					
Departamento	Construcción y Agronomía					
Aula / Horario / grupo	111 Edificio de Piedra	1º Cuatrimestre: Martes (10.30-12.30) Miércoles (10.30-11.30) 2º Cuatrimestre: Lunes (11.30 –12.30) Martes (10.30 –11.30)			Único	
Informática / Horario / grupo		2º Cuatrimestre: Martes (9.30 –10.30)			Grupo 1	
		Miércoles (8.30 –9.30) En dos aulas			Grupo 2 Grupo 3	

## Datos del profesorado

Profesor Responsable /Coordinador	María Ascensión Rodríguez Esteban		
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Construcciones Arquitectónicas		
Centro	E.P.S. de Zamora		
Despacho	251	Grupo / s	
Horario de tutorías	1er Cuatrimestre: Lunes y Martes (12.30-14.30), Miercoles(11.30-13.30). 2º Cuat: Lunes (8.30-9.30), Martes (8.30-9.30 y 12.30-14.30), Miércoles (12.30-13.30 y 14.45-16.45)		
URL Web			
E-mail	mare@usal.es	Teléfono	980 545 000 / 3621

Profesor colaborador	Ángel Guerra Campo
----------------------	--------------------

Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Construcciones Arquitectónicas		
Centro	E.P.S. de Zamora		
Despacho	253	Grupo / s	
Horario de tutorías	2º Cuat: Martes (10.30-11.30)		
URL Web			
E-mail		Teléfono	980 545 000 / 3621

## 2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

<p><b>Bloque formativo al que pertenece la materia</b></p> <p>Tiene vinculación muy directa con la mayoría de las asignaturas técnica aunque de una manera más estrecha con organización de empresas y valoraciones.</p>
<p><b>Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.</b></p> <p>El Arquitecto Técnico es el único formado en el campo específico de la redacción de presupuestos, valoración y control económico de las obras, desarrollando su labor desde tres ámbitos: en la redacción del proyecto, como dirección facultativa y en la empresa constructora.</p> <p>Este hecho junto con que el factor económico juega un papel fundamental en el campo de la construcción, generan que esta asignatura sea primordial en la titulación ocupándose de los presupuestos desde el punto de vista del coste de la obra. Para ello se enseñan diversos conceptos, tanto de definición como de aplicación, que son la base fundamental para poder elaborar el documento último que establece el valor económico de una obra (presupuesto), tanto desde el punto de vista del proyecto como de la ejecución.</p> <p>Los primeros conceptos que se enseñan están relacionados con la elaboración de los precios de los elementos constructivos, seguido de la medición de la cantidad de esos elementos que se van a presupuestar para alcanzar el presupuesto final. Además, se incluyen otros trabajos relacionados con la economía de la obra que aparecen durante el proceso constructivo como son las certificaciones de obra.</p>
<p><b>Perfil profesional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección Técnica de la obra como director de ejecución de la misma</li> <li>- Consultoría en informes, peritaciones y dictámenes</li> <li>- Redacción y desarrollo de proyectos técnicos (de demolición, de reforma y de obra nueva dentro de sus competencias)</li> </ul>

## 3.- Recomendaciones previas

Para cursar esta asignatura es necesario tener conocimientos fundamentalmente de construcción, de materiales de construcción y de detalles arquitectónicos. Además es necesario saber interpretar todo tipo de documentación gráfica (planos topográficos, planos de arquitectura, de instalaciones, de estructuras, de detalles constructivos, etc.)

## Datos Metodológicos

### 4.- Objetivos de la asignatura (Generales y Específicos)

GENERALES: elaborar precios, estudios de costes y realizar mediciones y presupuestos.  
ESPECÍFICOS: realizar todo de tipo de precios (auxiliares, unitarios, etc.) con su descomposición aplicando los rendimientos de las unidades de obra, diferenciar los tipos de precios y su utilización, distinguir los tipos de costes (endógenos y exógenos), elaborar epígrafes, confeccionar mediciones: estructura en capítulos con las unidades de obra correspondientes, aplicación de precios para realizar el presupuesto (a mano y utilizando un programa informático); redactar certificaciones de obra; calcular precios y valorar inmuebles.

### 5.- Contenidos

#### UNIDAD TEMÁTICA I:

##### TEMA 1. CONCEPTOS GENERALES

El arquitecto técnico y la economía de la obra. La obra de edificación. Terminología básica.

