Guía docente
210319 - SICR - Seminario Infraestructura: Construcción y Reciclaje

Última modificación: 14/12/2023

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona
Unidad que imparte: 753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura.

Titulación: GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA (Plan 2014). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: NURIA MIRALLES DEL RIO - JORGE BLASCO MIGUEL

Otros: Segon quadrimestre:
JORGE BLASCO MIGUEL - Grup: IRRR
NURIA MIRALLES DEL RIO - Grup: IRRR

REQUISITOS

PROYECTOS V - Prerrequisito
PROYECTOS VI - Prerrequisito
TALLER TEMÁTICO II - Correquisito

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
EAB6. Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica
EAB7. Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales
EAB8. Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de termodinámica, acústica y óptica
EAB9. Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los principios de mecánica de fluidos, hidráulica, electricidad y electromagnetismo
EP1. Aptitud para suprimir barreras arquitectónicas (T)
EP11. Capacidad para redactar proyectos de obra civil (T)
EP19. Conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales
EP2. Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural (T)
ET1. Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar soluciones de cimentación (T)
ET2. Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas

Genéricas:
CG4. 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.
CG5. 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.

Transversales:
CT5. Trabajo en equipo: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos que tengan en cuenta los recursos disponibles
CT6. Uso solvente de los recursos de la información: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información del ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de ésta gestión

Básicas:
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 trasmitir 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.

METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES PRESENCIALES Horas/semana
Lección magistral/método expositivo 0,5
Clases prácticas
Resolución de ejercicios y problemas
Seminarios/talleres 1,5

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES Horas/semestre
Trabajo autónomo 70

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	42,0	56.00
Horas grupo grande	33,0	44.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

SEMINARIO INFRAESTRUCTURA - CONSTRUCCIÓN Y RECICLAJE

Descripción:
El diseño de un edificio debe hacerse globalmente de modo que sus diferentes elementos compongan un todo armónico: estructuras, instalaciones, cerramientos, captación solar, climatización, protección y acondicionamiento acústico, lumínico, cerramientos, orientación, diseño del entorno, etc.

El curso revisa las bases teóricas del bienestar y las consideraciones sociales y de los usuarios en el planteamiento del acondicionamiento de la edificación en claves de sostenibilidad. Influencia del medio ambiente en los sistemas de acondicionamiento ambiental e instalaciones, para el proyecto arquitectónico y urbano. Materialidad, técnica y arquitectura.

Tecnología de los sistemas de acondicionamiento ambiental e instalaciones para el proyecto arquitectónico y urbano. Acondicionamiento acústico. Acondicionamiento higrotérmico y de calidad del aire. Instalaciones hidrosanitarias. Electrotecnia y luminotecnia. Protección activa y pasiva contra incendios, seguridad, transporte vertical, telecomunicaciones, domótica. Redes e instalaciones urbanas.

Además, por la temática y ubicación de los proyectos, se acometen intervenciones en grandes infraestructuras, que demandan la presentación de estructuras habitualmente reservadas a los Ingenieros de Caminos (puentes, pasarelas, viaductos, túneles,…).

Objetivos específicos:
Ayuda en la realización del proyecto que se realiza en el taller temático

Actividades vinculadas:
Posibles visitas a obras ejecutadas o en proceso de realización, con especial interés estructural o en sus sistemas energéticos.

Dedicación: 78h
Grupo mediano/Prácticas: 28h
Aprendizaje autónomo: 50h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Sistema Evaluación continuada Evaluación final
Trabajos y ejercicios individuales 100% 0%
Evaluación de proyectos 0% 100%

Evaluación continuada
La evaluación continuada se hará a partir del trabajo que desarrollará el/la estudiante durante el curso, mediante la entrega de trabajos o la realización de pruebas escritas y/u orales, según los criterios y calendario que se establezcan.

Evaluación final
Si la evaluación continuada no es positiva se podrá realizar una segunda evaluación que consistirá en una prueba final de carácter global en el formato que se establezca de acuerdo con el criterio del profesorado responsable (prueba escrita u oral y/o entrega de trabajos).

Evaluación continuada telemática
En las situaciones de docencia online, la evaluación continuada se realizará de manera sincrónica y asincrónica, por los medios que establezca la Universidad y el Centro, con un registro periódico de la actividad académica mediante entregas, forums, cuestionarios o cualquier otro medio que facilite la plataforma Atenea, o las herramientas alternativas que sean proporcionadas al profesorado. En las situaciones en las que esta docencia telemática se produzca con la docencia presencial ya iniciada, o por cuestiones de orden extraacadémico, las alteraciones de las ponderaciones o sistemas de control regular de la docencia seran comunicados detalladamente a todos los estudiantes en la Atenea de cada asignatura.

Evaluación final telemática
Si la evaluación continuada telemática no es positiva, se podrá realizar una segunda evaluación que consistirá en una prueba final de carácter global en formato telemático que se establezca de acuerdo con el criterio del profesorado responsable y los medios y herramientas TIC que proporcione la Universidad o el Centro.
Las medidas de adaptación a la docencia no presencial implementarán atendiendo a los criterios de seguridad TIC y protección de datos personales para garantizar el cumplimiento de la legislación en materia de Protección de Datos Personales (RGPD y LOPDGDD)

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Evaluación continua, que se plantea a partir de entregas parciales y una entrega final con la entrega del proyecto del Taller Infraestructura Construcción y Reciclaje (RRR). El aprobado por curso se obtendrá con una nota superior a cinco (5).

La entrega final consistirá en unas láminas específicas de estructuras, eficiencia energética y envolvente del edificio, con un pequeño trabajo de investigación optativo, que desarrollan con mayor profundidad la entrega del taller.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Salvadori, Mario; Heller, Robert. Estructuras para arquitectos. 3ª ed. Buenos Aires: CP67, 1987. ISBN 9789509575141.
- Engel, Heino. Sistemas de estructuras = Sistemas estruturais. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. ISBN 9788425231117.
- Torroja, Eduardo; Torroja, José Antonio. Razón y ser de los tipos estructurales. Edición revisada por José A. Torroja. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2007. ISBN 9788438003701.
- Lyall, Sutherland. Maestros de la estructura : la ingeniería en las edificaciones innovadoras. Barcelona: Blume, cop. 2002. ISBN 9788495939128.
- Olgyay, Victor. Arquitectura y clima : manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Gustavo Gili, DL 1998. ISBN 9788425214882.
- Yáñez Parareda, Guillermo. Arquitectura solar e iluminación natural : conceptos, métodos y ejemplos. Madrid: Munilla-Lería, 2008. ISBN 9788489150812.
- Edificis de consum d'energia gairebé zero [en línea]. 1a edició. Barcelona: Institut Català d'Energia, 2017 [Consulta: 07/07/2022]. Disponible a: https://icaen.gencat.cat/web/.content/10_ICAEN/17_publicacions_informes/04_coleccio_QuadernPractic/quadern_practic/arxius/11_Edificis_energia_zero.pdf.
- Arizmendi Barnes, Luis Jesús. Instalaciones urbanas : infraestructura y planeamiento. Madrid: Bellisco, 1990-1995. ISBN 9788485198597.
- Torres Tur, Elías. Arquitectura e infraestructuras. Madrid: Fundación Esteyco, cop. 2011. ISBN 9788493355364.

Complementaria:
- Hormigón y Acero. ACHE,
- Dijous a l'ACE: Quadrens d'estructures. Barcelona: l'Associació, 1996-.

RECURSOS

Otros recursos:
Los materiales y documentos de la asignatura pueden estar redactados indistintamente en cualquiera de los idiomas de impartición.