



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

# CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE I

Any acadèmic 2015-16

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE I
<b>Codi</b>	101431
<b>Semestre d'impartició</b>	1r Q Avaluació Continuada
<b>Caràcter</b>	Optativa
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6
<b>Crèdits teòrics</b>	0
<b>Crèdits pràctics</b>	0
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	A concertar per email amb el professorat
<b>Departament/s</b>	Informàtica i Enginyeria Industrial
<b>Modalitat</b>	Presencial
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Anglès
<b>Grau/Màster</b>	Grau en Arquitectura Tècnica
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	A concertar per email amb el professorat
<b>Adreça electrònica professor/a (s/es)</b>	gperez@diei.udl.cat jcoma@diei.udl.cat

Dr. Gabriel Pérez i Luque  
PhD student Julià Coma Arpon

## Informació complementària de l'assignatura

Assignatura que requereix un treball continuat durant tot el semestre a fi d'assolir els objectius de la mateixa. Es poden trobar reculls dels següents materials didàctics a la Copisteria del campus de Cappont (edifici de l'Aulari): - Construcció sostenible I - Quaderns EPS. Es recomana visitar de manera freqüent l'espai del Campus Virtual associat a l'assignatura ja que s'hi anuncia tota la informació de la mateixa. Assignatura que pertany al mòdul "Formació optativa", concretament a la matèria "Construcció sostenible".

## Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat competències

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- **UdL2. Domini d'una llengua estrangera.**

#### Objectius

- **Búsqueda d'informació en llengua estrangera**

### Competències específiques de la titulació

- **GEE12. Coneixement dels materials i sistemes constructius tradicionals o prefabricats emprats en l'edificació, les seves varietats i les característiques físiques i mecàniques que els defineixen.**

#### Objectius

- **Redacció d'un informe de construcció sostenible que reflexi tots els aspectes de la mateixa**

- **GEE13. Capacitat per adequar els materials de construcció a la tipologia i ús de l'edifici, gestionar i dirigir la recepció i el control de qualitat dels materials, la seva posada en obra, el control d'execució de les unitats d'obra i la realització d'assajos i proves finals.**

#### Objectius

- **Redacció d'un informe de construcció sostenible que reflexi tots els aspectes de la mateixa**
- **GEE20. Coneixement de l'avaluació de l'impacte mediambiental dels processos d'edificació i demolició, de la sostenibilitat en l'edificació, i dels procediments i tècniques per avaluar l'eficiència energètica dels edificis.**

#### Objectius

- **Tenir en compte totes les normatives i implicacions mediambientals dels materials i solucions constructives utilitzats**
- **GEE21. Capacitat per aplicar la normativa tècnica al procés de l'edificació, i generar documents d'especificació tècnica dels procediments i mètodes constructius d'edificis.**

## Objectius

- Redactar un informe de construcció sostenible que segueixi les normatives vigents
- Presentació en plànols adequada

## Competències transversals de la titulació

- **EPS3. Capacitat de transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.**
- **EPS7. Capacitat de treballar en situacions de falta d'informació i/o sota pressió.**
- **EPS8. Capacitat de planificació i organització del treball personal.**
- **EPS9. Capacitat de treball en equip, tant unidisciplinar com multidisciplinar.**
- **EPS13. Capacitat de considerar el context socioeconòmic així com els criteris de sostenibilitat en les solucions d'enginyeria.**

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Continguts de la matèria

#### 1. Introducció

- 1.1. El sector de la construcció
- 1.2. Definició de Sostenibilitat
- 1.3. Definició de Bioconstrucció
- 1.4. Definició de Construcció Sostenible
- 1.5. Temes clau en la construcció sostenible

#### 2. Materials

- 2.1. Introducció
- 2.2. Materials per a la construcció sostenible
- 2.3. Materials i cicle de vida dels edificis
- 2.4. Ecoetiquetes al sector de la construcció
- 2.5. Anàlisi del cicle de vida

#### 3. Energia

- 3.1. Introducció
- 3.2. Sistemes passius d'estalvi d'energia
- 3.3. Eficiència energètica
- 3.4. Energies renovables

#### 4. Aigua

- 4.1. Introducció

- 4.2. Sistemes de tractament d'aigua
- 4.3. Sistemes d'estalvi d'aigua
- 4.4. Sistemes de depuració d'aigua
- 4.5. Sistemes de recuperació d'aigua

## 5. Residus

- 5.1. Introducció
- 5.2. La problemàtica de gestió de residus
- 5.3. Conceptes generals sobre residus especials
- 5.4. La gestió dels residus a les obres
- 5.5. Deconstrucció
- 5.6. Residus especials

## 6. Salut

- 6.1. Introducció
- 6.2. Síndrome edifici malalt
- 6.3. Materials i productes nocius per la salut
- 6.4. Malalties
- 6.5. Bones pràctiques per crear un ambient sa

## Eixos metodològics de l'assignatura

Els eixos metodològics de l'assignatura es dividiran en:

- 1.-Sessions teòriques magistrals on el professor exposarà continguts teòrics necessaris per a l'adquisició de coneixement i per al correcte desenvolupament de les sessions pràctiques.
- 2.-Sessions pràctiques on l'alumne serà part central del procés formatiu.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Dia	Contingut	Professor
1	15 SET	Presentació de l'assignatura	Gabriel Pérez/Julià Coma
	16 SET	Introducció	Gabriel Pérez
2	22 SET	Introducció	Gabriel Pérez
	23 SET	Introducció	Gabriel Pérez
3			
	30 SET	Materials	Gabriel Pérez
4	6 OCT	Materials	Gabriel Pérez
	7 OCT	Materials	Gabriel Pérez
5	13 OCT	Residus	Gabriel Pérez
	14 OCT	Residus	Gabriel Pérez
6	20 OCT	Residus	Gabriel Pérez
	21 OCT	Residus	Gabriel Pérez
7	27 OCT	Aigua	Gabriel Pérez
	28 OCT	Aigua	Gabriel Pérez
8	3 NOV	Salut	Julià Coma
	4 NOV	Salut	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	Segon examen (teoria i problemes)	Gabriel Pérez/Julià Coma
	2 FEB	Recuperació (teoria i problemes)	Gabriel Pérez/Julià Coma

## Sistema d'avaluació

Hi haurà dos exàmens escrits (50%)

- 1er examen 20%

- 2on examen 30%

Treball en grup (50%)

- Presentació oral a la meitat del desenvolupament del projecte 10%
- Presentació oral al final del projecte 20%
- Projecte final 20%

## Bibliografia i recursos d'informació

Bibliografia recomanada:

- F. Javier Neila González, Arquitectura bioclimática: un entorno sostenible
- Bjorn Berge, The Ecology of Building Materials, 2000. ISBN: 978-0-7506-5450-0
- Diversos autors, 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