

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**Curso académico: 2014 - 2015**

Identificación y características de la asignatura					
Código	500996		3º	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	PERITACIONES Y GESTIÓN URBANÍSTICA				
Denominación (inglés)	APPRAISALS AND URBAN PLANNING				
Titulaciones	GRADUADO en EDIFICACIÓN				
Centro	ESCUELA POLITÉCNICA DE CÁCERES				
Semestre	6º	Carácter	OBLIGATORIO		
Módulo	FORMACIÓN ESPECÍFICA				
Materia	GESTIÓN URBANÍSTICA Y ECONOMÍA APLICADA				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
FEDERICO PLASENCIA PRIETO		federico@unex.es			
Área de conocimiento	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Departamento	CONSTRUCCIÓN				
Profesor coordinador (si hay más de uno)					
Competencias					
<b>BASICAS Y GENERALES</b> CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 C3, C8					
<b>TRANSVERSALES</b> T1.- Capacidad de análisis y síntesis T2.- Capacidad de resolución de problemas T3.- Capacidad de Organización y planificación T4.- Capacidad para toma de decisiones T9.- Capacidad de trabajo en equipo T17.- Creatividad T18.- Aprendizaje autónomo T19.- Adaptación a nuevas situaciones					
<b>ESPECÍFICAS</b> CE 24.- Aptitud para el desarrollo de estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritaciones y tasaciones económicas de riesgos y daños de la edificación CE 26.- Conocimiento del marco de regulación de la gestión y disciplina urbanística					
...					

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	1/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://unex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://unex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



Temas y contenidos	
<b>Breve descripción del contenido</b>	
<p>Estudios de mercado. Métodos de valoración. Valoración de terrenos. Valoración de Derechos Reales. Valoración de riesgos y daños de la edificación.</p> <p>Marcos jurídico de los informes periciales. Los peritos en la Ley de Enjuiciamiento Civil. Regulación penal de las actuaciones de los peritos judiciales. Deontología profesional de los peritos .</p> <p>Marco de regulación de la Gestión y Disciplina Urbanística</p>	
<b>Temario de la asignatura</b>	
<p>Denominación del tema 1:<b>TASACIONES INMOBILIARIAS</b></p> <p>Contenidos del tema 1:Definiciones, Diferencias entre Tasaciones y Valoraciones, Competencia profesional, Peritos.</p>	
<p>Denominación del tema 2:<b>CRITERIOS VE VALORACIÓN</b></p> <p>Contenidos del tema 2:Deontología profesional, Regimen sancionados</p>	
<p>Denominación del tema 3:<b>PRINCIPIOS DE LAS TASACIONES</b></p> <p>Contenidos del tema 3:Anticipación, Finalidad, Mayor y Mejor Uso, Probabilidad, Proporcionalidad, Prudencia, Sustitución, Temporalidad, Valor Residual.</p>	
<p>Denominación del tema 4:<b>MÉTODOS DE VALORACIÓN</b></p> <p>Contenidos del tema 4:Definiciones, Costes de la construcción, Depreciación física, Depreciación Funcional, Estudio de superficies.</p>	
<p>Denominación del tema 5:<b>METODO DE VALORACIÓN DEL COSTE</b></p> <p>Contenido del tema 5:Análisis de mercado, Procedimiento de cálculo</p>	
<p>Denominación del tema 6:<b>METODO DE VALORACION POR COMPARACION</b></p> <p>Contenido del tema 6:Aplicabilidad del método, Procedimiento de calculo del valor por comparación</p>	
<p>Denominación del tema 7: <b>METODO DEL VALOR RESISUAL</b></p> <p>Contenido del tema 7: Aplicabilidad del método residual, Método residual estático y Método residual Dinámico, Requisitos para utilización del método.</p>	
<p>Denominación del tema 8: <b>INFORMES DE TASACIÓN</b></p> <p>Contenidos del tema 8 : Estructura general de los informes de tasación</p>	
<p>Denominación del tema 9: <b>EL PERITO JUDICIAL Y LA PERITACIÓN</b></p> <p>Contenido del tema 9: Clases de peritos, Designación del perito, La peritación, El peritaje a instancia de las partes.</p>	
<p>Denominación del tema 10: <b>GESTIÓN URBANÍSTICA</b></p> <p>Contenido del tema 10: Régimen urbanístico del suelo, Clasificación del suelo, Suelo Urbano, Suelo Urbanizable, Suelo no Urbanizable</p>	
<p>Denominación del tema 11: <b>DEFINICIONES URBANÍSTICAS</b></p> <p>Contenido del tema 11: Densidad de Viviendas, Edificabilidad, Ocupación, Fondo máximo edificable, Número de Plantas, Altura de la edificación</p>	
<p>Denominación del tema 12: <b>LA LEY DEL SUELO EN EXTREMADURA</b></p> <p>Contenido del tema 12: LESOTEX, Ley del Suelo y Ordenación del territorio en Extremadura, El Planeamiento y sus tipos, Clases de Planes Urbanísticos.</p>	

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	2/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	10	5			5
2	10	5			5
3	10	5			5
4	10	5			5
5	10	5			5
6	10	5			5
7	15	5			10
8	15	5			10
9	15	5			10
10	15	5			10
11	15	5			10
12	15	5			10
<b>Evaluación del conjunto</b>	150	60			90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).  
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación	
<b>Examen Ordinario</b>	
El examen consistirá en dos ejercicios de tasaciones o valoraciones, y cinco preguntas de teoría. Los ejercicios tienen una valoración de 6 puntos y la teoría una valoración de 4 puntos, necesitándose un mínimo de 3 puntos en ejercicios y 2 puntos en teoría para aprobar la asignatura.	
Durante el curso se realizarán una serie de ejercicios de Tasaciones y Valoraciones de la materia impartida, siendo obligatoria su presentación en las fechas de recogidas de dichos ejercicios, REQUISITO INDISPENSABLE PARA PODER PRESENTARSE AL EXAMEN.	
<b>Examen Extraordinario</b>	
El examen consistirá en dos ejercicios de tasaciones o valoraciones, y cinco preguntas de teoría. Los ejercicios tienen una valoración de 7 puntos y la teoría una valoración de 3 puntos, necesitándose un mínimo de 4 puntos en ejercicios y 1 punto en teoría para aprobar la asignatura.	

Bibliografía y otros recursos	
Orden del Mercado hipotecario 27/03/2003, Real Decreto 685/1982, Orden 805/2003, Ley de Enjuiciamiento Civil, Ley 1/2000	

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	3/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==</a>		



Horario de tutorías
Tutorías Programadas: No tiene esta asignatura
Tutorías de libre acceso: El horario de tutorías se fijara cuando este aprobado el horario oficial de clases del Centro
Recomendaciones
<p>Asistencia a clase, participación activa en todas las actividades y estudio continuado</p> <p>Implementar por el alumno la información referida a los precios de compraventa de terrenos y edificios</p> <p>Desarrollar la capacidad critica de observación ded los edificios y sus patologias</p> <p>Leer la bibliografía.</p> <p>En la primera semana del curso inexcusablemente el alumno entregara la correspondiente ficha de la asignatura para su control durante el curso</p>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	4/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2014/2015**

Identificación y características de la asignatura					
Código	500997	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Presupuestos I				
Denominación (inglés)	Construction Budgets I				
Titulaciones	Grado en Ingeniería de Edificación				
Centro	Escuela Politécnica				
Semestre	6º	Carácter	Obligatorio		
Módulo	1 – Formación específica				
Materia	Gestión Urbanística y Economía Aplicada				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
José Luis Pedrera Zamorano	Nº 18. Pab. AT.	<a href="mailto:jlpedrera@unex.es">jlpedrera@unex.es</a>			
Área de conocimiento	Construcciones Arquitectónicas				
Departamento	Construcción				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	José Luis Pedrera Zamorano.				
Competencias					
<b>Básicas y generales:</b> CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.					
<b>Competencias específicas.</b> C23: Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra; analizar y contralar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.					
<b>Competencias transversales.</b> T1: Capacidad de análisis y síntesis. T2: Capacidad de resolución de problemas. T3: Capacidad de organización y planificación. T4: Capacidad para la toma de decisiones. T9: Capacidad de trabajo en equipo. T11: Capacidad de razonamiento crítico. T17: Creatividad. T18: Aprendizaje autónomo. T19: Adaptación a nuevas situaciones.					

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	5/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		







3	23	6	3		14
4	15	3	3		9
5	20	5	3		12
6	10	2	2		6
7	17	6	1		10
8	10	4			6
9	10	3	1		6
10	13	5			8
11	10	3	1		6
Preparación de examen					
<b>Evaluación del conjunto</b>		1			
<b>TOTAL</b>	150	45	15		90

GG: Grupo Grande (80 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

#### Sistemas de evaluación

Se utilizarán los siguientes métodos de evaluación.

EE.- Examen escrito con teoría y práctica: 95 %

PA.- Participación del alumno en clases: 5 %. La cuantía se tomará en consideración siempre y cuando el alumno no tenga faltas en cuantía superior al 10% de los controles de asistencia que se practiquen.

Los alumnos que no hayan entregado todas las prácticas en su fecha tendrán un examen teórico práctico escrito que abarcará toda la asignatura como único sistema de evaluación y que será diferente a correspondiente al resto de los alumnos.

#### Bibliografía y otros recursos

##### Bibliografía básica:

- 1.- Presupuestación de obras. Antonio Ramirez de Arellano.
- 2.- Base de Precios de la Construcción de la Junta de Extremadura 2.010. Junta de Extremadura.
- 3.- Presto. Rodolfo de Benido Arango, Ana J. Sandez Granda.
- 4.- Precio, Tiempo y Arquitectura. Gonzalo Garcia.
- 5.- Mediciones y Presupuestos. Fernando Valderrama.
- 6.- Banco Estadístico de Costes de la Construcción. Sergio Pasarin Rua y Salvador Pulojás Butiña.
- 7.- Reglamento de la Ley de Constratación con las Administraciones públicas.
- 8.- Arquimedes y Control de Obras. Cype Ingenieros. Manual de Usuario del Programa.
- 9.- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- 10.- Normas Tecnológicas de la Edificación.
- 11.- Código Técnico de la Edificación.
- 12.- Convenio Colectivo General de la Construcción.
- 13.- Convenios Provinciales de la Construcción.

#### Horario de tutorías

Tutorías de libre acceso:

Se publican a principio de curso y figuran en la puerta del despacho del profesor así como en la web, de acuerdo con los horarios de clases.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	8/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		







### Recomendaciones

Se considera necesario haber realizado un correcto aprovechamiento las asignaturas de Materiales, Construcción e Instalaciones.  
Se considera necesaria la asistencia a todas las clases.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	9/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2014/15

Identificación y características de la asignatura			
Código	500991	Curso	3º
Créditos ECTS	6		
Denominación (español)	CONSTRUCCION III Y CONTROL DE CALIDAD		
Denominación (ingles)	CONSTRUCTION III AND QUALITY CONTROL		
Titulaciones	Graduado/a en Ingeniería de la Edificación por la Uex.		
Centro	Escuela Politécnica		
Semestre	5º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Específico		
Materia	Técnicas y Tecnologías de la Edificación		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Angel Pizarro Polo	18 (O.P)	apizpol@unex.es	
Profesor Asociado			
Área de conocimiento	Construcciones Arquitectónicas		
Departamento	Construcción		
Profesor coordinador	Angel Pizarro Polo		
Competencias			
<p>Profesionales:</p> <p><b>C1:</b> Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando 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 y elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio y llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y liquidación de la obra ejecutada.</p> <p><b>C4:</b> Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.</p> <p><b>C5:</b> Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación, así como realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudio de sostenibilidad en los edificios.</p> <p><b>C6:</b> Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios redactando los documentos técnicos necesarios, elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios y gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.</p> <p><b>C8:</b> Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto y ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.</p>			
<p>1. Transversales:</p> <p><b>Instrumentales</b></p> <p>T1: Capacidad de análisis y síntesis  T2: Capacidad de resolución de problemas  T3: Capacidad de organización y planificación  T4: Capacidad para la toma de decisiones</p> <p><b>Personales</b></p> <p>T9: Capacidad de trabajo en equipo  T10: Habilidades en las relaciones interpersonales  T11: Capacidad de razonamiento crítico  T12: Capacidad de compromiso ético  T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar</p>			

