

## 28780 - Mediciones y presupuestos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2019/20

**Asignatura:** 28780 - Mediciones y presupuestos

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 423 - Graduado en Ingeniería Civil

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:** ---

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos: Dotar al alumno de las competencias necesarias, para llevar a cabo una adecuada gestión económica de las obras, desde el punto de vista del presupuesto, acorde con sus atribuciones profesionales.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de Mediciones y Presupuestos supone un pilar básico para el profesional Graduado en Ingeniería Civil. Éstos tienen competencias en relación con las mediciones y presupuestos de obra. Además, debido a la alta cualificación en este campo, países del entorno europeo requieren este tipo de técnicos al aunar conocimientos en construcción y proceso edificatorio, así como en control económico y presupuestario de las obras de edificación.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Alto grado de conocimiento en soluciones constructivas así como proceso edificatorio y los distintos sistemas, adquiridos en las asignaturas de Obras de edificación, Procedimientos y Organización y Planificación y gestión de obras; así como las asignaturas de estructuras.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

CB6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas en ambientes de certeza, riesgo e incertidumbre; sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestos.

CB8 - Conocimientos básicos del régimen jurídico de las administraciones públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.

CE1 - Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamiento de planos y el control geométrico de unidades de obra.

CE4 - Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los define.

CE7 - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.

CE8 - Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.

CE13 - Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios.

CE18 - Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación, así como de la legislación, reglamentación y normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.

CE23 - 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.

CE27 - Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

CE30 - Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

CE31 - Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

CE32 - Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción

## 2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Capacidad de organización y planificación.

Capacidad para la resolución de problemas.

Capacidad para tomar decisiones.

Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa.

Capacidad de análisis y síntesis.

Capacidad de gestión de la información.

Capacidad para trabajar en equipo.

Capacidad para el razonamiento crítico.

Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.

Capacidad de trabajar en un contexto internacional.

Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.

Aptitud de liderazgo.

Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.

Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.

Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

Capacidad para el aprendizaje autónomo.

Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Su aprendizaje contendrá las herramientas y medios adecuados que le permitan elaborar los documentos necesarios, interpretar los realizados por otros profesionales, tener capacidad de modificación y mejora sobre criterios preestablecidos y proponer en cualquier caso factores correctores que optimicen el proceso.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

Al comienzo de la asignatura el alumno elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

- Evaluación continua: caracterizada por la obligatoriedad de realizar y superar las pruebas prácticas, ejercicios de evaluación continua y trabajos académicos propuestos en la asignatura, dentro de los plazos establecidos para este fin. En este caso, el alumno optará hasta un 30% de la nota por evaluación continua, el resto de la nota, (70%) será objeto de examen a fecha de convocatoria.
- Evaluación no continua: caracterizada por no realizar o no superar las pruebas prácticas, exámenes parciales o trabajos académicos propuestos en la asignatura. El alumno tiene que hacer examen final obligatoriamente compuesto de teoría y práctica.

El plazo y modo de entrega de las pruebas prácticas y trabajos académicos, quedará indicado en la planificación de la asignatura.

#### **Modo de evaluación continua.**

En el modelo de evaluación continua el profesor evaluará la participación del alumno en las clases teóricas, la demostración

de los conocimientos adquiridos y la habilidad en la resolución de problemas que el profesor observará en las clases prácticas. Así mismo, se evaluarán los trabajos/proyectos realizados por el alumno. Por último, el alumno deberá realizar varias pruebas orales o escritas (ejercicios de evaluación continua) de cada una de las partes de la asignatura.

La siguiente tabla resume los pesos orientativos de las partes citadas en el proceso de evaluación.

- Proyectos / trabajos 10%
- Ejercicios de evaluación continua 20%

Todo alumno, que no supere los mínimos necesarios exigidos de las pruebas prácticas, ejercicios o trabajos académicos propuestos en la asignatura, pasará automáticamente al modelo de evaluación no continua.

Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir al menos a un 80% de las actividades presenciales.

Superada la parte de evaluación continua, con un mínimo de 1,5 puntos sobre 3 (30%), el alumno se examinará en convocatoria del resto de la asignatura.

#### **Modo de evaluación no continua.**

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el modo de evaluación continua.

- evaluación absolutamente no continua, en la cual la evaluación consta de una o varias pruebas de teoría y práctica de los contenidos de la asignatura a fecha de convocatoria

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

ESP

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

- Se plantean sesiones académicas teóricas, sesiones académicas prácticas y sesiones de exposición y debate. Dado el carácter de las materias se estima que se deben potenciar en el alumno actitudes tendentes a resolver mediante el trabajo autónomo, situaciones similares a las que se enfrentará en su devenir profesional
- Clases expositivas: Actividades teóricas y/o prácticas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor.
- Prácticas de aula/seminarios/talleres: Actividades de discusión teórica o preferentemente prácticas realizadas en el aula y que requieren una elevada participación del estudiante.
- Tutorías individuales: podrán ser presenciales o virtuales.

