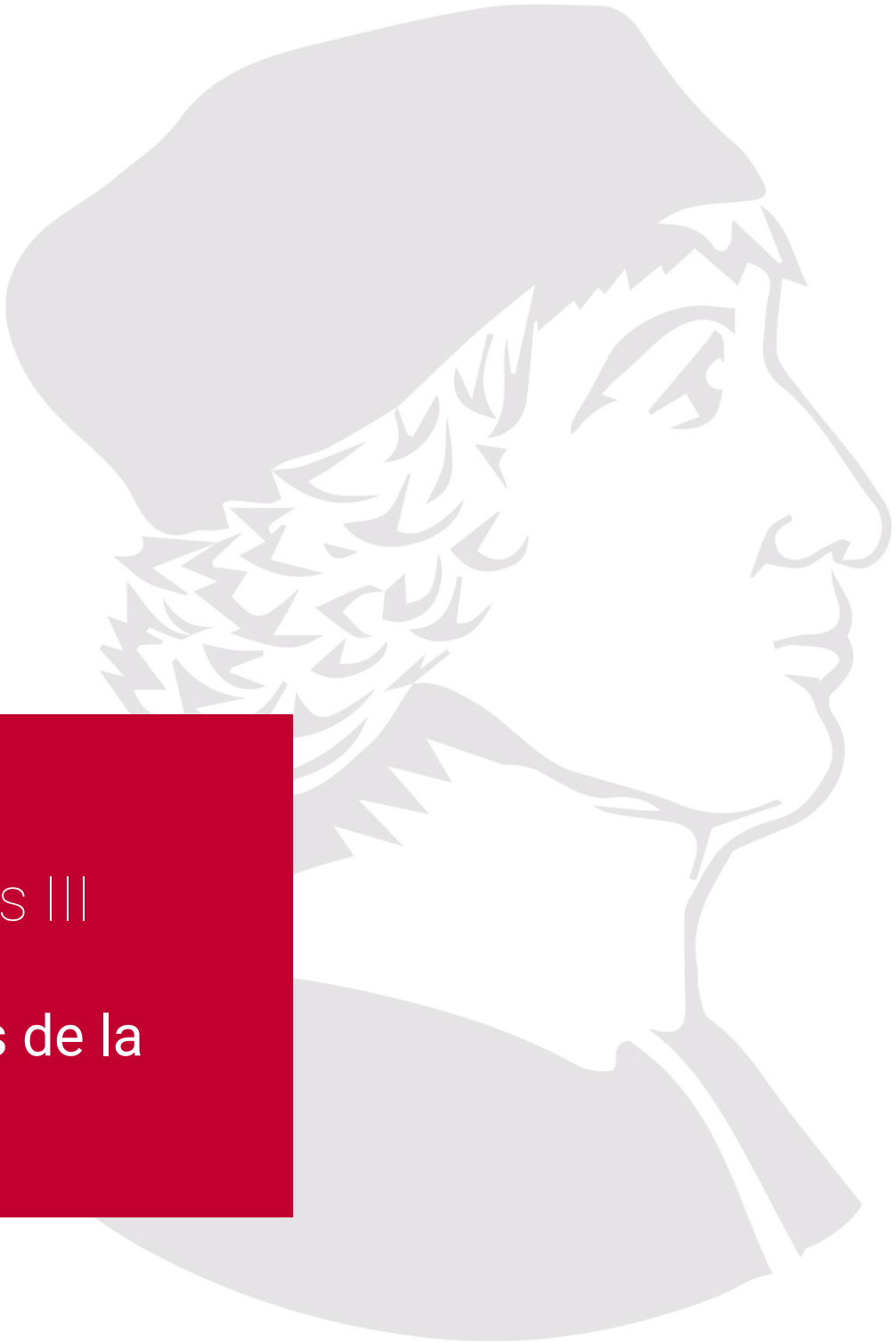


Sistemas Constructivos III

Grado en Fundamentos de la Arquitectura

UNIVERSIDAD NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Sistemas Constructivos III
Titulación: Grado en Fundamentos de la Arquitectura
Carácter: Obligatoria
Idioma: Castellano
Modalidad: Presencial / semipresencial
Créditos: 6
Curso: 4º
Semestre: 7
Profesores/Equipo Docente: Dr. D. Alejandro Blanco Callejo / D. Jesús Arcediano Segura

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

Competencias básicas

- CB1 Que los estudiantes sepan poseer y comprender los 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.
- 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

Competencias generales

- CGO4 Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de estos.
- CGO5 Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos.