##### TEMA 2- EL PRESUPUESTO

Definición. Condiciones esenciales de un presupuesto. Clases de costes. Proceso para confeccionar un presupuesto. Casos de presupuesto según su elaboración. Niveles de un presupuesto.

##### TEMA 3- ELABORACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

Redacción de epígrafes. Cálculo de los costes directos de ejecución: el módulo. Aplicación de los costes directos de ejecución.

##### TEMA 4 - PRECIOS DE SUMINISTRO Y CÁLCULO DE RENDIMIENTOS

El precio de los recursos o factores de producción. Los productos o materiales. La maquinaria. La mano de obra.

##### TEMA 5- LA MEDICIÓN

El proceso de la medición. Análisis de la documentación. La información complementaria. Relación de partidas. Los impresos. Transferencia de mediciones.

##### TEMA 6- ESTRUCTURA INTERNA DE REFERENCIA: COSTES INDIRECTOS

Costes endógenos: costes indirectos de ejecución. Costes exógenos: GG y BI. Cálculo de los costes indirectos de ejecución.

##### TEMA 7- CONTRATACIÓN Y ADJUDICACIÓN DE OBRAS

Expedientes de contratación. Procedimientos de adjudicación. Formas de adjudicación. Contratos menores. Bajas temerarias. Garantías. La licitación.

##### TEMA 8- FASE DE EJECUCIÓN

Acta de replanteo. Relaciones valoradas. Certificaciones de obra: parciales y a origen. Programa de trabajo. Acopios y abonos a cuenta por instalaciones y equipos. Precios contradictorios. Abono de partidas alzadas. Revisión de precios. Fórmulas polinómicas. Sistema de toma de datos. Redacción de certificaciones.

#### UNIDAD TEMÁTICA II: LOS CAPÍTULO Y LAS UNIDADES DE OBRA

##### TEMA 9. DEMOLICIONES

Objeto. Sistemas de demolición. Criterios para la medición. Unidades de medida. Factores. Unidades de obra.

#### TEMA 10. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Objeto. Factores que influyen en la valoración de la unidad de obra. Esponjamiento y compactación. Maquinaria. Unidades de obra.

#### TEMA 11. CIMENTACIONES

Objeto. Factores modificativos. Unidades de medida. Clasificación.

#### TEMA 12. RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

Introducción. Factores modificativos. Unidades de obra. Unidades de medida.

#### TEMA 13. ESTRUCTURAS

Estructuras de hormigón armado: objeto y criterios de medición. Estructuras metálicas: objeto y criterios generales. Estructuras de madera: objeto, clasificación, unidades de medida, criterios específicos y unidades de obra.

#### TEMA 14. ALBAÑILERÍA

Introducción. Trabajos de albañilería. Criterios de medición. Unidades de obra. Factores modificativos.

#### TEMA 15. CUBIERTAS

Definiciones y elementos básicos. Tipologías de cubiertas. Determinación de las unidades de obra. Criterios de medición. Factores modificativos.

#### TEMA 16. CANTERÍA

Conceptos generales. Clasificación. Determinación de las unidades de obra. Criterios de medición. Factores modificativos.

#### TEMA 17. AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Definiciones. Clasificación de aislamientos. Clasificación de impermeabilizantes. Determinación de las unidades de obra. Factores modificativos.

#### TEMA 18. CERRAMIENTOS DE MADERA Y METÁLICOS.

Tipos de cerramientos de madera. Factores modificativos. Unidades de obra. Criterios de medición. Tipos de cerramientos metálicos. Determinación de las unidades de obra. Criterios de medición.

#### TEMA 19. REVESTIMIENTOS

Definición. Clasificación. Determinación de las unidades de obra. Criterios de medición. Unidades de obra. Valoración

#### TEMA 20. VIDRIERÍA

Definición. Determinación de las unidades de obra. Criterios de medición. Unidades de obra. Valoración.

#### TEMA 21. INSTALACIONES

Definición y clasificación. Instalaciones eléctricas: unidades de obra, factores modificativos y medición. Instalaciones de fontanería: unidades de obra, factores modificativos y medición. Instalaciones de calefacción: unidades de obra, factores modificativos y medición. Instalaciones de transporte y elevación: unidades de obra, factores modificativos y medición.