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	10/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



<p><b>Sistemáticas</b>  T17: Creatividad  T18: Aprendizaje autónomo  T19: Adaptación a nuevas situaciones  T20: Iniciativa y espíritu emprendedor</p>
<p>Específicas del Módulo:  <b>CE7:</b> 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.  <b>CE8:</b> Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación.</p>
<b>Temas y contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido</b>
<p>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.  Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.</p>
<b>Temario de la asignatura</b>
<p>Denominación del <b>tema 1:CONTROL DE CALIDAD</b>  Contenidos del tema 1: La calidad del proceso edificatorio: Control de Calidad, Aseguramiento de la Calidad y Gestión de la Calidad.  Control del Proyecto. Control de recepción de materiales. Control en fase de Ejecución de obra. Prueba de servicio de las instalaciones.  Sistemas de Información y control.</p>
<p>Denominación del <b>tema 2: EL HORMIGÓN ARMADO</b>  Contenidos del tema 2: Generalidades, Encofrados. Condiciones que debe cumplir el acero en armaduras: Control de recepción en obra. Operaciones de ejecución en obra y control.</p>
<p>Denominación del <b>tema 3: DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS</b>  Contenidos del tema 3: Disposición de armaduras de cimentación: Zapatas, losas encepados, muros de sótano, muros pantalla.</p>
<p>Denominación del <b>tema 4: CONTROL DE ARMADURA</b>  Contenidos del tema 4: Disposición de armaduras en pilares, vigas, losas y forjados. Colocación y control en obras de hormigón armado. Control de calidad de elementos estructurales prefabricados.</p>
<p>Denominación del <b>tema 5 : HORMIGÓN PRETENSADO</b>  Contenidos del tema 5: Generalidades y fundamentos: Control de calidad del cemento, áridos y aceros. Procedimientos generales de fabricación de piezas pretensadas.</p>
<p>Denominación del <b>tema 6 : CARPINTERIA DE MADERA</b>  Contenidos del tema 6: Entramados de madera: Generalidades, control de ejecución de los trabajos. Unión de piezas de madera ensambles, empalmes y acoplamientos.</p>
<p>Denominación del <b>tema 7 : ENTRAMADOS DE MADERA</b>  Contenidos del tema 7: Entramados horizontales: Viguetas y vigas de madera. Suelos simples y compuestos. Control de apoyos. Entramados verticales. Pilar y carretas. Muros. Entramados inclinados: Cubiertas simples y compuestas.</p>
<p>Denominación del <b>tema 8 : MADERA LAMINADA</b>  Contenidos del tema 8: Tipología de piezas en madera laminada. Uniones de barras. Puesta en obra: Control de Calidad.</p>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	11/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
PRESENTACION	1	1			
TEMA 1	10	3	2		5
TEMA 2	18	5	1		12
TEMA 3	40	11	4		25
TEMA 4	40	12	3		25
TEMA 5	10	3	2		5
TEMA 6	10	3	1		6
TEMA 7	15	6	2		7
TEMA 8	1	1			
Evaluación	5				4
<b>Evaluación del conjunto</b>	<b>150</b>	<b>45</b>	<b>15</b>		<b>90</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).  
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Sistemas de evaluación

El método de evaluación consistirá en:

**Evaluación final escrita (EE):**

- Examen escrito teórico-práctico (test, tema, preguntas cortas,...) (ET)
- Desarrollo de supuesto práctico(SP)
- Actividad no recuperable (asistencia obligatoria) (EC)
- Evaluación continuada de elaboración de supuestos prácticos (ECP)

Observaciones	% sobre la nota		
	EE		ECP
	ET	SP	20%
Obligatorio SP mínimo 30%	40%	40%	

### Bibliografía y otros recursos

**NORMATIVA**

- Código Técnico de la Edificación: Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Justificación de Hormigón Estructural EHE.08. Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio. Ministerio de la Presidencia.
- Instrucción para la recepción de cementos (RC-08) Real Decreto 956/2008 de 6 de junio. Ministerio de la Presidencia
- Disposiciones para la libre circulación de productos de Construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE Real Decreto 1328/1995 de 28 de julio. Ministerio de la Presidencia.
- Reglamento de la infraestructura para la Calidad y Seguridad Industrial.
- Ley de la Calidad, promoción y acceso de la vivienda de Extremadura. Ley 3/2001 de 26 de Abril.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	12/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



## BIBLIOGRAFIA

- R. Fernández Martín. Principios y Técnicas de la calidad y gestión en edificación EUAT. UPM 2006
- A. García Mesguer. Fundamentos de Calidad en Construcción. Fundación cultural del COAAT de Sevilla 2001.
- A Garrido Hernández. El libro de Director de la Ejecución de la Obra. Editorial Leynfor. -Control de Calidad en la Edificación. Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. 1983.
- R. Fernández Marín. A Garrido Hernández. Calidad de la Edificación Fundación Escuela de Edificación del COAAT de Madrid 2000.
- R. Avendaño Paisan. Construcción II Y III Edit. UATM.
- Cátedra de Construcción II Y III EUTAT Burgos.
- G. Baud. Tecnología de la Construcción. Edit. Blume. Barcelona.
- A Petrignani: Tecnología de la arquitectura. Edit. G. Gili. Barcelona.
- J. M. Del Río Zubaga. La construcción de las estructura.
- D. Pellicar Caviña. El hormigón armado en la construcción arquitectónica librería Ed. Ballisco.
- H. Schimitt. Tratado de Construcción. Edit. G. Gili.
- Montoya, Messguer
- Morán. Hormigón armado Ed. G. Gili. Barcelona.
- F. Fernández Canovas. Patología y terapéutica del hormigón armado Ed. Dossat.
- F. Maña. Cimentaciones superficiales. Edit. Blume.
- E. Barberot. Tratado práctico de carpintería. Ed. G. Gili Barcelona.
- R. Puntos Comes. Recopilación de construcciones en madera. Edit. G. Gili. Barcelona.

### Horario de tutorías

Tutorías Programadas:

Tutorías de libre acceso: En el Despacho nº 18 del Pabellón de O. Públicas en horario a determinar según normativa de la Universidad de Extremadura.

### Recomendaciones

Asistencia a clase, participación activa en todas las actividades y estudio continuado.  
 Se recomienda la asistencia a los seminarios de la asignatura.  
 Se recomienda la participación activa en todas las actividades y estudio continuado manteniendo al día el temario impartido.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	13/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2014/15

Identificación y características de la asignatura					
Código	500994	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	CONSTRUCCION IV y MANTENIMIENTO				
Denominación (inglés)	CONSTRUCTION IV AND MAINTENANCE				
Titulaciones	Graduado/a en Ingeniería de la Edificación				
Centro	Escuela Politécnica				
Semestre	6º	Carácter	Obligatorio		
Módulo	Específico				
Materia	Técnicas y Tecnológicas de la Edificación				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
<b>Carlos Alonso Muñoz</b>	AT, pta. B	alonsom@unex.es			
<b>José-Carlos Salcedo Hernández</b>	AT, pta. B	jcsalcedo@unex.es			
Área de conocimiento	Construcciones Arquitectónicas				
Departamento	Construcción				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Carlos Alonso Muñoz				
Competencias					
<p><b>Básicas y Generales</b></p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado 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</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan 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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la 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.</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p> <p><b>Profesionales</b></p> <p>C1: Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando 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 y elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio y llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y liquidación de la obra ejecutada.</p> <p>C4: Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.</p> <p>C5: Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación, así como realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudio de sostenibilidad en los edificios.</p>					

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	14/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



C6: Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios redactando los documentos técnicos necesarios, elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios y gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

**Transversales**

- T1: Capacidad de análisis y síntesis
- T2: Capacidad de resolución de problemas
- T3: Capacidad de organización y planificación
- T4: Capacidad para la toma de decisiones
- T9: Capacidad de trabajo en equipo
- T10: Habilidades en las relaciones interpersonales
- T11: Capacidad de razonamiento crítico
- T12: Capacidad de compromiso ético
- T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- T17: Creatividad
- T18: Aprendizaje autónomo
- T19: Adaptación a nuevas situaciones
- T20: Iniciativa y espíritu emprendedor

**Específicas**

- 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.

**Temas y contenidos**

**Breve descripción del contenido**

Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.  
 Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

**Temario de la asignatura**

**Denominación del Tema 1.- MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS**

Acciones sobre los elementos que condicionan la duración del edificio procesos patológicos posibles en elementos estructurales. Observación y toma de datos previos. Acciones de mejora de elementos estructurales. Acciones de mantenimiento de elementos estructurales.

**Denominación del tema 2.- ACERO**

Generalidades. Normativas. Documento Básico SE-A. Seguridad Estructural. Materiales, formas comerciales. Defectos de los hierros. Protección del hierro.

**Denominación del tema 3.- UNIONES DE PIEZAS**

Uniones con tornillos. Soldadura: Generalidades. La soldadura en las estructuras metálicas de edificación. Ejecución y control de soldadura. Enlace de piezas con uniones por soldadura.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	15/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**Denominación del tema 4.- CONSTRUCCIÓN DE ENTRAMADOS HORIZONTALES METALICOS**  
 Viguetas. Apoyos en muros y jácenas. Vigas. Clasificación. Vigas de alma llena. Vigas armadas. Vigas armadas de celosía.

**Denominación del tema 5.- CONSTRUCCIÓN DE ENTRAMADOS VERTICALES METALICOS**  
 Generalidades. Pilares. Disposición de los perfiles empleados en pilares simples y compuestos. Bases y cabezas de pilares. Empalmes.

**Denominación del tema 6.- APOYOS Y NUDOS DE ENLANCE**  
 Enlace de jácenas con pilares. Elementos diversos: Cargaderos y zancas de escaleras, metálicas. Juntas de dilatación. Arriostamiento de estructuras metálicas. Refuerzos voladizos.

**Denominación del tema 7.- ENTRAMADOS INCLINADOS**  
 Generalidades. Tipos de formas metálicas. Organización de cuchillos metálicos: Tipos de barras y detalles de ejecución de los nudos. Apoyos. Cubiertas en diente de sierra. Marquesinas. Pórticos metálicos. Mallas espaciales.

**Denominación del tema 8.- GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION**  
 Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Agentes intervinientes. Productor, poseedor y gestor de residuos. Obligaciones, normativa y legislación aplicable.

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
Presentación	1	1			
1	10	3	2		5
2	18	5	1		12
3	40	11	4		26
4	40	11	3		26
5	10	3	2		6
6	10	3	1		5
7	15	6	2		5
8	1	1			3
Evaluación del conjunto	5	1			2
Total	150	45	15		90

**Sistemas de evaluación**

**Evaluación final escrita (E E):**

- (ET) Examen escrito (Preguntas cortas teórico-prácticas)
- (SP) Desarrollo de supuestos prácticos
- (EC) Actividad no recuperable (asistencia obligatoria)
- (ECP) Evaluación continuada de elaboración de supuestos prácticos

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	Fecha y hora
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	16/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		





Observaciones	% sobre la nota		
	E E		E C P
	E T	S P	20%
Obligatorio SP mínimo 30%	40%	40%	

**Bibliografía y otros recursos**

**NORMATIVA**

- Código Técnico de la Edificación: Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Decreto 20/2011 de 25 de febrero de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, sobre régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Instrucción de Acero Estructural EAE. Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo.

**BIBLIOGRAFIA**

- R. Avendaño Paisan. Construcción II y III. Edit UATM.
- Cátedra de Construcción II y III. UVAT-Burgos.
- F. Baud-Tecnología de la Construcción. Edit. Blume. Barcelona.
- J.M. Del Rio Zuloaga. La Construcción de las estructuras.
- A. Petrigani: Tecnología de la Arquitectura. Edit. G. Gili. Barcelona.
- Manual de Mantenimiento de Edificio. Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.
- Estructuras metálicas para Edificación. José Monfor Lleonart.
- F. Rodríguez Avial-Construcciones metálicas. Librería Editorial Bellisco.
- H. Schimitt. Tratado de construcción. Edit. G. Gili.

