

290611 - ESTRUCI14 - Esfuerzos y Tensiones

Unidad responsable: 290 - ETSAV - Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès
 Unidad que imparte: 753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura
 Curso: 2019
 Titulación: GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA (Plan 2014). (Unidad docente Obligatoria)
 Créditos ECTS: 4 Idiomas docencia: Catalán

Profesorado

Responsable: JORDI PAYOLA LAHOZ
 Otros: Primer i segon quadrimestre:
 DAVID GARCÍA CARRERA - 1
 JORDI PAYOLA LAHOZ - 1

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

EAB11G. Conocimiento aplicado del cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.

ET13G. Conocimiento adecuado de la mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada.

Genéricas:

CG4G. Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción e ingeniería vinculados con los proyectos de edificios, así como las técnicas de resolución de éstos.

CG5G. Conocer los problemas físicos, las diferentes tecnologías y la función de los edificios de manera que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de factores climáticos.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Reconocer enlaces, cálculo de esfuerzos y tensiones en estructuras isostáticas de acero

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 100h	Horas grupo grande:	22h	22.00%
	Horas grupo mediano:	22h	22.00%
	Horas grupo pequeño:	0h	0.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	56h	56.00%

290611 - ESTRUCI14 - Esfuerzos y Tensiones

Contenidos

Temario	Dedicación: 44h Grupo grande/Teoría: 22h Grupo mediano/Prácticas: 22h
Descripción: Análisis y estudio de la resistencia de materiales. Objetivos específicos: 1. Principios. Resistencia de materiales. 2. Tipo de estructuras, enlaces y esfuerzos. 3. Diagrama de esfuerzos, método barra a barra. 4. Relaciones entre los diagramas y representación de la deformada. 5. Tensiones. 6. Esfuerzo axial. 7. Esfuerzo cortante. 8. Evaluación. 9. Esfuerzo flector puro. 10. Esfuerzo flector simple. 11. Esfuerzo flexor esviado. 12. Esfuerzo flector compuesto. Propiedades línea neutra, núcleo central. 13. Esfuerzo torsor. Introducción. 14. Evaluación.	

Sistema de calificación

Diferentes prácticas (algunas presenciales en clase) a lo largo del semestre (20%)
Dos pruebas parciales liberadoras que hacen media (40% + 40%)

Bibliografía

Básica:

- Francis, A.J.. Introducción a las estructuras para arquitectura e ingeniería. México: Limusa, 1984. ISBN 9681816056.
- Gordon, J.E. Estructuras o por qué las cosas no se caen. Madrid: Celeste, 1999. ISBN 8482111906.
- Timoshenko, Stephen, 1878-1972. Resistencia de materiales. Madrid: Espasa-Calpe, 1944-1945.
- Salvadori, Mario, 1907-1997. Estructuras para arquitectos. Buenos Aires: La Isla, 1978.
- Brufau Niubó, Robert. Estructures I : resistència de materials. Apunts. Etsav, 1996.
- Gordon, J. E. The Science of structures and materials. New York, [NY]: Scientific American Library, A división of HPHLP, cop. 1988. ISBN 0716750228.