Competencias específicas

- CET 1: Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: soluciones de cimentación.
- CET 2: Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.
- CET 3: Aptitud para conservar las estructura de edificación, la cimentación y obra civil y conservar la obra acabada.
- CET 6: Capacidad para concebir y diseñar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada.
- CET 7: Conocimiento adecuado de sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa.
- CET 9: Capacidad para conservar la obra gruesa.
- CET 15: Conocimiento de los sistemas constructivos industrializados.

1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Poseer y comprender los conceptos relativos a las distintas técnicas constructivas utilizados en la ideación y ejecución arquitectónica aplicando con criterio los materiales y sistemas constructivos.
- Poder redactar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma, así como poder expresar de una forma gráfica los conceptos adquiridos en esta materia.
- Poder expresarse y comunicarse con rigor, utilizando con soltura y propiedad los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como comprender y desarrollar razonamientos propios de las técnicas constructivas.
- Tener la capacidad de comprender y aplicar la normativa técnica en la edificación a los materiales y sistemas constructivos planteados.
- Haber desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan adquirir por sí mismos, en el futuro, los conocimientos relativos los niveles superiores de Construcción, Instalaciones, Estructuras, Taller de Proyectos y en último caso al de Trabajo fin de Grado. El desarrollo de ejemplos y prácticas de construcción educa al estudiante de cara a la maduración e integración de los componentes de los componentes constructivos de la arquitectura y su relación con las instalaciones o las estructuras, de una forma lógica y sencilla.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

- Procesos patológicos y diagnóstico. Patologías estructurales, patologías en la envolvente, grietas y fisuras, humedades.
- Apeos, apuntalamientos y demoliciones.
- Técnicas de intervención: Refuerzos estructurales, sustitución, consolidación, reparación, restauración. Humedades. Adaptación funcional.
- El proyecto de rehabilitación.

2.3. Contenido detallado

La asignatura presenta el conjunto de sistemas y procesos patológicos y su diagnóstico. Se presentan las técnicas de intervención y los sistemas auxiliares para llevarlas a cabo.

Se abordan proyectos de rehabilitación.

Presentación de la asignatura.
Explicación de la Guía Docente.

1. Procesos patológicos y diagnóstico. Patologías estructurales, patologías en la envolvente, grietas y fisuras, humedades.
2. Apeos, apuntalamientos y demoliciones.
3. Técnicas de intervención: Refuerzos estructurales, sustitución, consolidación, reparación, restauración. Humedades. Adaptación funcional.
4. El proyecto de rehabilitación.

2.4. Actividades Dirigidas

2.4.1. Presencial

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida 1 (AD1): Identificación de lesiones. El alumno propondrá varios ejemplos de edificios que sufren una patología incluyendo una breve descripción (sin diagnóstico) así como su situación y fotos generales del mismo. Dichos edificios deberán tener una antigüedad de a partir de 40-50 años, y deberán presentar lesiones de cierto interés. Deberán asimismo contar con posibilidad de acceso y están prohibidos aquellos que se encuentren en estado de ruina. Se tratará en primer lugar de hacer una identificación de lesiones de todos los edificios seleccionados, incluyendo los datos de cada uno de ellos. Mínimo de edificios a analizar: 6-8

Actividad Dirigida (AD2): Causas de las lesiones y propuesta de intervención. De todos los edficios seleccionados en la práctica anterior, se tratará de elegir 3 de ellos y completar la práctica anterior

identificando las causas que han provocado dichas lesiones y estableciendo una propuesta clara de intervención sobre dichos edificios.