**Horario de tutorías**

Tutorías Programadas: No tiene (la asignatura es Tipo II)

Tutorías de libre acceso: 6 horas semanales cuyo horario se hará público al comienzo de cada semestre

**Recomendaciones**

Asistencia a clase, participación activa en todas las actividades y estudio continuado manteniendo al día el temario impartido.  
Realizar y entregar las prácticas.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	17/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**Curso académico: 2014-15**

Identificación y características de la asignatura					
Código	502307	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	<b>Estructuras II</b>				
Denominación (inglés)	<b>Structures II</b>				
Titulaciones	<b>Grado en Edificación</b>				
Centro	<b>Escuela Politécnica</b>				
Semestre	5º	Carácter	II - obligatoria		
Módulo	<b>Específico</b>				
Materia	<b>Estructuras</b>				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
<b>José-Carlos Salcedo Hernández</b>	Pabellón AT Pta. baja. Izqda.	jcsalcedo@unex.es	uexconstruccion. blogspot.com		
Área de conocimiento	<b>Construcciones Arquitectónicas</b>				
Departamento	<b>De Construcción de la UEX.</b>				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	-				
Competencias					
<b>Competencias generales.</b>					
C1 - 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 y elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio y llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.					
C2 - Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.					
C3 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica, realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos, redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes y efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.					
C4 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.					
C5 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación, así como realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.					
C6 - Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios redactando los documentos técnicos necesarios, elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios, y gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.					
C7 - Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.					
C8 - Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto y ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.					
<b>Competencias específicas.</b>					
CE-13: 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.					
CE-15: Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.					

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	18/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**Objetivos y competencias de la materia.**  
 D1: Conocimiento de la normativa de estructuras de edificación para su aplicación: TIPO-CONOCIMIENTO.  
 D2: Capacidad para determinar las acciones en la edificación: TIPO-CONOCIMIENTO.  
 D3: Capacidad de análisis del tipo de estructura elegido en cada caso, atendiendo a condicionantes estructurales, constructivos, funcionales, económicos y otros: TIPO-CONOCIMIENTO.  
 D4: Capacidad para el cálculo práctico de solicitaciones y dimensionado de secciones en estructuras de madera: TIPO-HABILIDAD.  
 D5: Capacidad para el cálculo práctico de solicitaciones y dimensionado de secciones en estructuras de acero: TIPO-HABILIDAD.  
 D6: Capacidad para dirigir la ejecución material de una obra en fase de estructuras: TIPO-HABILIDAD.  
 D7: Aptitud para intervenir en la rehabilitación de estructuras en edificios construidos: TIPO-HABILIDAD.

**Competencias transversales:**  
 Instrumentales: T1/T2/T4/T5/T7/T8  
 Personales: T9/T10/T11  
 Sistémicas: T18/T19/T21/T22

**Temas y contenidos**

**Breve descripción del contenido**

Generalidades de estructuras de edificación: Tipología estructural, normativa y seguridad estructural. Dimensionado de elementos estructurales de madera, acero y fábricas.

**Temario de la asignatura**

**Bloque temático 1.**

**GENERALIDADES DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN.**

**AMPLIACIÓN DE RESISTENCIA DE MATERIALES.**

Tema 1. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE EDIFICIOS Y NORMATIVA DE ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN. Estructura resistente. El cálculo de estructuras. Proceso de cálculo de estructuras. Evolución en los procesos de cálculo de las estructuras. Intervención de la Administración en la edificación. Normativa de estructuras de edificación. Código Técnico de la Edificación. CTE (DB-SE-1. Resistencia y estabilidad. DB-SE-2. Aptitud al servicio. DB-SE-AE. Acciones en la edificación. DB-SE-F. Fábrica. DB-SE-M. Estructuras de madera. DB-SE-A. Acero). Instrucción de hormigón estructural: EHE/08. Norma de construcción sismorresistente: NCSE-2002. Cabos sueltos: Normas NTE, otras normas (EAE).

Tema 2. FUNDAMENTOS SOBRE LAS SOLICITACIONES BÁSICAS Y SUS EFECTOS. Compresión. Tracción. Flexión. Cortante. Punzonamiento. Pandeo. La invariación de escala. Deformación.

Tema 3. ELECCIÓN DE MATERIALES ESTRUCTURALES. Materiales estructurales. Acero en perfiles. Utilización actual de la estructura metálica. Hormigón estructural. Madera. Fábricas (piedra, ladrillo, bloque, adobe y tapial).

Tema 4. TIPOS DE CONSTRUCCIONES DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTRUCTURAL. El edificio de pisos. La cubierta. El puente. La torre.

Tema 5. SOLUCIONES ESTRUCTURALES. Soluciones de soporte. Soluciones para las plantas de piso. Soluciones para edificios en altura. Estructuras en edificios esbeltos.

Tema 6. MODELOS ESTRUCTURALES. Introducción: E. Torroja y la estructura como abstracción. Los tipos estructurales. Estados de carga. Apoyos. Procedimientos de cálculo de esfuerzos. Vigas simples. Vigas continuas. Pórticos de edificación. Pórticos simples de naves industriales. Cerchas y vigas aligeradas. Mallas espaciales. Cabos sueltos, normas NTE.

Tema 7. HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS APLICADAS AL CÁLCULO DE ESTRUCTURAS. Generalidades. Utilización de hojas de cálculo para la resolución de pequeños problemas de estructuras: Programa MS-Excel. Ejercicios. Programa Cype.

Tema 8. TEORÍA GENERAL DE LA FLEXIÓN. ANÁLISIS DE DEFORMACIONES. Método de la doble integración para la determinación de la deformación de vigas rectas sometidas a flexión simple. Ecuación de la línea elástica. Ecuación universal de la deformada de una viga de rigidez constante. Teoremas de Mohr. Teoremas de la viga conjugada. Expresión del potencial interno de un prisma mecánico sometido a flexión simple. Concepto de sección reducida. Deformaciones por esfuerzos cortantes. Método de Mohr para el cálculo de deformaciones. Método de multiplicación de los gráficos. Cálculo de desplazamientos en vigas sometidas a flexión simple mediante uso de series de Fourier. Deformaciones de una viga por efecto de la temperatura.

Tema 9. FLEXIÓN ESVIADA Y FLEXIÓN COMPUESTA. Flexión esviada en el dominio elástico. Análisis de tensiones. Expresión del potencial interno de un prisma mecánico sometido a flexión esviada. Análisis de deformaciones. Relación entre la traza del plano de carga y el eje neutro. Flexión compuesta. Tracción o compresión excéntrica. Centro de presiones. Núcleo central de la sección. Caso de materiales sin resistencia a tracción.

Tema 10. FLEXIÓN HIPERESTÁTICA. Métodos de cálculo de vigas hiperestáticas de un solo tramo. Vigas continuas. Vigas Gerber. Sistemas hiperestáticos. Grado de hiperestaticidad de un sistema. Simetría y antisimetría en sistemas hiperestáticos. Método de las fuerzas para el cálculo de sistemas hiperestáticos. Aplicación del teorema de Castigliano para la resolución de sistemas hiperestáticos. Dibujo de los diagramas de momentos flectores, esfuerzos cortantes y normales en sistemas hiperestáticos.

Tema 11. FLEXIÓN LATERAL. PANDEO. Estabilidad del equilibrio elástico. Noción de carga crítica. Pandeo de barras rectas de sección constante sometidas a compresión. Fórmula de Euler. Valor de la fuerza crítica según el tipo de sustentación de la barra. Longitud de pandeo. Compresión excéntrica de barras esbeltas. Grandes desplazamientos en barras esbeltas sometidas

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	19/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



a compresión. Límites de aplicación de la fórmula de Euler. Fórmula empírica de Tetmajer para las tensiones críticas en soportes intermedios. Método de coeficientes para el cálculo de barras comprimidas. Flexión compuesta en vigas esbeltas. Pandeo de soportes con empotramientos elásticos en los extremos sin desplazamiento transversal.

**Bloque temático 2.**

**SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y ACCIONES.**

Tema 12. LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL. DB-SE. Exigencias básicas de seguridad estructural: SE-1 (resistencia y estabilidad) y SE-2 (aptitud al servicio). Generalidades. Documentación. Análisis estructural y del dimensionado. Verificaciones basadas en coeficientes parciales. Verificaciones basadas en métodos experimentales.

Tema 13. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN. EJERCICIOS. DB-SE-AE. Generalidades. Acciones permanentes (peso propio del edificio, pretensado y acciones del terreno). Acciones variables (sobrecarga de uso, barandillas y elementos divisorios, viento, acciones térmicas y nieve). Acciones accidentales (sismo, incendio, impacto y otras acciones accidentales). Edificios sismorresistentes. Ejercicios.

**Bloque temático 3.**

**CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE MADERA Y DE FÁBRICA.**

Tema 14. ESTRUCTURAS DE MADERA. EJERCICIOS. DB-SE-M. Generalidades. Bases de cálculo. Análisis estructural. Estados límite últimos. Estados límite de servicio. Ejercicios.

Tema 15. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA. EJERCICIOS. DB-SE-F. Generalidades. Bases de cálculo. Comportamiento Estructural. Comprobación de secciones críticas. Ejercicios.

**Bloque temático 4.**

**CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE ACERO.**

Tema 16. BASES DE CÁLCULO CON DEL DB-SE-A. Generalidades. Bases de cálculo. Análisis estructural. Estados límite últimos. Estados límite de servicio.

Tema 17. DIMENSIONADO DE VIGAS. Resistencia de las secciones a flexión. Resistencia de las secciones a corte. Interacción de esfuerzos en secciones: flexión-corte. Resistencia de las barras: flexión, pandeo lateral, abolladura del alma por cortante, cargas concentradas. Interacción de esfuerzos en piezas: elementos flectados y traccionados. Ejercicios.

Tema 18. DIMENSIONADO DE PIEZAS TRABAJANDO A COMPRESIÓN Y TRACCIÓN. Resistencia de las secciones a tracción. Resistencia de las secciones a compresión. Interacción de esfuerzos en secciones: flexión compuesta. Resistencia de las barras: compresión con pandeo. Interacción de esfuerzos en piezas: elementos comprimidos y flectados. Ejercicios.

**Temario de prácticas**

Diseño estructural y dimensionado de la estructura principal metálica de un pequeño edificio con muros de fábrica perimetrales (con algún elemento de madera). A desarrollar por el profesor -en la pizarra y con ordenador- en las clases prácticas, dentro de la disponibilidad de aula y número de grupos previstos por el Centro. Los alumnos repetirán el ejercicio en un edificio similar (propuesto por ellos), en grupos de alumnos (número según la disponibilidad de aulas y número de alumnos matriculados).

1. Dibujo a mano alzada en formato A4 del edificio propuesto por el grupo de alumnos para realizar la práctica. Última semana de septiembre.
2. Dibujo definitivo a mano alzada en formato A4 del edificio propuesto por el grupo de alumnos (y aceptado por el profesor) para realizar la práctica. Segunda semana de octubre.
3. Dibujo del edificio y de la estructura en croquis y en planos. Última semana de noviembre.
4. Dibujo del edificio y de la estructura en planos, con la estructura dimensionada. Última semana de diciembre.

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno por tema	Total	Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
		GG	SL	TP	EP
<b>Desglose por actividades</b>					
1. Desarrollo en el aula de contenidos teóricos. 1,5 créditos ECTS. Competencias que deben adquirirse: C-X D1/D2/D3//D6/D7 T1/T5//T11//T22	15	-	-	-	-
2. Resolución colectiva en el aula de problemas y ejercicios de aplicación. 1,0 créditos ECTS. Competencias que deben adquirirse: C-X D2/D3/D4/D5/D6/D7 T1/T2/T4/T5/T7/T8//T11//T18/T21/T22	10	-	-	-	-
3. Estudio personal de teoría y ejercicios, con búsqueda de información. 1,5 créditos ECTS. Competencias que deben adquirirse: C-X D1/D2/D3/D4/D5	15	-	-	-	-

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	20/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



T1/T2/T4/T5//T9/T11//T18					
4. Desarrollo y resolución de prácticas por parte del alumno. 1,5 créditos ECTS. Competencias que deben adquirirse: C-X D2/D4/D5 T1/T2/T4/T5/T7/T8//T10/T11//T19/T21	15	-	-	-	-
5. Evaluaciones y correcciones de prácticas en grupos. 0,5 créditos ECTS. Competencias que deben adquirirse: C-X D1/D2/D3/D4/D5/D6/D7 T1/T2/T4/T5/T7/T8//T9/T10/T11//T18/T19/T21/T22	5	-	-	-	-
	60 horas				
<b>Desglose por temas</b>	<b>Total</b>	<b>GG</b>	<b>SL</b>	<b>TP</b>	<b>EP</b>
Presentación y evaluación	10	3	1	0	6
BT. 1	40	12	4	0	24
BT. 2	30	9	3	0	18
BT. 3	30	9	3	0	18
BT. 4	40	12	4	0	24
TOTAL	150	45	15	0	90

### Sistemas de evaluación

#### EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE DE DOCENCIA

Se evalúa la realización de prácticas en seminario (1) y el examen escrito (2a y 2b). La máxima nota será:

Prácticas en seminario	Examen escrito (teoría)	Examen escrito (problema)	TOTAL
2	6	2	10

#### 1. Prácticas en seminario (en grupos).

Entrega de prácticas de dimensionado. 20% de calificación final.

