



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **REHABILITACIÓN 1**

Año académico 2014-15

Información general de la asignatura

Denominación	Rehabilitación 1
Código	101428
Semestre de impartición	1r cuatrimestre
Carácter	Optativa
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	1.5
Créditos prácticos	4.5
Horario de tutoría/lugar	Edificio CREA, 1.04. Cita previa.
Departamento/s	Informática e Ingeniería Industrial
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	60 h clase (40%) 90 h trabajo autónomo (60%)
Modalidad	Presencial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Inglés
Grado/Máster	Grado en Arquitectura Técnica
Distribución de créditos	Lidia Rincón Villarreal 6 créditos
Horario de tutoría/lugar	Edificio CREA, 1.04. Cita previa.
Dirección electrónica profesor/a (es/as)	lrincon@diei.udl.cat

Información complementaria de la asignatura

El curso es fundamentalmente práctico (75%). Contiene un 25 % de teoría. El estudio se basa en la realización de un trabajo práctico a lo largo del curso, con presentaciones en el aula de clase. Los exámenes teóricos son de asistencia obligatoria. El trabajo teórico es fundamental para la comprensión de la aplicación práctica, aunque el porcentaje de evaluación sea inferior. Por lo tanto, la teoría debe ser comprendida, conocida y aplicada para desarrollar con garantías el curso completo y los resultados prácticos.

Es muy recomendable haber aprobado y alcanzado resultados favorables en las asignaturas Materiales 1 y 2, y Sistemas y Tipologías de la Construcción. Se considera altamente recomendable cursar la lista de asignaturas de la especialización Rehabilitación 1, 2, y 3.

Objetivos académicos de la asignatura

- Elaborar un proyecto de rehabilitación de un edificio existente considerando todos los aspectos sobre rehabilitación que lo integran y definiendo con precisión las intervenciones a realizar.
- Conocer, saber interpretar, desarrollar y aplicar la normativa general que ordena el sector de la rehabilitación y la restauración monumental, en términos locales, nacionales e internacionales (Normativa sectorial en Patrimonio y Rehabilitación).
- Desarrollar una implementación de propuestas de rehabilitación energética sobre el proyecto de especialización.
- Tener capacidad para discernir sobre las medidas de rehabilitación energética más recomendables en relación con el desarrollo constructivo de un proceso de rehabilitación.
- Evaluar de forma crítica el comportamiento térmico, lumínico y acústico de los edificios existentes, a partir del reconocimiento de los materiales, elementos y sistemas constructivos que lo conforman.
- Elaborar un proyecto de rehabilitación de un edificio existente utilizando las herramientas informáticas necesarias; programas de dibujo en Cad, programas de cálculo de presupuestos y mediciones, programas de procesamiento de datos, redacción y presentaciones de trabajos.
- Desarrollar presentaciones sucesivas y evolutivas del avance de la práctica de curso, valoradas en el conjunto de su evolución.
- Aprender a desarrollarse en presentación pública ante el resto del grupo y los docentes en el desarrollo del punto anterior.

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- UdL2. Dominio de una lengua extranjera.

Competencias específicas de la titulación

- GEE12. Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.
- GEE13. Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.
- GEE15. 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.

- GEE17. Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.
- GEE18. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.
- GEE21. 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.
- GEE23. Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.
- GEE24. 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.
- GEE25. Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento.
- GEE29. Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.

Competencias transversales de la titulación

- EPS3. Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- EPS7. Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión.
- EPS8. Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.
- EPS9. Capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar.
- EPS13. Capacidad de considerar el contexto socioeconómico así como los criterios de sostenibilidad en las soluciones de ingeniería.

Contenidos fundamentales de la asignatura

PARTE 1:

- El tema del proyecto "Intervenciones en los baluartes de la Seu Vella".
- Introducción al conjunto monumental de la Seu Vella y su génesis constructiva.
- Visita a la Seu Vella: intervenciones y monumento.
- Criterio y tipos de programas sobre el uso del edificio. Tipologías constructivas de baluartes. Intervenciones en los baluartes existentes.
- Taller: referencias de proyecto y propuesta de programa del edificio.

