



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE I

Año académico 2015-16

Información general de la asignatura

Denominación	CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE I
Código	101431
Semestre de impartición	1r Q Evaluación continuada
Carácter	Optativa
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Horario de tutoría/lugar	A concertar per email amb el professorat
Departamento/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
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
Horario de tutoría/lugar	A concertar per email amb el professorat
Dirección electrónica profesor/a (es/as)	gperez@diei.udl.cat jcoma@diei.udl.cat

Dr. Gabriel Pérez Luque
PhD Julià Coma Arpón

Información complementaria de la asignatura

Asignatura que requiere un trabajo continuado durante todo el semestre con el fin de alcanzar los objetivos de la misma. Se pueden encontrar recopilaciones de los siguientes materiales didácticos en la Copisteria del campus de Cappont (edificio del Aulari): - Construcción sostenible - Quaderns EPS num. 110. Se recomienda visitar de forma frecuente el espacio del Campus Virtual asociado a la asignatura ya que allí se anuncia toda la información de la misma.

Objetivos académicos de la asignatura

Ver sección de competencias

Competencias

Competencias estratégicas de la Universidad de Lleida

- **UdL2. Dominio de una lengua extranjera.**

Objetivos

- Búsqueda de información en 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.**

Objetivos

- Redacción de un informe de construcción sostenible que refleje todos los aspectos de la misma

- **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.**

Objetivos

- Redacción de un informe de construcción sostenible que refleje todos los aspectos de la misma

- **GEE20. Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación, y los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.**

Objetivos

- Tener en cuenta todas las normativas e implicaciones medioambientales de los materiales y soluciones constructivas utilizados

- **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.

Objetivos

- Redactar un informe de construcción sostenible que siga las normativas vigentes
- Presentación mediante planos adecuada

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

1.Introducción

- 1.1. El sector de la construcción
- 1.2. Definición de Sostenibilidad
- 1.3. Definición de Bioconstrucción
- 1.4. Definición de Construcción Sostenible
- 1.5. Temas clave en la construcción sostenible

2.Materiales

- 2.1. Introducción
- 2.2. Materiales para la construcción sostenible
- 2.3. Materiales y ciclo de vida de los edificios
- 2.4. Ecoetiquetas al sector de la construcción
- 2.5. Análisis del ciclo de vida

3. Energía

- 3.1. Introducción
- 3.2. Sistemas pasivos de ahorro de energía
- 3.3. Eficiencia energética
- 3.4. Energías renovables

4. Agua

- 4.1. Introducción

- 4.2. Sistemas de tratamiento de agua
- 4.3. Sistemas de ahorro de agua
- 4.4. Sistemas de depuración de agua
- 4.5. Sistemas de recuperación de agua

5. Residuos

- 5.1. Introducción
- 5.2. La problemática de gestión de residuos
- 5.3. Conceptos generales sobre residuos especiales
- 5.4. La gestión de los residuos en las obras
- 5.5. Deconstrucción
- 5.6. Residuos especiales

6. Salud

- 6.1. Introducción
- 6.2. Síndrome edificio enfermo
- 6.3. Materiales y productos nocivos para la salud
- 6.4. Enfermedades
- 6.5. Buenas prácticas para crear un ambiente sano

Ejes metodológicos de la asignatura

Los ejes metodológicos de la asignatura se dividirán en:

1.-Sesiones teóricas magistrales donde el profesor expondrá los contenidos teóricos necesarios para la adquisición de conocimiento y para el correcto desarrollo de las sesiones prácticas.

2.-Sesiones prácticas donde el alumno será parte central del proceso formativo.

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Día	Contenido	Profesor
1	15 SET	Presentación de la asignatura	Gabriel Pérez/Julià Coma
	16 SET	Introducción	Gabriel Pérez
2	22 SET	Introducción	Gabriel Pérez
	23 SET	Introducción	Gabriel Pérez
3			
	30 SET	Materiales	Gabriel Pérez

4	6 OCT	Materiales	Gabriel Pérez
	7 OCT	Materiales	Gabriel Pérez
5	13 OCT	Residuos	Gabriel Pérez
	14 OCT	Residuos	Gabriel Pérez
6	20 OCT	Residuos	Gabriel Pérez
	21 OCT	Residuos	Gabriel Pérez
7	27 OCT	Agua	Gabriel Pérez
	28 OCT	Agua	Gabriel Pérez
8	3 NOV	Salud	Julià Coma
	4 NOV	Salud	Julià Coma
9	10 NOV	1er examen (teoria i problemes)	
10	17 NOV	1a presentació oral del projecte en grup	Gabriel Pérez/Julià Coma
	18 NOV	Energia	Julià Coma
11	24 NOV	Energia	Julià Coma
	25 NOV	Energia	Julià Coma
12	1 DES	Energia	Julià Coma
	2 DES	Energia	Julià Coma
13			
	9 DES	Energia	Julià Coma
14	15 DES	Energia	Julià Coma
	16 DES	Energia	Julià Coma
15	22 DES	Presentació final del projecte	Gabriel Pérez/Julià Coma
	13 JAN	Segundo examen (teoria i problemes)	Gabriel Pérez/Julià Coma
	2 FEB	Recuperació (teoria i problemes)	Gabriel Pérez/Julià Coma

Sistema de evaluación

Habrà dos exàmenes escrits

- Primer examen 20%
- Segundo examen 30%

Trabajo en grupo (50%)

- Presentació oral a la mitat del desenvolupament del projecte 10%
- Presentació oral al final del projecte 20%
- Proyecto final 20%

Bibliografía y recursos de información

Bibliografia recomenada:

- F. Javier Neila González, Arquitectura bioclimática: un entorno sostenible
- Bjorn Berge, The Ecology of Building Materials, 2000. ISBN: 978-0-7506-5450-0
- Diversos autores, Un vitruvio ecológico. Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible, 1999. ISBN: 978-84-252-2155-2
- Albert Cuchí, Arquitectura i sostenibilitat, 2005. ISBN: 84-8301-839-X
- D. Anink, C. Boonstra, J. Mak, Handbook of sustainable building. An Environmental Preference Method for Selection of Materials for Use in Construction and Refurbishment, 1996. ISBN: 1-873936-38-9
- Calkings, Materials for Sustainable Sites, 2009. ISBN: 978-0-470-13455-9
- Ronald Rael, Earth Architecture, 2009. ISBN: 978-1-56898-767-5