Las prácticas se proponen en seminario y se realiza en clase un modelo (por el profesor). Los alumnos realizarán por grupos un ejemplo similar.

Competencias evaluadas: C-X, D2/D4/D5/D6/D7 y T1/T2/T4/T5/T7/T8//T9/T10/T11//T19/T21

#### 2. Examen escrito

Consta de una parte de teoría y otra de práctica (problema).

2a. La Teoría se evalúa con un test, que vale el 20% de calificación final. Competencias evaluadas: C-X, D1/D2/D3/D6/D7 y T1/T5//T11//T22

2b. La práctica se evalúa con problemas de dimensionado de elementos estructurales, que vale el 60% de calificación final. Competencias evaluadas: C-X, D2/D3/D4/D5/D6/D7 y T1/T2/T4/T5/T7/T8//T11//T18/T21/T22

#### EVALUACIÓN EN EXÁMENES EXTRAORDINARIOS

En los exámenes extraordinarios se realizará únicamente un examen escrito, con dos partes, test de teoría (1) y problema de práctica (2), que valen respectivamente el 20% y el 80% de la nota total. Es decir, que las "prácticas en seminario" se valoran con la parte práctica de este examen ("problema de práctica"), que incluye esquemas estructurales. No se guarda nota alguna de anteriores convocatorias.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	Fecha y hora
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	21/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN

### Criterio de corrección de las prácticas en seminario:

Se valorará la corrección e integridad documental de los croquis y planos entregados, con el criterio normativo que se expone en el párrafo siguiente. Cada una de las cuatro entregas de la práctica se valorará por separado. Cuando no se alcance el mínimo obligatorio por normativa (ver modelo de clase) se obtendrá la calificación de NO APTO y computará con 0 puntos.

### Criterio de corrección para la parte práctica del examen (problema):

La parte práctica del examen estará correcta si la solución cumple los requerimientos de estabilidad, equilibrio, resistencia y rigidez que establece la normativa de cálculo de estructuras en casa caso. Dentro de la corrección, la nota dependerá del rigor del proceso de cálculo, de la claridad en la exposición y de la consideración de aspectos de toda índole que inciden en el diseño y en el cálculo estructural.

En la parte práctica del examen, se pedirá siempre como solución del ejercicio, el dibujo en croquis de la estructura propuesta, indicando la geometría de las piezas y detallando las secciones resistentes (perfil adoptado, armado de secciones, etc) resultantes de la estructura calculada.

Los alumnos podrán presentarse al examen de la parte práctica con todos los medios que consideren necesarios (apuntes, normas, prontuarios, libros de texto, calculadoras, etc).

Para superar el examen es necesario una correcta expresión gráfica en los dibujos y una correcta expresión escrita en español/castellano acorde con el nivel universitario, sin faltas de ortografía ni errores gramaticales.

Los datos del problema propuesto son diferentes entre cada alumno (en función de su número de DNI) para hacer posible examinar a todos los alumnos matriculados en el mismo aula y al mismo tiempo.

### Criterio de corrección para la parte de teoría del examen (test).

Contendrá diez preguntas. Cada pregunta contiene cuatro soluciones de las cuales sólo una es la correcta. Las preguntas falladas no restan puntos. Para aprobar el test, es necesario responder correctamente al 60 % de las preguntas.

### Duración del examen escrito.

Cada examen tendrá una duración aproximada de 1,5 a 2 horas, para la realización del test (de ordinario 5 minutos) y de la parte práctica (el resto).

## Bibliografía y otros recursos

- Ortiz Berrocal, Luis.**  
Resistencia de Materiales.  
*Mc Graw Hill, 2002.*
- Código Técnico de la Edificación. CTE.**  
Ministerio de Vivienda.  
*Servicio de Publicaciones. Madrid, 2006. Con las correcciones de errores publicadas en B.O.E.*
- Instrucción de hormigón estructural. EHE/08.**  
Ministerio de Fomento.  
*B.O.E. nº 203 de 22 de agosto de 2008.*
- CSCAE. Coord: AROCA HERNÁNDEZ-ROS.**  
*Aplicación del CTE a edificios de uso residencial vivienda.*  
**DAV-SE. Seguridad estructural y acciones en la edificación.**  
CSCAE. Madrid, 2006.
- CSCAE. Coord: AROCA HERNÁNDEZ-ROS.**  
*Aplicación del CTE a edificios de uso residencial vivienda.*  
**DAV-SE-C. Seguridad estructural: cimientos.**  
CSCAE. Madrid, 2007.
- CSCAE. Coord: DE ANDRÉS ÁLVAREZ.**  
*Aplicación del CTE a edificios de uso residencial vivienda.*  
**DAV-SE-A. Seguridad estructural: acero.**  
CSCAE. Madrid, 2007.
- CSCAE. Coord: DE ANDRÉS ÁLVAREZ.**  
*Aplicación del CTE a edificios de uso residencial vivienda.*  
**DAV-SE-F. Seguridad estructural: fábricas.**  
CSCAE. Madrid, 2007.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	22/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



- ❑ **JIMENEZ MONTOYA y otros.**  
*Hormigón Armado*  
Gustavo Gili. Barcelona, 1987 (13ª Edic.).
- ❑ **CALAVERA RUIZ.**  
*Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado para Edificios.*  
INTEMAC. Madrid, 1985.
- ❑ **CALAVERA RUIZ.**  
*Cálculo de Estructuras de Cimentación.*  
INTEMAC. Madrid, 1987.
- ❑ **DE MIGUEL RODRÍGUEZ.**  
*Estructuras Dos*  
Universidad Politécnica de Madrid. Madrid, 1994.
- ❑ **DE MIGUEL RODRÍGUEZ.**  
*Norma EHE en Arquitectura. Epítome de la Instrucción de Hormigón Estructural I y II.*  
Cuadernos del Instituto Juan de Herrera. ETSAM. Madrid, 1999.
- ❑ **DE MIGUEL RODRÍGUEZ.**  
*Cimientos. Zapatas I.*  
Cuadernos del Instituto Juan de Herrera. ETSAM. Madrid, 2001.
- ❑ **RODRÍGUEZ-AVIAL AZCUNAGA.**  
*Construcciones Metálicas.*  
Sección de Publicaciones de la E.T.S. de Ingenieros Industriales de Madrid. Madrid, 1968.
- ❑ **JIMÉNEZ SALAS.**  
*Geotecnia y Cimientos I. Propiedades de los suelos y de las rocas.*  
Ed. Rueda. Madrid, 1970.
- ❑ **TORROJA MIRET.**  
*Razón y Ser de los tipos estructurales.*  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, 1991.

**Horario de tutorías**

Tutorías Programadas:  
Asignatura tipo II. No tiene.

Tutorías de libre acceso:  
Se publican a principio de curso y figuran en la puerta del despacho del profesor.

**Recomendaciones**

Para abordar la asignatura es conveniente tener superada tanto ESTRUCTURAS I como todas las asignaturas de Construcción, Materiales y Dibujo de 1º y de 2º curso.

El profesor irá aportando documentación complementaria de las clases: Determinados apuntes, extractos de normativas, prontuario, tablas, cuadros, etc. Dicha documentación se irá depositando en la dirección web de la asignatura. Existirá permanentemente una relación actualizada de la documentación aportada por el profesor.

Es muy importante realizar las prácticas en seminario. Aunque su superación no sea obligatoria, al valer un 20% de la nota total, es muy difícil aprobar la asignatura en convocatoria ordinaria con las prácticas suspensas o sin presentar.

En esta asignatura se trabaja sobre tipos estructurales con materiales y técnicas constructivas que el alumno ya conoce y ya ha dibujado en asignaturas precedentes. Un error común del alumnado es creer que basta con construir y dibujar los elementos que ya conoce; no es así. Esta asignatura supone un paso cualitativo, que es entender cómo funciona el sistema estructural, algo muy difícil si el alumno no tiene superada la visión espacial del edificio y bien asimilados los materiales estructurales, la construcción y las técnicas de representación.

El alumno aplicará dos habilidades de dibujo que debe tener superadas de los cursos 1º y 2º: Dibujo en croquis (formato A4) a mano alzada, para la simulación de la expresión gráfica a pie de obra; y dibujo en planos de estructuras (formato A1, para plantas, alzados, secciones, esquemas, detalles y cuadros), para la simulación de la intervención en fase de proyecto, siguiendo las exigencias normativas.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	23/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		





## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2014/2015

Identificación y características de la asignatura				
Código	500992	Curso	3º	Créditos ECTS 6
Denominación	2.6.2. Legislación y Prevención I; Laws and workplace health and safety			
Titulaciones	Grado de Ingeniero en la Edificación			
Centro	Escuela Politécnica			
Semestre	5º	Carácter	Obligatoria	
Módulo	2. ESPECÍFICO			
Materia	2.6 GESTIÓN DEL PROCESO			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
PILAR MOLINA HERREZUELO	O-28	pmolina@unex.es		
Área de conocimiento	Construcciones Arquitectónicas			
Departamento	Construcción			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
<b>1. Básicas</b>				
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado 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				
CB2 - Que los estudiantes sepan 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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio				
CB3 - Que los estudiantes tengan la 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				
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.				
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.				
<b>2. Generales</b>				
C8: Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto y ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.				

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	24/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		





### 3. Transversales:

#### Instrumentales

- T1: Capacidad de análisis y síntesis
- T2: Capacidad de resolución de problemas
- T3: Capacidad de organización y planificación
- T4: Capacidad para la toma de decisiones
- T5: Capacidad de gestión de la información
- T6: Conocimiento oral y escrito de la lengua nativa (castellano)
- T8: Conocimientos de informática (TIC's) relativos al ámbito de estudios

#### Personales

- T9: Capacidad de trabajo en equipo.
- T10: Habilidades en las relaciones interpersonales.
- T11: Capacidad de razonamiento crítico.
- T12: Capacidad de compromiso ético.
- T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- T14: Capacidad de trabajo en un contexto internacional.
- T15: Reconocimiento a la diversidad y a la multiculturalidad.
- T16: Respeto a lo estipulado en el artículo 3.5 del R. D. 1393/2007 de 29 de octubre.

#### Sistémicas

- T17: Creatividad.
- T18: Aprendizaje autónomo.
- T19: Adaptación a nuevas situaciones.
- T20: Iniciativa y espíritu emprendedor.
- T21: Liderazgo.
- T22: Motivación por la calidad.
- T23: Conocimiento de otras culturas y costumbres.
- T24: Sensibilidad hacia temas medioambientales.

### 4. Específicas:

- CMB8: Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.
- 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.
- CE19: Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral, y coordinar la seguridad en fase de proyecto o en fase de ejecución de obra. 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.
- CE22: Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.
- 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.

...