2.4.2. Semipresencial

Durante el semestre el alumno realizará una serie de actividades dirigidas denominadas ejercicios y tareas programados. Se presentarán en 4 plazos fijados.

2.5. Actividades formativas

2.5.1. Presencial

Actividad formativa	Horas	Porcentaje de presencialidad
Clases de Teoría y Problemas	45	100%
Tutorías	15	100%
Prácticas	15	100%
Estudio individual	75	0%
TOTAL	150	

2.5.2. Semipresencial

Actividad formativa	Horas	Porcentaje de presencialidad
Tutorías	15	0%
Estudio autónomo	85	0%
Ejercicios y tareas programadas	50	0%
TOTAL	150	

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)
5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
7,0 - 8,9 Notable (NT)
9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
SE1. Asistencia y participación en clase	5 %
SE2. Presentación de trabajos y proyectos	15%
SE3. Prueba escrita parcial	20%
SE4. Prueba escrita final	60%

Modalidad: Semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
SE6. Ejercicios y tareas programados	40%
SE4. Prueba escrita final	60%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
SE2 Presentación de trabajos y proyectos	20%
SE4. Prueba escrita final	80%

Modalidad: Semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
SE2 Presentación de trabajos y proyectos	20%
SE4. Prueba escrita final	80%

Es potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido presentados en convocatoria ordinaria, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota en convocatoria ordinaria.

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los

exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros…), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

3.5. Uso de la inteligencia artificial (IA) generativa en las actividades formativas

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.
- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Gárate Rojas, I., Artes de la cal. Ed. Ministerio de Cultura. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Madrid 1993.

Lesiones en los edificios: síntomas, causas, reparación, CEAC, 1981.

Patología de fachadas urbanas, Dpto. de Construcción, E.T.S.A. de Valladolid. 1987.

Andrade, C. Manual de inspección de obras dañadas por corrosión de armaduras.C.S.I.C. 1989.

Curso de Patología. (4 tomos) Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (C.O.A.M). 1991.

Jiménez Salas, J.A., Patología de las cimentaciones. Curso CEMCO 82, IETcc. 1982.

Rodríguez Ortiz, J.M., La cimentación. Curso de Rehabilitación, C.O.A.M. 1984.

Acciones del agua en la Edificación. Curso CEMCO 98, IETcc. 1998.

Fernández Cánovas, M., Patología y terapéutica del hormigón armado. Ed. Dossat, 1984.

ACI compilation nº 10, Repair and rehabilitation of concrete structures, 1989.

Calavera, J., Patología de estructuras de hormigón armado y pretensado. INTEMAC, 1996.

García Meseguer, A., La patología y el lenguaje. Informes de patología. BICCE, 1993.

Calavera, J., Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación. INTEMAC, 1988.

Monjo Carrió, J., Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos. Ed. Munillaleria. Madrid, 1994

Kumar Mehta, P.: "Concrete. Structure, Properties and Materials". Ed. Prentice-Halls, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1986.

Tratado de Rehabilitación. Tomos 3 y 4. Dpto. Construcción ETSAM.

Jornadas sobre restauración y conservación de monumentos. Madrid, 24 y 25 de abril de 1989. Ministerio de Cultura.

Patología por humedades en la Edificación. Curso CEMCO 01, IETcc. 2001.

Seminario S14: "Evaluación estructural, Patología, diagnóstico y soluciones de intervención". XVII Edición del Curso de Estudios Mayores de la Construcción. La innovación en las técnicas, los sistemas y los materiales de construcción. Instituto Eduardo Torroja. Junio 2007.

Mº de Fomento. Instrucción de hormigón estructural EHE.

Ignacio Paricio. La construcción de la arquitectura. ITEC. Barcelona 1996

Juan Manuel del Río Zuloaga. La construcción en las estructuras. D.L. 1991

Eduardo Torroja. Razón y ser de los tipos estructurales. CSIC. Madrid 1996

Andrés Abasolo. Apeos y grietas en la edificación. Ed. Munilla-Lería. Madrid.1996

Josep Mª Adell. Arquitectura sin fisuras. Ed. Munilla-Lería. Madrid. 2000