PARTE 2:

- Arquitectura bioclimática en la rehabilitación de edificios: conceptos fundamentales, distribución del programa basado en criterios de bioclimatismo.
- Taller: clima del lugar, radiación solar.
- Taller: distribución del programa basado en criterios de bioclimatismo.

PARTE 3:

- Criterios de rehabilitación: "Rehabimed city" y "Rehabimed building".
- Intervenciones sobre los muros históricos.
- Taller: criterios de intervención.

PARTE 4:

- Medidas de rehabilitación para mejorar la eficiencia energética en edificios.
- Taller: la envolvente del edificio, aislamiento, masa térmica.
- Certificación energética para la toma de decisiones, teoría y taller.
- Rehabilitación de vivienda social contra la pobreza energética, teoría y taller.

Ejes metodológicos de la asignatura

El curso se divide en clases teóricas y talleres. Las clases teóricas tienen como objetivo introducir diversos conceptos y conocimientos científicos y tecnológicos que permitan al estudiante alcanzar los objetivos y las competencias específicas de la materia. El trabajo independiente y el trabajo en equipo será fundamental para los estudiantes desarrollen estas habilidades y aplicarlas a casos prácticos. Durante el transcurso del semestre, los estudiantes llevarán a cabo un proyecto de rehabilitación, donde se aplicarán las habilidades aprendidas durante las clases teóricas. El proyecto será supervisado por los profesores a lo largo del semestre.

Tipos de clases:

- Teórica: Presentación y discusión de ejemplos de casos de referencia.
- Taller: sesiones de supervisión regulares de las diferentes fases del trabajo. Reuniones públicas programadas para la exposición y el trabajo crítico.

Plan de desarrollo de la asignatura

Fecha	Clase	Contenidos
16/09	Teoría	Introducción a la asignatura y presentación del tema de proyecto
17/09	Teoría	Introducción al conjunto monumental de la Seu Vella y su génesis constructiva. Intervenciones y monumento.
23/09	Visita	Visita a la Seu Vella, Lleida
24/09	Teoría	Criterio y tipos de programas sobre el uso del edificio. Tipologías constructivas de baluartes.
30/09	Taller	Referencias de proyecto
1/10	Taller	Propuesta de programa del edificio
7/10	Teoría	Arquitectura bioclimática 1
8/10	Taller	Clima del lugar, radiación solar
14/10	Teoría	Arquitectura bioclimática 2
15/10	Taller	Distribución del programa basado en criterios de bioclimatismo
21-22/10	EVALUACIÓN	Presentación del proyecto 1
28/10	Teoría	Rehabimed city
29/10	Teoría	Rehabimed building
4/11	Teoría	Intervenciones en muros históricos
5/11	Taller	Criterios de intervención
10-14/11	EVALUACIÓN	Prueba escrita 1
18/11	Teoría	Medidas de rehabilitación para mejorar la eficiencia energética en edificios
19/11	Taller	Envolvente del edificio, aislamiento, masa térmica
25/11	Teoría	Certificación energética
26/11	Taller	Certificación energética para la toma de decisiones

2-3/12	EVALUACIÓN	Presentación del proyecto 2
9/12	Teoría	Rehabilitación de vivienda social contra la pobreza energética
10/12	Taller	Rehabilitación de vivienda social
16-17/12	Taller	Taller de proyectos
7/01	EVALUACIÓN	Presentación final del proyecto
12-16/01	EVALUACIÓN	Prueba escrita 2
2-6/01	EVALUACIÓN	Actividades de recuperació

Sistema de evaluació

Evaluació contínua del projecte per mitjà de presentacions públiques en classe i de los continguts teòrics per mitjà de una prova escrita.

Presentació del projecte 1:	5 %
Presentació del projecte 2:	10 %
Presentació final del projecte:	60 %
Prueba escrita 1:	12.5 %
Prueba escrita 2:	12.5 %

Bibliografia y recursos de informació

1- Bibliografia bàsica-

- Paricio Ansuategui, Ignacio. Els elements. A: Paricio Ansuategui, Ignacio. 'La construcció de l'arquitectura'. 3^a ed. rev. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1995-1996, vol. 2.