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	25/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==</a>		



Temas y contenidos	
<b>Breve descripción del contenido</b>	
<p>El objeto de los derechos: los bienes en general y los bienes de dominio público.                      La propiedad. Las servidumbres en relación a la edificación.                      El contrato. El contenido contractual del proceso de edificación. En especial el contrato de obra de edificación: los elementos y la dinámica del contrato de obra. Obligaciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en el proceso. Las garantías legales.                      La relación jurídica laboral.                      La responsabilidad civil en relación a las actividades a de los ingenieros de la edificación.                      Conceptos básicos sobre seguridad y salud laboral: el trabajo, la salud laboral, las condiciones de trabajo, los daños derivados del trabajo, el accidente laboral y la enfermedad profesional, el riesgo laboral, la prevención de los riesgos, los principios de la prevención, campos y técnicas de la prevención.                      El marco normativo de la prevención de riesgos laborales y su organización. Contenido esenciales de la normativa básica y de desarrollo en prevención de riesgos laborales y la organización de la prevención.                      Contenidos normativos esenciales en materia de seguridad laboral en la actividad constructora. Los ingenieros de la edificación cómo agentes de la prevención de riesgos laborales en las obras de edificación.                      Las responsabilidades legales en materia de prevención de riesgos laborales de los ingenieros de edificación.</p>	
<b>Temario de la asignatura</b>	
<p>Denominación del tema 1: EL OBJETO DE LOS DERECHOS: LOS BIENES                      Contenidos del tema 1: LOS BIENES: SU CLASIFICACIÓN. RÉGIMEN JURÍDICO DE LOS BIENES EN FUNCIÓN DE SU TITULARIDAD: BIENES DE DOMINIO PÚBLICO Y BIENES DE TITULARIDAD PRIVADA.</p>	
<p>Denominación del tema 2: LOS DERECHOS REALES: LA PROPIEDAD Y LAS SERVIDUMBRES REALES.                      Contenidos del tema 2: LA PROPIEDAD: CONCEPTO Y RÉGIMEN JURÍDICO. LAS SEVIDUMBRES REALES EN RELACIÓN A LA EDIFICACIÓN.</p>	
<p>Denominación del tema n 3: EL CONTRATO.                      Contenidos del tema 3: CONCEPTO. REQUISITOS DEL CONTRATO PRIVADO EN NUESTRA LEGISLACIÓN. LA INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO. EL CONTRATO DE EMPRESA. EL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA: EL SIMPLE CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA Y CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA CON SUMINISTRO DE MATERIALES.</p>	
<p>Denominación del tema 4: EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN. LOS CONTRATOS IMPLICADOS.                      Contenidos del tema 4: LOS CONTRATOS IMPLICADOS EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS.                      SUS ELEMENTOS: A) ELEMENTOS PERSONALES: LOS AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO EDIFICATORIO; B) ELEMENTOS REALES, OBJETO Y PRECIO; C) ELEMENTOS FORMALES; OTROS ELEMENTOS DEL CONTRATO: LUGAR Y PLAZO. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA</p>	
<p>Denominación del tema 5: RESPONSABILIDADES Y GARANTÍAS EN LA EDIFICACIÓN.                      Contenidos del tema 5: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO DE EDIFICACIÓN. PLAZO DE PRESCRIPCIÓN DE ACCIONES. GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN. SU OBLIGATORIEDAD. RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS EN EXTREMADURA.</p>	
<p>Denominación Del tema n 6: LA RELACIÓN JURÍDICA LABORAL. LA SEGURIDAD EN EL</p>	

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	26/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**TRABAJO.**

Contenidos del tema n 6: EL CONTRATO DE TRABAJO. ELEMENTOS Y DINÁMICA DEL CONTRATO DE TRABAJO.

LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO, CONCEPTOS PREVIOS: EL TRABAJO Y LA SALUD, LOS RIESGOS LABORALES, ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL

Denominación del tema n 7: CONCEPTOS BÁSICOS EN MATERIA DE PREVENCIÓN LABORAL: Contenido del tema nº 7: LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, LOS CAMPOS DE LA PREVENCIÓN. LA NOTIFICACIÓN, EL REGISTRO Y LA CLASIFICACIÓN DE ACCIDENTES. INDICES DE ACCIDENTALIDAD.

Denominación del tema nº 8: NORMATIVA BÁSICA EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. DESARROLLO REGLAMENTARIO DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Contenidos del tema nº 8: LA ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN. LA LEY 31/95 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: ESTUDIO DE SU CONTENIDO BÁSICO. LA EVALUACIÓN DE RIESGOS. PLANIFICACIÓN DE LA PREVENCIÓN.

Denominación del tema n 9: SEGURIDAD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Contenido del tema nº 9: EL REAL DECRETO 1629/97 SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE COSNTRUCCIÓN. SEGURIDAD EN LAS FASES DE LA OBRA: FASE DE PROYECTO Y FASE DE EJECUCIÓN.

Denominación del tema nº 10: LA RESPONSABILIDAD EN LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Contenido del tema nº 10: RESPONSABILIDAD CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA Y LABORAL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN.

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	10	4			6
2	15	6			9
3	10	4			6
4	20	8			12
5	15	6			9
6	10	4			6
7	11	4			7
8	21	8			13
9	25	10			15
10	11	4			7
Evaluación	2	2			
<b>TOTAL conjunto</b>	<b>150</b>	<b>60</b>			<b>90</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

**Sistemas de evaluación**

Con objeto de ser coherentes en la valoración del aprendizaje del estudiante, y con su esfuerzo y dedicación a la asignatura y dado el carácter y temporalidad que

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	27/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



presenta la asignatura, en el Plan de Estudios, se evaluarán:

1º La asistencia y participación activa a todas las tutorías tanto en grupo cómo individuales que fije el profesor, en torno a 5 tutorías totales. La asistencia a todas ellas y la participación del alumno en las mismas supondrán un 10% de la calificación global.

2º La asistencia a clase, sin sobrepasar más de dos faltas injustificadas, la cual se valorará en un 10% para la calificación global.

3º La entrega de todos los trabajos así como su contenido correcto se valorará en un 20% de la nota final.

4º Habrá un examen final obligatorio para todos los alumnos.

4.1 Para los alumnos que hayan obtenido la calificación correspondiente a la asistencia a clase, a las tutorías y hayan entregado correctamente realizados todos los trabajos encargados por la profesora, el examen consistirá en 2 preguntas de respuesta propia de carácter teórico para cada bloque temático de la asignatura. Cada bloque temático habrá de ser aprobado por separado ya que no son asimilables en contenidos y por tanto habrán de superarse por separado, no siendo compensables entre si las calificaciones obtenidas en cada bloque temático. El grado o nivel de exigencia para superar la prueba se cifrará en 5 puntos cada una de las dos partes.

A la calificación obtenida en el examen, una vez aprobado, se le sumará la obtenida por asistencia a clase, tutorías y entrega de los trabajos correctamente realizados para obtener la nota final de la asignatura.

4.2 Para los alumnos que no hayan obtenido la calificación por asistencia a clase, a las tutorías y no hayan entregado correctamente la totalidad de los trabajos, el examen constará de diez preguntas para cada bloque temático habiendo de obtener una calificación mínima de seis en cada uno de ellos separadamente para poder aprobar, para hallar la calificación final se hará la media aritmética entre las calificaciones de cada uno de ellos.

**ADVERTENCIA IMPORTANTE PARA TODOS LOS ALUMNOS:** Dado que el conocimiento de la asignatura se exige de forma global incluyendo cada uno de los temas estudiados, la respuesta absolutamente errónea de alguna pregunta del examen o la falta absoluta de respuesta supondrá la imposibilidad de aprobar la asignatura ya que demuestra que hay partes que se desconocen absolutamente.

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	Página	28/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



### Bibliografía y otros recursos

Se recomienda hacer uso de la normativa básica para cada bloque del temario en su versión más actualizada:

Código civil

Ley de Ordenación de la Edificación. L38/99

Ley de contratos del sector Público, RD Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre

Constitución española 1978

Ley General de la Seguridad Social. RD Legislativo 1/1994

Ley de Prevención de Riesgos Laborales ley 31/1995

RD 1627/97 sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en obras de construcción.

Bibliografía básica:

Del Arco Torres, Miguel Ángel: Derecho de la Construcción, aspectos administrativos, civiles y penales. ED Comares 2010

Santos Briz, Jaime: La responsabilidad civil derivada de la construcción de edificios

Comentarios a las modificaciones de la legislación de Contratos del Sector Público. Varios. ED Bosch, 2012

Domínguez Olivera, Rafael: Código anotado de la contratación pública. ED Civitas, 2012

Prevención de Riesgos laborales en la construcción, ED Vértice, 2008

### Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Se programarán cinco tutorías obligatorias para todos los alumnos. Se celebrarán en grupo y se llevarán a cabo al finalizar cada dos temas. Se publicarán con suficiente antelación en la web del Centro, en el tablón del Departamento de Construcción y en la puerta del despacho del profesor. También se anunciarán en clase.

Tutorías de libre acceso: En el horario oficial de tutoría de la profesora que se publicará en la web del centro, en el tablón del Departamento de construcción y en la puerta del despacho de la profesora.

### Recomendaciones

Se recomienda el estudio y el repaso continuado de la asignatura para su asimilación progresiva.

Así mismo se recomienda la asistencia a clase y a las tutorías programadas para plantear y despejar dudas que surjan con el estudio de los contenidos de la asignatura.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	29/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

**Curso académico: 2014/15**

Identificación y características de la asignatura			
Código			Créditos ECTS
			6
Denominación	OFICINA TÉCNICA		
Designation	TECHNICAL OFFICE		
Titulaciones	GRADO EN EDIFICACIÓN		
Centro	Escuela Politécnica Universidad de Extremadura		
Semestre	6º	Carácter	Obligatorio (TIPO IV)
Módulo	ESPECÍFICO		
Materia	PROYECTOS TÉCNICOS		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
MIGUEL MATAS CASCOS	17	mmatas@unex.es	
Área de conocimiento	EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA		
Departamento	EXPRESIÓN GRÁFICA		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
COMPETENCIAS BÁSICAS.			
<p><i>CB1: Que los estudiantes hayan demostrado 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.</i></p>			
<p><i>CB2: Que los estudiantes sepan 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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio</i></p>			
<p><i>CB3: Que los estudiantes tengan la 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</i></p>			
<p><i>CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</i></p>			
<p><i>CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</i></p>			

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	30/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>
C1: 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 y elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio y llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.
C3: Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica, realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos, redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes y efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.
C4: Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.
C5: Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación, así como realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.
C6: Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios redactando los documentos técnicos necesarios, elaborar estudios del ciclo de vida útil de los materiales, sistemas constructivos y edificios, y gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.
C7: Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.
C8: Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto y ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.
<b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
T1: Capacidad de análisis y síntesis.
T3: Capacidad de organización y planificación.
T4: Capacidad para la toma de decisiones.
T5: Capacidad de gestión de la información.
T11: Capacidad de razonamiento crítico.
T12: Capacidad de compromiso ético.
T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
T21: Liderazgo.
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.</b>
CE27: Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.
CE29: Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	31/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		





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.
<b>Temas y contenidos</b>
<b>Breve descripción del contenido</b>
<p>Análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.</p> <p>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.</p> <p>Organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.</p> <p>Organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.</p> <p>Herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.</p> <p>Redacción de documentos que formen parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.</p>
<b>Temario de la asignatura</b>
<p>Se adjuntan a continuación, la denominación de los ocho temas que componen el programa y el resumen de su contenido.</p> <p><b>TEMA 1.- LA OFICINA TÉCNICA EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN</b></p> <p>COCEPTOS BÁSICOS Y DEFINICIONES</p> <p>EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN Y LA OFICINA TÉCNICA</p> <p style="padding-left: 40px;">Se da cumplimiento al contenido: "ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL Y DE LOS ESTUDIOS, OFICINAS Y SOCIEDADES PROFESIONALES".</p> <p style="padding-left: 40px;">Se da cumplimiento al contenido: "LAS TRAMITACIONES BÁSICAS EN EL CAMPO DE LA EDIFICACIÓN Y LA PROMOCIÓN".</p> <p style="padding-left: 40px;">Se da cumplimiento a parte del contenido: "LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, DE GESTIÓN Y TRAMITACIÓN".</p> <p>ASPECTOS COMUNES Y DIFERENCIALES DETECTADOS EN EL PROCESO.</p> <p>EL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA Y SU INSERCIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS</p> <p><b>TEMA 2.- LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN Y LA L.O.E.</b></p> <p>ANTECEDENTES</p> <p>EL CONTENIDO DE LA L.O.E.</p> <p>REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN</p> <p>EL PROYECTO Y LAS LICENCIAS</p> <p>LA RECEPCIÓN DE LA OBRA Y LA DOCUMENTACIÓN DE OBRA EJECUTADA</p>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	32/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==</a>		