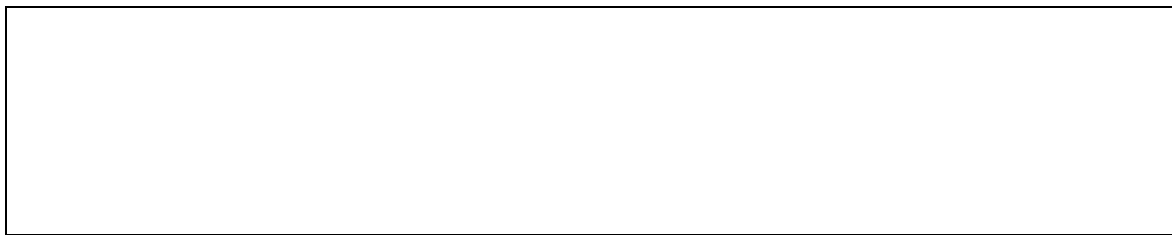
### UNIDAD TEMÁTICA III: VALORACIONES INMOBILIARIAS

#### TEMA 22. EL VALOR INMOBILIARIO

Definición. Tipos de tasaciones. Clasificación de los valores.

#### TEMA 23. MÉTODOS DE VALORACIÓN

Enumeración. Método del coste. Método de comparación. Método residual.



## 6.- Competencias a adquirir

### Competencias Específicas.

Al término de esta asignatura los alumnos deben saber desarrollar las siguientes ocupaciones relacionadas con los perfiles profesionales correspondientes a un Arquitecto Técnico:

- 1. Dirección técnica de la obra: control y gestión económicos.
- 2. Gestión de producción de la obra: jefe de producción, técnico responsable de gestión de compras y recursos.
- 3. Consultoría, asesoramiento y auditorías técnicas: experto o consultor técnico en valoraciones.

Además, podrán realizar todo de tipo de estudios económicos y elaborar la documentación de mediciones y presupuestos de cualquier tipo proyecto (de nueva planta, restauración, derribo, etc.), manualmente y utilizando un programa informático.

Transversales: (Competencias Instrumentales: <cognitivas, metodológicas, tecnológicas o lingüísticas>; Competencias Interpersonales <individuales y sociales>; o Competencias Sistémicas. <organización, capacidad emprendedora y liderazgo>

INSTRUMENTALES: conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, capacidad de organización y planificación, de toma de decisiones y resolución de problemas.

PERSONALES: trabajo en equipo multidisciplinar.

SISTÉMICAS: adaptación a nuevas situaciones.

OTRAS COMPETENCIAS: orientación al cliente y ahorro económico.

## 7.- Metodologías

- Resolución de ejercicios y problemas.
- Clases magistrales
- Enseñanza basada en prácticas de aprendizaje individual.
- Enseñanza basada en la elaboración de una práctica que globaliza el conocimiento aprendido en la asignatura, y que consiste en la realización del documento “medición y presupuesto” de un proyecto utilizando un programa informático de mediciones.

## 8.- Previsión de Técnicas (Estrategias) Docentes

	Horas presenciales	Factor	Horas de trabajo autónomo del alumno	Horas totales
Clases magistrales	38	1	38	76
Prácticas individuales	26	1	26	52
Trabajos en grupo	13	5	65	78
Exposiciones y debates	4	0	0	4
Tutorías	2	0	0	2
Exámenes	4	2	8	12
Revisión de exámenes	1	0	0	1
TOTAL	88		137	225

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

Álvarez Martínez, F.: *Presupuestos para la construcción*. Edit. CEAC .  
 Fernández Mirla, S: *El contrato de obras*. Edit. Colegio Oficial de Arquitectos de León, León 1983  
 Mansilla Sáez, F.: *Apuntes de Mediciones, presupuestos y valoraciones de obra*. Sevilla 1978  
 Miquel Martínez, L.: *Mediciones y Valoraciones para la edificación*. Barcelona 1971  
 Moreno Gil, O.: *La revisión de Precios en la contratación administrativa*. Edit. Civitas. Madrid 1980  
 Ramírez de Arellano Agudo, A.: *Estructura de Costes de Construcción?*. Edit. Autor. Sevilla 1993  
 Ramírez de Arellano Agudo, A.: *Presupuestación de obras*. Edit. Universidad de Sevilla 2001  
 Ramírez de Arellano Agudo, A.: *Aspectos Técnicos de la recuperación de edificios*. Edt. Universidad de Sevilla 2000.  
 Ruiz Recio, R.: *Como calcular los tiempos de trabajo*. Edit. Deusto Bilabalo 1973.  
 Turín Duccio, A.: *Economía de la construcción*. Edit Gustavo Gili, Barcelona 1979  
 VV.AA.: *Recomendaciones sobre criterios de medición en construcción*. Asociación española de Profesores de Mediciones, Presupuestos y Valoraciones Edit. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España. Madrid 1994.

### Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN  
 NORMATIVAS SECTORIALES  
 NORMAS BÁSICAS DE LA EDIFICACIÓN

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

Es una asignatura en la que las clases magistrales son fundamentales por lo que al alumno se le exige un alto nivel de aprendizaje de los conocimientos impartidos. Por otro lado, esos conocimientos son aplicados directamente en la resolución de problemas específicos de precios y en la elaboración de presupuestos, comenzando por ejercicios simples que se van complicando, existiendo una continuidad en la materia impartida, de manera en todos ellos se aplican los conocimientos explicados a lo largo del curso. Esto hace que la evaluación sea continua y no existan exámenes parciales que corten la asignatura en un punto concreto.

Existen dos tipos de ejercicios:

- a) **Ejercicios prácticos en el aula:** están propuestos para que los alumnos tengan la oportunidad de comentar con sus compañeros las dudas y soluciones, de manera que el profesor “exige comunicación entre ellos”. Estos ejercicios no suponen un porcentaje

sobre la calificación final aunque sí se tendrá en cuenta, de manera global en la calificación final, por lo que el profesor tomará nota de los alumnos que los realizan.

- b) **Práctica en el aula de informática:** se realizará por parejas, cada una en un puesto de ordenador. Consiste en la elaboración de una medición con el presupuesto, de un proyecto arquitectónico, siguiendo las pautas marcadas por los profesores y utilizando un programa informático. Se realizará en el segundo cuatrimestre, cuando los alumnos han adquirido los conocimientos suficientes, y supone una hora lectiva a la semana. Esta práctica es obligatoria y supone el 15% de la calificación final de la asignatura por lo que se llevará un control de asistencia, permitiendo una falta.

#### Criterios de evaluación

Existen dos posibilidades para superar la asignatura:

##### **1. EXAMEN FINAL DE TEORÍA y EJERCICIOS (bloque 1) + PRÁCTICA DE LA MEDICIÓN Y PRESUPUESTO (bloque 2)**

Para aprobar mediante este sistema, es imprescindible que el alumno haya realizado dicha práctica (bloque 2) pasando el control de asistencia.

El examen final de teoría y ejercicios supone el 85% de la calificación final (bloque 1)

La práctica de la medición y presupuesto supone el 15% de la calificación final (bloque 2)

Para tener en cuenta estas notas es imprescindible tener una calificación mínima de 4 puntos sobre 10, en cada uno de los bloques.

##### **2. EXAMEN FINAL TEORÍA y EJERCICIOS (bloque 1) + EXAMEN PRÁCTICO (bloque 2)**

Esta posibilidad está abierta a los alumnos que no hayan presentado la práctica de una medición completa (bloque 2) cumpliendo los requisitos exigidos.

El examen final de teoría y ejercicios supone el 85% de la calificación final (bloque 1). Esta prueba es única para todos los alumnos.

El examen final de práctica supone el 15% de la calificación final.

Para tener en cuenta estas notas es imprescindible tener una calificación mínima de 4 puntos sobre 10, en cada uno de los bloques.

En el caso de que el alumno haya superado el bloque 2 y no haya obtenido el aprobado final de la asignatura, el profesor le guardará la nota aprobada de dicha práctica hasta la convocatoria de septiembre del curso siguiente, de manera que el alumno sólo tendrá que examinarse de la parte del bloque 1 suspensa, salvo que éste estime conveniente realizar dicha prueba.

#### Instrumentos de evaluación

Se valorará la asistencia a clase para la realización de los ejercicios continuos propuestos semanalmente por el profesor.

El examen final de teoría y práctica consta de varias preguntas de teoría de respuesta corta y se evaluarán además de los conocimientos, la rapidez en contestar, la redacción y la presentación.

#### Recomendaciones para la evaluación.

Asistir a clase y realizar los ejercicios semanales, ya que es una forma segura de repasar los contenidos teóricos además de practicar y adquirir rapidez.

Participar en clase mediante la exposición pública de las dudas y opiniones.

#### Recomendaciones para la recuperación.

Adquirir las habilidades no demostradas en la realización de las prácticas mediante la realización continua de precios y de mediciones.