- Paricio Ansuategui, Ignacio. Les tècniques. A: Paricio Ansuategui, Ignacio. 'La construcció de l'arquitectura'. 3^a ed. rev. Barcelona: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1995-1996, vol. 1.

- Schmitt, Heinrich; Heene, Andreas. 'Tratado de Construcción'. Gustavo Gili, 1998. ISBN 8425217296. manuals de diagnosi

- col·legi d'aparelladors i arquitectes tècnics de barcelona manual 1-2-3-4-5-6-7-8

- * publicacions de l'itec (institut de tecnologia de l'edificació de catalunya), amb format pdf de descàrrega gratuïta a l'adreça www.itec.cat

* "curso de patología, conservación y restauración de edificios" (coam) madrid toms 1-2-3 i 4

* "master de restauración y rehabilitación del patrimonio" universidad de alcalá toms 1-2-3-4-5

Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible. F. Javier Neila González. Ed. Munilla-Iería.

Un Vitruvio Ecológico. Principios y práctica del proyecteo arquitectónico sostenible. Ed. Gustavo Gili, 2007.

The solar house. Passive heating and cooling. Daniel D. Chiras. Ed. Chelsea Green Publishing Company, 2002.

Rafael Serra Florensa. Les energies a l'arquitectura. Edicions UPC. ETSAB. 1991.

[GranadosMenéndez, Helena](#). Rehabilitación energética de edificios. Madrid : Tornapunta, 2010.

[CoscollanoRodríguez, José](#). Ahorro energético en la construcción y rehabilitación de edificios. Madrid : International Thomson, cop. 2002.

Economidou, Marina. Europe's buildings under the microscope. A country-by-country review of the energy performance of buildings. October 2011 by Buildings Performance Institute Europe (BPIE). Buildings Performance Institute Europe (BPIE) <http://www.bpie.eu/>

· WWF España. Potencial de ahorro energético y de reducción de emisiones de CO2 del parque residencial existente en España en 2020. INFORME Diciembre 2010.

2- Terminología y comprensión-

- 'Diccionari visual de la construcció'[Recurs electrònic]. 3a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2001. ISBN 84-393-5046-5.

Disponible a:

<http://www10.gencat.net/ptop/AppJava/cat/documentacio/llengua/terminologia/diccvisual.jsp>

- 'Diccionari visual de la construcció'. 6a ed. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 2004. ISBN 8439365098.

- Fullana Llompart, Miquel. 'Diccionari de l'art dels oficis i de la construcció'. 6a ed. augmentada. Palma de Mallorca: Moll, 1995. ISBN 84-273-0743-8.

- Paniagua Soto, José Ramón. 'Vocabulario básico de arquitectura'. Madrid: Cátedra, 1978.

- Arte de proyectar en arquitectura / Ernst Neufert / Ed. GG.

3- Webs normativas y de legislación aplicable-

- CTE (Código Técnico de la Edificación).

Disponible a:

<http://www.codigotecnico.org>

- CTE: Catàleg de solucions constructives aplicables.

Disponible en:

http://www.codigotecnico.org/fileadmin/Ficheros_CTE/Documentos/CTEFeb08/CAT-EC-v05.0_MAYO08.pdf

- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE / Ed. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.

4- Publicaciones especializadas-

- Revista TECTÓNICA.

Disponible en:

<http://www.tectonica.es>

- Revista DETAIL.

Disponible en:

<http://www.detail.de>

5-. Istituciones relacionadas -.

- Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya

Disponible en:

<http://www.itec.cat>

- Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.

Disponible en:

<http://www.ietcc.csic.es>

- Arxiu Docent de la UPC (Universitat Politècnica de Catalunya).

Disponible en:

<http://www.upcommons.upc.edu/>

- Arxiu Digital de la UPM (Universitat Politècnica de Madrid).

Disponible en:

<http://oa.upm.es/pfc.html>