	Se da cumplimiento a parte del contenido: "LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS, DE GESTIÓN Y TRAMITACIÓN".
LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN. DEFINICIÓN Y ATRIBUCIONES	
EL GRADUADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN Y EL PROYECTO	Se da cumplimiento al contenido: "FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA EDIFICACIÓN Y DE SU ORGANIZACIÓN PROFESIONAL O EMPRESARIAL"
RESPONSABILIDADES Y GARANTÍAS	Se da cumplimiento a parte del contenido: "LA REGLAMENTACIÓN Y LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA EL INGENIERO DE EDIFICACIÓN Y EL MARCO DE RESPONSABILIDAD ASOCIADO A LA ACTIVIDAD".
<b>TEMA 3.- COLEGIOS Y ORGANIZACIONES PROFESIONALES DEL MUNDO DE LA EDIFICACIÓN.</b>	
LOS COLEGIOS PROFESIONALES Y OTROS ORGANISMOS RELACIONADOS CON LA EDIFICACIÓN	
EL COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES, ARQUITECTOS TÉCNICOS Y GRADUADOS EN EDIFICACIÓN	Se da cumplimiento al contenido: "ORGANIZACIÓN PROFESIONAL"
REQUISITOS PARA EJERCER LA PROFESIÓN DE FORMA LIBERAL, COMO EMPRESARIO Y COMO ASALARIADO	
EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y DE LA CONSTRUCCIÓN. MUSAAT	
LA PREVISIÓN SOCIAL. SANIDAD Y PENSIONES. PREEMAT	
BREVES CONCEPTOS SOBRE LA FISCALIDAD DEL GRADUADO EN EDIFICACIÓN	Se da cumplimiento a parte del contenido: "LA REGLAMENTACIÓN Y LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA EL INGENIERO DE EDIFICACIÓN Y EL MARCO DE RESPONSABILIDAD ASOCIADO A LA ACTIVIDAD".
<b>TEMA 4.- EL PROYECTO. DEFINICIÓN Y CONTENIDO.</b>	
DEFINICIONES Y CONTENIDO.- LA MEMORIA, LOS PLANOS, LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, LAS MEDICIONES Y EL PRESUPUESTO Y LOS OTROS DOCUMENTOS.	
CONTENIDO DEL PROYECTO DE EDIFICACIÓN DE NUEVA CONSTRUCCIÓN	
CONTENIDO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN	
CONTENIDO DE LOS PROYECTOS DE AMPLIACIÓN, MODIFICACIÓN, REFORMA O REHABILITACIÓN.	
CONTENIDO DEL PROYECTO DE OBRAS DE INTERVENCIÓN TOTAL EN EDIFICACIONES CATALOGADAS.	
CONTENIDO DEL PROYECTO DE OBRAS DE INTERVENCIÓN PARCIAL EN EDIFICACIONES CATALOGADAS.	Sirve de base para dar cumplimiento a varios contenidos.
<b>TEMA 5.- ALGUNOS ASPECTOS SOBRE LA REDACCIÓN Y EL CONTENIDO DEL PROYECTO. EL MÉTODO.</b>	
LA INTERVENCIÓN DE PROFESIONALES QUE DESARROLLAN O COMPLETAN EL PROYECTO.	
LEVANTAMIENTO Y LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO. DIFERENCIAS CONCEPTUALES	
DESLINDES Y REPLANTEOS.	Se da cumplimiento a parte del contenido: "LA REGLAMENTACIÓN Y LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA EL INGENIERO DE EDIFICACIÓN Y EL MARCO DE RESPONSABILIDAD ASOCIADO A LA ACTIVIDAD".
LA REDACCIÓN DE LA MEMORIA, LOS PLANOS, EL PLIEGO PARTICULAR DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE ALGÚN CAPÍTULO DE OBRA COMO PROPUESTA METODOLÓGICA.	
LA ELABORACIÓN DE LOS CÁLCULOS DE ALGÚN CAPÍTULO DE OBRA.	Se da cumplimiento a parte del contenido: "REDACCIÓN DE DOCUMENTOS QUE FORMEN PARTE DE PROYECTOS DE EJECUCIÓN ELABORADOS EN FORMA MULTIDISCIPLINAR"
	Se da cumplimiento a parte del contenido "HERRAMIENTAS AVANZADAS NECESARIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE LAS PARTES QUE COMPORTA EL PROYECTO TÉCNICO Y SU GESTIÓN"
	Se da cumplimiento a parte del contenido: "LA REGLAMENTACIÓN Y LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA EL INGENIERO DE EDIFICACIÓN Y EL MARCO DE RESPONSABILIDAD ASOCIADO A LA ACTIVIDAD".
<b>TEMA 6- EL SOFTWARE APLICADO. CAD Y SOFTWARE TÉCNICO. LA TECNOLOGÍA B.I.M.</b>	
ANTECEDENTES SOBRE LA TECNOLOGÍA B.I.M.	

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	33/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==</a>		



EL SOFTWARE TÉCNICO.

EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN Y LA TECNOLOGÍA B.I.M.

SOFTWARE UTILIZADO EN AMÉRICA, EUROPA Y ESPAÑA

CASO PRÁCTICO

Se da cumplimiento a parte del contenido "HERRAMIENTAS AVANZADAS NECESARIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE LAS PARTES QUE COMPORTA EL PROYECTO TÉCNICO Y SU GESTIÓN"

Se da cumplimiento a parte del contenido: "REDACCIÓN DE DOCUMENTOS QUE FORMEN PARTE DE PROYECTOS DE EJECUCIÓN ELABORADOS EN FORMA MULTIDISCIPLINAR"

**TEMA 7.- LICITACIÓN, ADJUDICACIÓN, EJECUCIÓN Y TERMINACIÓN DEL CONTRATOS DE OBRAS.**

COMENTARIOS SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS Y FORMAS DE ADJUDICACIÓN DE LAS OBRAS.

COMENTARIOS SOBRE LA LEY Y EL REGLAMENTO DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

LA ADJUDICACIÓN, EJECUCIÓN Y TERMINACIÓN DEL CONTARTO DE OBRAS.

EL ABONO DE LAS OBRAS. LAS CERTIFICACIONES

Se da cumplimiento a parte del contenido: "ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL Y DE LOS ESTUDIOS, OFICINAS Y SOCIEDADES PROFESIONALES, LA REGLAMENTACIÓN Y LA LEGISLACIÓN RELACIONADA CON LAS FUNCIONES QUE DESARROLLA EL INGENIERO DE EDIFICACIÓN Y EL MARCO DE RESPONSABILIDAD ASOCIADO A LA ACTIVIDAD".

**TEMA 8.- EL ANÁLISIS DEL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON LA LICITACIÓN, ADJUDICACIÓN, EJECUCIÓN Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.**

EL PORQUE DEL ANÁLISIS DEL PROYECTO.

METODOLOGÍA OPERATIVA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN PROYECTADA.

METODOLOGÍA OPERATIVA PARA EL CONOCIMIENTO DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN PROYECTADAS.

METODOLOGÍA OPERATIVA PARA EL CONOCIMIENTO DEL SOLAR.

Se da cumplimiento al contenido: "ANÁLISIS DE LOS PROYECTOS DE EJECUCIÓN Y SU TRASLACIÓN A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS."

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
TEMA 1	5	2			3
TEMA 2	7	4			3
TEMA 3	4	2			2
TEMA 4	8	4			4
TEMA 5	67	6	16	4,5	40,5
TEMA 6	21	6	4	1	10
TEMA 7	21	4	6	1	10
TEMA 8	17	2	4	1	10
<b>Evaluación del conjunto</b>					
		<b>150</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>7,5</b>
					<b>82,5</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	34/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRviptSCVg==</a>		



### Sistemas de evaluación

La evaluación del rendimiento de los alumnos se realizará de la manera siguiente:

#### 1.- APROBAR LA ASIGNATURA POR CURSO:

- Los alumnos que sigan la asignatura por curso podrán realizar uno o varios exámenes parciales, obteniendo con ello la calificación **NE**, que será la media aritmética de cada una de las notas obtenidas en los exámenes parciales que se realicen.
- Los alumnos realizarán varias prácticas durante el curso. La calificación de las prácticas dará como resultado una nota que denominaremos **NPC** (media aritmética de las notas obtenidas en cada una de ellas). A estos efectos las prácticas no entregadas serán calificadas con un cero.
- La asistencia a clase y/o participación activa en actividades que se propongan al efecto, se valorará con la nota **NAYP** cuyo valor oscilará entre cero y diez.
- La calificación del curso **NC** será el resultado de la operación siguiente:
- $NC = (0,35*NE) + (0,6*NPC) + (0,05*NAYP)$
- Si ese resultado (**NC**) es igual o mayor que 5 (**NC ≥ 5**), siempre que **NPC ≥ 5**, y **NE ≥ 3,5** el alumno aprobará la asignatura por curso y no necesitará realizar el examen final.

#### 2.- SI NO SE APRUEBA LA ASIGNATURA POR CURSO PERO NPC >= 5:

- Los alumnos que no aprueben la asignatura por curso pero hayan conseguido una calificación en las prácticas igual o superior a 5 (**NPC ≥ 5**), deberán hacer el examen final de la asignatura SOBRE TODO EL PROGRAMA, tanto teórico como práctico, que haya sido desarrollado en el curso, obteniendo en el mismo la calificación **NEF**. La calificación **NEF** se obtendrá como media de uno o varios ejercicios, en cada uno de los cuales se debe superar la calificación de 3,5 para hacer media. Si alguno de los ejercicios no llega a la calificación de 3,5, **NEF** se obtendrá con la calificación del ejercicio más bajo
- La nota final **NF** será la resultante de aplicar la siguiente fórmula:
- $NF = (0,35*NEF) + (0,6*NPC) + (0,05*NAYP)$ .
- Si esta nota es igual o superior a cinco, siempre que **NEF >= 3,50** el alumno habrá aprobado la asignatura.
- Si no se aprueba la asignatura, la nota final, **NF**, será la del ejercicio, **NEF**

#### 3.- SI NO SE APRUEBA LA ASIGNATURA POR CURSO y NPC < 5:

- Los alumnos que no hayan conseguido una nota igual o superior a cinco en la calificación de prácticas del curso (**NPC < 5**), previamente al examen que se proponga para todos los alumnos, deberán realizar un ejercicio relacionado con alguna de las prácticas propuestas durante el curso, que se calificará como

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	35/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**A** (aprobado), o **S** (suspense). Ese ejercicio práctico, previo al examen final, tiene carácter eliminatorio. Es requisito imprescindible aprobar ese ejercicio de prácticas para que el examen final **SOBRE TODO EL PROGRAMA**, tanto teórico como práctico que haya sido desarrollado en el curso, pueda ser corregido.

- Si el alumno suspende el ejercicio práctico, previo al examen final (**S**), la nota del examen final **NF** será un uno. **NF=1**.
- Si el alumno aprueba el ejercicio práctico, previo al examen final (**A**), la nota del examen final **NF** se obtendrá calculando el promedio de las obtenidas en cada uno de los ejercicios propuestos en el examen, con la limitación de que siempre todas ellas deben ser iguales o superiores a **3,5**. Si no fuese así, la nota del examen final **NF** será la obtenida en el ejercicio o parte del examen cuya calificación haya sido más baja.

**4.- RÉGIMEN APLICABLE A LOS ALUMNOS QUE NO HAYAN SEGUIDO EL CURSO:**

- Será el establecido en el apartado precedente.

**5.- EXÁMENES EXTRAORDINARIOS:**

- Estarán sometidos al mismo régimen establecido para el examen final en los apartados 2 y 3 precedentes según tengan aprobadas o suspendidas las prácticas del curso.

**6.- RESTRICCIONES A LA CALIFICACIÓN:**

- Cuando el examen (tanto si se trata de un examen parcial como si se trata de un examen final, en cualquiera de las convocatorias ordinarias o extraordinarias) conste de varios ejercicios, se requerirá obtener una calificación igual o superior a 3,5 en cada una de las partes. Con menos de 3,5 puntos de calificación en uno de ellos, no se podrá realizar promedio con el otro y la calificación del examen será la de la parte del mismo con calificación inferior a 3,5, la menor entre varias en el caso de que haya distintas calificaciones inferiores a 3,5.
- Si se llegaran a advertir identidades parciales o totales entre las prácticas o ejercicios de algún examen se calificarán todas ellas con un cero, ante la dificultad de distinguir el trabajo original y la copia.