### **4.2. Actividades de aprendizaje**

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 150 horas de trabajo del alumno en la asignatura durante el semestre. El 40% de este trabajo (60 h.) se realizará en el aula, y el resto será autónomo. Un semestre constará de 15 semanas lectivas.

Para realizar la distribución temporal se utiliza como medida la semana lectiva, en la cual el alumno debe dedicar al estudio de la asignatura 10 horas.

Un resumen de la distribución temporal orientativa de una semana lectiva puede verse en la tabla siguiente. Estos valores se obtienen de la ficha de la asignatura de la Memoria de Verificación del título de grado.

#### **Grado de Experimentalidad.**

	<b>Alto</b>
clases <b>teóricas</b>	2 horas
clases <b>prácticas</b>	2 horas
Actividades <b>autónomas</b>	6 horas
Distribución temporal de una semana lectiva	

### **4.3. Programa**

#### **Teórico**

Tema 1 AGENTES DEL PROCESO

Generalidades

Responsabilidades

Tema 2 EL INGENIERO EN LA EDIFICACIÓN Y LA ECONOMÍA DE LA OBRA

Generalidades

Atribuciones y responsabilidades

## Tema 3 CONCEPTOS GENERALES MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Generalidades

Conceptos básicos

## Tema 4 DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

El Presupuesto

Conceptos y Tipos

Contenido

Función Las mediciones-

Metodología

## Tema 5 LAS UNIDADES DE OBRA

Definición

Integración

Los cuadros de precios

Los textos o epígrafes

Unidades de medida

## Tema 6 LOS PRECIOS.

Precios básicos

Precios auxiliares

Precios Unitarios

Precios descompuestos

El precio de mercado

Factores de ajuste

## Tema 7 LOS COSTES.

Costes directos

Costes indirectos

Costes variables

Costes fijos

Costes de mano de Obra-Maquinaria-Materiales

Los medios auxiliares

## Tema 8 PROCESO DE ADJUDICACIÓN.

La oferta Procedimientos para ofertar

Comparación de ofertas

La Baja Global

Ofertas anormalmente bajas

## Tema 9 PROCESO DE EJECUCIÓN

Magnitudes económicas

## Tema 10 Certificaciones-Procedimientos y Modelos

Precios contradictorios

Precios nuevos

Relación valorada

Acopios

Revisión de precios Fórmulas de Revisión

## Tema 11 HERRAMIENTAS INFORMATICAS.

## Tema 12 VALORACIÓN DE OBRA EJECUTADA

### **Práctico.**

Cada tema a desarrollar durante el transcurso del curso, va asociado a ejercicios prácticos a realizar en clase o bien como trabajos autónomos fuera de horario lectivo.

## **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

En la siguiente tabla, se muestran los contenidos a impartir en cada semana lectiva. Estos se corresponden con los temas 1. 1. 2. 3. En la siguiente tabla, se muestran los contenidos a impartir en cada semana lectiva. Estos se corresponden con los temas presentados en el contenido de la asignatura.

Por semanas:

1 AGENTES DEL PROCESO-EL INGENIERO EN LA EDIFICACION Y LA ECONOMIA DE LA OBRA. 2 CONCEPTOS GENERALES MEDICIONES Y PRESUPUESTOS 3 DOCUMENTOS DEL PROYECTO 4 LAS UNIDADES DE OBRA 5 LOS PRECIOS. 6 LOS COSTES 7 PROCESO DE ADJUDICACION 8 PROCESO DE EJECUCION 9 CERTIFICACIONES PROCEDIMIENTOS Y MODELOS 10 PRECIOS CONTRADICTORIOS-NUEVOS 11 REVISION DE PRECIOS 12 FORMULAS DE REVISION DE PRECIOS 13 CONTROL DE COSTES. 14 HERRAMIENTAS INFORMATICAS. 15 VALORACION DE OBRA EJECUTADA

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

Materiales Material Soporte Apuntes Proyecciones Presentaciones Prácticas Trabajos desarrollados Jornadas técnicas Papel/Repositorio Moodle

La metodología docente se basa en una fuerte interacción profesor/alumno. Esta interacción se materializa por medio de un reparto de trabajo/responsabilidades entre alumnado y profesores. Actividades presenciales: Clases teóricas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos. Prácticas Tutorizadas, clases de problemas: Los alumnos desarrollarán ejemplos y realizarán problemas o casos prácticos referentes a los conceptos teóricos estudiados. Actividades autónomas tutorizadas: Estas actividades estarán tutorizadas por el profesorado de la asignatura. El alumno tendrá la posibilidad de realizar estas actividades en el centro, bajo la supervisión de 1. 3. 4. un profesor de la rama/departamento. Actividades de refuerzo: A través de un portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades serán personalizadas y controlada su realización a través del mismo.

[http://biblos.unizar.es/br/br\\_citas.php?codigo=28624&year=2019](http://biblos.unizar.es/br/br_citas.php?codigo=28624&year=2019)