**7.- SUBIR NOTA:**

- En la lista de las notas de curso, se señalarán los alumnos que YA APROBADOS Y CON SU NOTA INAMOVIBLE, podrán presentarse a un examen especialmente diseñado para ellos para que puedan subir su nota.

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	36/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



### Bibliografía y otros recursos

- L.O.E. LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN (Ley 38/1999, BOE 6 de noviembre)
- DECRETO DE LA JUNTA DE EXTREMADURA POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS CONDICIONES MÍNIMAS DE HABITABILIDAD DE LAS VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN (Decreto 195/1999, DOE 23 de diciembre).
- LEY DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN EXTREMADURA (Ley 8/1997, DOE 3 de julio) Y REGLAMENTO QUE LA DESARROLLA (Decreto 8/2003, DOE 20 de febrero).
- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (RD 314/2006, modificado por RD 1371/2007, y corrección de errores en BOE 25/01/2008, [www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org))
- INSTRUCCIÓN EHE – 08 (RD 1247/2008, Suplemento BOE 22 de agosto)
- INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL (EAE). R. D. 751/2011 de 27 de mayo.
- PLIEGO RY - 85 (Recepción de yesos y escayolas, BOE 10 de junio)
- NTE Normas Tecnológicas de la Edificación (en biblioteca)
- REBT . REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (BOE 18 de septiembre de 2002 Suplemento).
- RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.
- REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES.(BOE 28 de febrero de 1998).
- CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN. (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña ITEC, en biblioteca).
- LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.
- REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
- RSIEI (Establecimientos industriales, BOE 17 de diciembre de 2004)
- Libro del Edificio (DOE 19 de octubre de 2006)

SI ESTUVIESEN DISPONIBLES LAS CORRESPONDIENTES LICENCIAS, SE UTILIZARÁ EL SOFTWARE SIGUIENTE:

- AUTOCAD y DIBAC.
- REVIT
- ALLPLAN
- GOOGLE SKECHUP
- CYPECAD ESTRUCTURAS y HARMA
- CYPECAD INSTALACIONES Y CTE
- ARTLANTIS

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	37/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



### Horario de tutorías

PERIODO LECTIVO:  
 LUNES de 08,30 a 10,30  
 MIÉRCOLES de 08,30 a 10,30  
 JUEVES de 08,30 a 10,30  
 PERIODO NO LECTIVO (SE PRECISARÁ EN SU DIA):  
 JUEVES de 12,00 a 15,00  
 VIERNES de 12,00 a 15,00

### Recomendaciones

## Horas de estudio recomendadas

Cuando hemos hablado de las actividades formativas se ha dimensionado esta cuestión, aunque creo que de manera general deben destinarse un mínimo de dos horas semanales regulares a la teoría y siete horas semanales de media a las prácticas.

## Normas


- No es obligatoria la asistencia a clase, aunque es muy recomendable, y puede ayudar a aprobar la asignatura por curso. La tutoría no suplirá la asistencia a clase.
- Es conveniente realizar parte de las prácticas en horario de clases o, por lo menos, plantearlas de modo general.
- El cumplimiento de los plazos de entrega de las prácticas es muy importante a la hora de la calificación.
- Los exámenes se referirán siempre a cuestiones teóricas o prácticas de las que se haya hablado en clase, pudiendo constar de teoría y/o práctica.
- A veces, cuando en un examen se propone un tema teórico, se permite al alumno repasar el tema, una vez propuesto, durante unos minutos, prohibiéndose expresamente tomar notas.
- Dependiendo de la práctica que pudiera proponerse en el examen, se permitirá o no la consulta de prontuarios, apuntes, etc.
- Caso de resolver la parte práctica del examen (si esta existiera) con ordenador (si este se permitiese), la entrega del mismo será en soporte papel, prohibiéndose expresamente la entrega de discos o ficheros.
- Caso de llevar ordenador al examen (si este se permitiese), la responsabilidad de la instalación, el suministro de energía, etc., será exclusiva del alumno. En todo momento deberá estar desactivado el sistema de transmisión de datos.
- Se prohíbe acceder a los exámenes con móviles u otros dispositivos

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	38/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



electrónicos con sistema de transmisión de datos

- Las tutorías son, como su nombre indica, tutorías, no clases particulares ni clases adicionales para los alumnos que no asisten a clase. El profesor, gustosamente, además de por obligación, está a disposición de los alumnos para cualquier consulta, aclaración sobre las materias de la asignatura o cualquier otro asunto al que con su conocimiento llegue (o pueda llegar).

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28	
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	39/47	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>			

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2014-2015

Identificación y características de la asignatura					
Código	500993	Curso	3º	Créditos ECTS	6
Denominación(español)	ORGANIZACIÓN Y EQUIPOS DE OBRAS				
Denominación(inglés)	ORGANIZATION AND EQUIPMENT WORKS				
Titulaciones	GRADO EN EDIFICACION				
Centro	POLITECNICA				
Semestre	5º	Carácter	OBLIGATORIA		
Módulo	ESPECIFICO				
Materia	GESTION DEL PROCESO				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e		Página web	
D. Francisco Javier Mirón Rivero	02 (AT)	fmrivero@unex.es		AULA VIRTUAL	
D. Federico Plasencia Prieto	02 (AT)	federico@unex.es		AULA VIRTUAL	
Área de conocimiento	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Departamento	CONSTRUCCION				
Profesor coordinador	D. Francisco Javier Mirón Rivero.				
Competencias					
<b>BÁSICAS Y GENERALES</b>					
<p><i>CB1 CB2 CB3 CB4 CB5</i></p> <p>C1 – 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 y elaborando los correspondientes registros para su incorporación al libro del edificio y llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.</p> <p>C4 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.</p> <p>C5: Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación, así como realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.</p> <p>C7: Asesorar técnicamente en los procesos de fabricación de materiales y elementos utilizados en la construcción de edificios.</p> <p>C8: Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto y ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación</p>					
<b>TRANSVERSALES</b>					
<p>T1: Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>T2: Capacidad de resolución de problemas.</p> <p>T3: Capacidad de organización y planificación.</p> <p>T4: Capacidad para la toma de decisiones.</p> <p>T5: Capacidad de gestión de la información.</p> <p>T6: Conocimiento oral y escrito de la lengua nativa (castellano).</p> <p>T7: Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).</p> <p>T8: Conocimientos de informática (TIC's) relativos al ámbito de estudios.</p> <p>T9: Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p>T10: Habilidades en las relaciones interpersonales.</p> <p>T11: Capacidad de razonamiento crítico.</p> <p>T12: Capacidad de compromiso ético.</p> <p>T13: Capacidad de trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.</p>					

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	40/47
Url De Verificación	<a href="https://unex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://unex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		





<p>T14: Capacidad de trabajo en un contexto internacional.  T15: Reconocimiento a la diversidad y a la multiculturalidad.  T19: Adaptación a nuevas situaciones.  T20: Iniciativa y espíritu emprendedor.  T21: Liderazgo.  T22: Motivación por la calidad.  T23: Conocimiento de otras culturas y costumbres.  T24: Sensibilidad hacia temas medioambientales.</p>
<p><b>ESPECÍFICAS</b></p> <p>CE17-Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento</p> <p>CE22 - Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.</p>
<p><b>Temas y Contenidos</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Breve descripción del contenido</b></p> <p>- Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obras y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, así como el conocimiento de los distintos medios.</p>
<p><b>Temario de la asignatura</b></p>
<p><b>NORMAS GENERALES:</b></p> <p>La asignatura constará de dos partes:  1ª.- <b>Organización de Obras</b> impartida por el profesor D. Federico Plasencia Prieto  2º.- <b>Equipos de Obras</b> impartida por el profesor D. Francisco Javier Mirón Rivero  Ambas partes serán complementarias entre sí</p>
<p><b>TEORIA</b></p> <p><b>PRIMERA PARTE: ORGANIZACIÓN DE OBRAS (Imparte D. Federico Plasencia Prieto)</b></p> <p><u><b>TEMA 1.- GENERALIDADES SOBRE GRAFICOS</b></u>  Contenidos del tema: Organigramas, Planes de clasificación, Redes, Histogramas, Cartogramas, Estereogramas, (ejemplos)</p> <p><u><b>TEMA 2.- DIAGRAMAS DE GANTT</b></u>  Contenido del tema: Planificación de obras mediante un Diagrama de Gantt, Control de la ejecución mediante un Diagrama de Gantt.</p> <p><u><b>TEMA 3.- LOS GRAFOS O REDES DISPERSAS</b></u>  Contenido del tema: Planificación de obras mediante un Diagrama de Gantt, Control de la ejecución mediante un Diagrama de Gantt.</p> <p><u><b>TEMA 4.- SISTEMA C.P.M.</b></u>  Contenido del tema: Historia, Duración y Holgura de actividades, Caminos críticos, Cálculo del tiempo de duración de un trabajo mediante un grafo C.P.M.</p> <p><u><b>TEMA 5.- SISTEMA P.E.R.T.</b></u>  Contenido del tema: Historia, La estadística, Curvas de frecuencia, Los tiempos en el PERT Probabilidad de que se cumplan los plazos, Factor de probabilidad, Tiempos de duración con probabilidad establecida.</p> <p><u><b>Tema 6.- RELACION COSTE TIEMPO.</b></u>  Contenido del tema: Aceleración del tiempo de duración de un trabajo en función del coste Cálculo del tiempo óptimo de duración de un trabajo.</p> <p><u><b>TEMA 7.- LA PROGRAMACIÓN LINEAL</b></u>  Contenido del tema: Fundamentos matemáticos de la Programación lineal, Procesos de de producción, La función objetivo, Obtención de la solución básica que optimice la función objetivo.</p>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	41/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**TEMA 8.- ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA**

Contenido del tema: Tipos de Organización, Organigrama de funcionamiento de una Empresa constructora, Funciones del personal en una constructora, Oficina de obras, La organización de una Obra.

**TEMA 9.- PLANIFICACIÓN FASES DE EJECUCIÓN DE UNA OBRA.**

Contenido del tema: Servicios de planificación de las empresas constructoras, Fases de obra en que debe estudiarse la Planificación, Planificación de la Recepción provisional y definitiva.

**TEMA 10.- CONTROL DE OBRAS.**

Contenido del tema: Demoliciones, Replanteos, Instalaciones provisionales de obra, Organización de los talleres y oficinas, Acondicionamiento del terreno, Ejecución de la obra, Urbanizaciones, Acabados y entrega de la obra.

**SEGUNDA PARTE: EQUIPOS DE OBRAS (Imparte D. Francisco Javier Mirón Rivero)**

**TEMA 1.- LOS EQUIPOS Y LA EDIFICACIÓN**

El subdesarrollo.- Mano de obra y máquinas.- Elección de maquinaria.- Acceso a la maquinaria.- Transacción y costo de adquisición de maquinaria.- Criterios de elección de maquinaria.

**TEMA 2.- AMORTIZACIÓN**

Teoría de la depreciación y la amortización.- Métodos para reflejar la amortización.- Criterios de amortización.- Periodos de amortización.- Métodos de amortización.- Inversión media.

**TEMA 3.- GASTOS Y COSTOS EN LA MAQUINARIA**

Gastos de funcionamiento.- Gastos de carburantes.- Gastos de lubricantes.- Reparaciones y repuestos.- Recambios.- Gastos según SEOPAN Y ATENCOP.- Coste del día de puesta a disposición.- coste de hora de funcionamientos.- Costes medios.- Coste en un momento determinado.

**TEMA 4.- PLANIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE OBRA**

Introducción.- Documentación previa.- Instalaciones provisiones.- Emplazamiento de los equipos.- Emplazamiento de parques, talleres y almacenes.

**TEMA 5.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

Definición de movimiento de tierras.- Distancia media de transportes.- Momento de transporte.- Préstamo.- Esponjamiento.- Angulo de las tierras.- Aspectos particulares con relación al terreno.- Análisis de las obras de tierra.- Obras complementarias a los movimientos de tierra.- Fases de ejecución de los movimientos de tierra.- Factores en la ejecución de los movimientos de tierra.- Terminación de los movimientos de tierra.- elementos para la ejecución de los movimientos de tierra (mano de obra, terreno, herramienta, medios auxiliares, maquinaria).- Equipos para estudio del terreno.

**TEMA 6 MOTORES**

Introducción.- Definición de motor.- Clasificación de motores.- Motores eléctricos.- Motores de corriente continua.- Motores de corriente alterna.- Motores térmicos.- Motores neumáticos.

**TEMA 7.- MOTO-COMPRESORES**

Introducción. Caudal de aire y presiones.- Ubicación del grupo.- Tipo de compresores.- compresores de dos etapas.- Compresores rotativos.- Tuberías y mangueras.- Caída de presión.- comprobación de pérdidas de cargas por fugas.

**TEMA 8.- SONDEOS**

Generalidades.- Trabajos de reconocimiento.- dosificación de los sondeos.- Sondeos a cielo abierto.- Sondeos por perforación.- Perforación por precisión.- Perforación por rotación.- Incidentes de perforación.- Sondeo asimico.

**TEMA 9.- MARTILLOS PERFORADORES Y ROMPEDORES**

Introducción.- Herramientas neumáticas de percusión.- Definición del martillo neumático. Principios de funcionamiento.- Partes del martillo neumático.- Presión y consumo de aire.- Descripción por la parte del martillo neumático.- Funcionamiento, uso y mantenimiento.- El martillo eléctrico.- Definición y partes.- Uso y mantenimiento.

**TEMA 10.- VIBRADORES INTERNOS**

Introducción.- El vibrador interno.- Definición y usos.- El vibrador neumático.- Definición y usos.- Partes de un vibrador neumático.- Estudio de las partes de un vibrador neumático.- Mantenimiento.- Vibradores de eje flexible.- Definición y uso.- Partes del equipo del vibrador de eje flexible.- Estudio de las partes del equipo.- Vibradores internos de alta frecuencia.- Definición y usos.- Partes del equipo.- Estudio de las partes del equipo.- Mantenimiento.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	42/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



## TAREAS:

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES :

A elección del profesor durante el curso se realizarán una o más Tareas propias de la asignatura y de las partes que la constituye.

Su desarrollo será:

Los alumnos se podrán constituir en equipos bien por iniciativa propia o por organización del profesor.

La Tarea se basará:

En el desarrollo de asuntos relacionados con los temas publicados y/o explicados en clase.

Cualquiera materia relacionada con el temario de la asignatura será objeto de la Tarea.

Investigación relacionada con el temario de la asignatura.

Colaboración con otros centros sobre aspectos anteriores.

Su enunciado se facilitará en clase y su desarrollo podrá ser en el aula o fuera de ella. Los medios necesarios para su desarrollo serán indicados por el profesor en cada caso.

### NOTA IMPORTANTE:

El orden expresado en el programa podrá ser alterado para su exposición a lo largo del curso. Si por exigencias del programa, innovaciones y/o tiempo académico hubiere que introducir, además del temario de reserva, nuevos equipos o excluir alguno de los enumerados, durante el curso se avisará a los alumnos con suficiente antelación.

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial	Actividad de seguimiento		No presencial	
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial	
Tema de Organización	Total	GG	SL	TP	EP	
1	5	2.1	0	0	3.15	
2	5	2.1	0	0	3.15	
3	5	2.1	0	0	3.15	
4	6	2.1	0	0	3.15	
5	9	3.6	0	0	5.4	
6	9	3.6	0	0	5.4	
7	9	3.6	0	0	5.4	
8	9	3.6	0	0	5.4	
9	9	3.6	0	0	5.4	
10	9	3.6	0	0	5.4	
<b>Evaluación parcial Organización</b>		75	30	0	0	45
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial	
Tema de Equipos	Total	GG	SL	TP	EP	
1	5	2.1	0	0	3.15	
2	5	2.1	0	0	3.15	
3	5	2.1	0	0	3.15	
4	6	2.1	0	0	3.15	
5	9	3.6	0	0	5.4	
6	9	3.6	0	0	5.4	
7	9	3.6	0	0	5.4	
8	9	3.6	0	0	5.4	
9	9	3.6	0	0	5.4	
10	9	3.6	0	0	5.4	
<b>Evaluación parcial Equipos</b>		75	30	0	0	45
<b>Evaluación del conjunto</b>		150	60	0	0	90

Código Seguro De Verificación:	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
Observaciones	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	Página	43/47
Url De Verificación	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Sistemas de evaluación

#### EL EXAMEN FINAL ESTARÁ DIVIDIDO EN DOS PARTES:

1ª.- Examen de Organización de Obras

2ª.- Examen de Equipos de Obras

#### APROBAR LA ASIGNATURA

\*Para aprobar la asignatura hay que tener una nota mínima de 5(cinco) en cada parte.

\*La nota final será la media aritmética de ambas notas iguales o superiores a 5(cinco)

\*Con una parte suspensa nunca se hará la nota media.

\*Con una parte aprobada se guardará dicha nota de aprobado durante el año académico hasta aprobar la otra parte de la signatura.

#### ESPECIFICIDAD EN LA EVALUACION DE LA PARTE ORGANIZACIÓN DE OBRAS

**EXAMEN :** Al final del curso y en la fecha previamente fijada se realizará el examen que consistirá en la realización de ejercicios sobre la materia de la asignatura, similares a los realizados en las prácticas y ocho preguntas de teoría sobre la materia de la asignatura

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** Cada ejercicio tiene una puntuación de 0 a 3 puntos en función de los conocimientos y el desarrollo del ejercicio. Cada pregunta de teoría tiene una puntuación de 0 a 0,5 puntos en función del conocimiento expresado.

**Puntuación mínima para aprobar: Ejercicios = 3 Ptos. Teoría = 2 Ptos.**

#### ESPECIFICIDAD EN LA EVALUACION DE LA PARTE EQUIPOS DE OBRAS

##### EXAMENES DE EQUIPOS

-Los exámenes finales oficiales serán tipo test, estarán compuestos por un nº indeterminado de preguntas correspondientes al programa oficial (publicaciones y explicaciones de clase), que habrán de ser respondidas por el alumno.

-Del porcentaje de respuestas correctas dependerá la nota del examen.

-La evaluación responderá al siguiente criterio:

SUSPENSO.- Menos del 70% de respuestas correctas.

APROBADO .- 70% al 80% de respuestas correctas.

NOTABLE - 83,34 % al 93,34% de respuestas correctas.

SOBRESALIENTE – 96,67% al 100% de respuestas correctas.

MATRICULA DE HONOR.- SOBRESALIENTE + trabajo individual tutelado por el profesor.

##### TAREAS DE EQUIPOS

Se podrán efectuar hasta tres Tareas a lo largo del curso a discreción del profesor.

La evaluación de la Tarea realizada será función del correcto desarrollo del enunciado.

La valoración será un criterio reservado del profesor no susceptible de revisión al ser una actividad de clase.

Cada Tarea realizada será evaluada hasta con +/- 0,50 puntos.

La nota final de Tareas realizadas será la suma algebraica de las notas de cada Tarea realizada, por lo que la nota final no excederá nunca +/-1,5 puntos.

Esta nota se sumará algebraicamente a la nota del examen final oficial de Equipos.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaría Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	44/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**TAREAS DE EQUIPOS SIN REALIZAR**

No podrá recuperarse la omisión de una Tarea.

1 TAREA SIN REALIZAR..... -1,5 PUNTOS

2 TAREA SIN REALIZAR..... -3,0 PUNTOS

3 TAREA SIN REALIZAR..... -4,5 PUNTOS

La nota final de las Tareas realizadas y no realizadas será la suma algebraica de las notas de cada una realizada y no realizada, por lo que la nota final no excederá nunca +1.5/-4,5 puntos.

Esta nota se sumará algebraicamente a la nota del examen final oficial de Equipos.

**Bibliografía y otros recursos**

**ESPECÍFICA PARA ORGANIZACION DE OBRAS:**

**Apuntes de clase publicados y no publicados**

FEDERICO PLASENCIA PRIETO

**Planificación Gráfica de Obras. (E. Gustavo Gili, S.A.)**

JUAN POMARES MARTINEZ

**Método del Camino Crítico. (E. Sagitario)**

A. KRAUFFMAN

**Aplicaciones de las técnicas PERT y CPN a la construcción. (E. Blume)**

W. R. MARTIN

**El Planning y su aplicación práctica. (E. Sagitario )**

J. S. SALA

**El Gráfico de Gannt.**

C. WALLANCE

**Los sistemas de Planificación CPM y PERT aplicados a la construcción.**

**(E. Gustavo Gili, S.A.)**

WAGNER

**Aplicaciones prácticas del CPM y PERT. ( E. Deusto)**

LUIS YU CHUEN-TAO

**Programación Lineal. (E. CECSA)**

S. I. GASS

**Catálogos Comerciales de materiales de ejecución de obras.**

**ESPECÍFICA PARA EQUIPOS DE OBRAS:**

**Apuntes de clase publicados y no publicados**

FRANCISCO JAVIER MIRON RIVERO

**Ingeniería y Obras Públicas en la época de Felipe II.**

SOCIEDAD ESTATAL PARA LA CONMEMORACION DEL CENTENARIO.

**Control de costos en la construcción.**

MANUEL SANCHEZ (CEAC).

**Influencia de la maquinaria en Proyectos y Ejecución de Obras.**

FERNADO RENAU Y OTROS.

**Maquinas; Herramientas y Manejo de Materiales**

HERMAN W. POLLAK.

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	45/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



**Maquinaria para la construcción.**

HENER GUBANY HINRICHSEN.

**Maquinas y Herramientas modernas**

MARIO ROSSI

**Equipos de obras y medios auxiliares.**

EDUARDO LAGARDE ABRISQUETA

**Maquinaria auxiliar de obras.**

JOSE ARACIL SEGURA

**La obra.**

J. LINGER

**Motores de combustión interna alternativos.**

M. MUÑOZ, F. PAYRI

**Carburadores**

BIBLIOTECA CEAC DEL TALLER DEL AUTOMOVIL

MIGUEL DE CATRO

**Problemas de motores térmicos.**

IGNACIO REQUEJO, JORGE PEICHOS Y OTROS.

**Procedimientos de sondeos.**

JESUS PUY HUERTE

**Maquinaria para la construcción de obras públicas.**

JUAN DE LA COSA (CEAC)

**Máquinas de movimientos de tierras: Criterios de selección.**

F. BALLESTER, J. CAPOTE

**Vehículos especiales para la construcción.**

R. ARAGON, J. CAPOTE

**Edificación con prefabricados de hormigón.**

INSTITUTO ESPAÑOL DEL CEMENTO Y SUS APLICACIONES

**Fallos en los edificios.**

LIALL ADDELESON

**Salón internacional de Maquinaria para Obras Públicas, Constrcción y Minería.**

CATALOGO OFICIAL.

**CTE normativas de edificación complementarias al proceso constructivo.**

**LOE**

**Catálogos comerciales. Viajes profesionales. Viajes de seminario**

**Horario de tutorías**

**TUTORIAS PROGRAMADAS:** ESTA ASIGNATURA NO TIENE

**TUTORÍAS LIBRES ACCESO:** LOS HORARIOS SE FIJARAN CUANDO SE APRUEBEN LOS HORARIOS OFICIALES DE CLASES DEL CENTRO.

**NOTA:** LAS TUTORÍAS Y SEMINARIO SE PUBLICARÁN EN LA WEB DEL CENTRO

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	46/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		



Recomendaciones
<p>Asistencia a clase, participación activa en todas las actividades y estudio continuado            HORAS RECOMENDADAS DE ESTUDIO.            TEORIA : 120 MINUTOS SEMANALES            TAREAS: DURANTE SU DESARROLLO 45 MINUTOS DIARIOS            En la primera semana del curso inexcusablemente, a instancias del profesor, el alumno entregara la correspondiente ficha de la asignatura para su control durante el curso</p>
Normas
<p>LA ASIGNATURA CONSTARÁ DE TRES PARTES:            1ª.- DESARROLLO DEL TEMARIO PUBLICADO OFICIALMENTE.            2º.- DESARROLLO DE TAREAS DE CLASE.            3º.- EXÁMENES OFICIALES</p>

<b>Código Seguro De Verificación:</b>	ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Rufina Román Pavón	Firmado	30/06/2022 20:15:28
<b>Observaciones</b>	Secretaria Académica de la Escuela Politécnica	<b>Página</b>	47/47
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==">https://uex09.unex.es/vfirma/code/ulKHpgpOSbv/RRViptSCVg==</a>		

