



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE 1

Coordinació: PEREZ LUQUE, GABRIEL

Any acadèmic 2016-17

Informació general de l'assignatura

Denominació	CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE 1			
Codi	101431			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Arquitectura Tècnica	4	OPTATIVA	Presencial
	Grau en Arquitectura Tècnica i Edificació	4	OPTATIVA	Presencial
	Grau en Enginyeria Mecànica	4	OPTATIVA	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	6			
Grups	1GG			
Crèdits teòrics	3			
Crèdits pràctics	3			
Coordinació	PEREZ LUQUE, GABRIEL			
Departament/s	INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	60 hores presencials a classe 90 hores de treball autònom			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Anglès			
Horari de tutoria/lloc	A concertar per email amb el professorat			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professor	Horari de tutoria/lloc
CABEZA FABRA, LUISA FERNANDA	lcabeza@diei.udl.cat	1,1	Edifici CREA Despatx 0.32 Sol·licitar cita per mail
COMA ARPON, JULIÀ	jcoma@diei.udl.cat	2,5	Dimarts de 16 a 17 hores Edifici CREA Despatx 0.33
PEREZ LUQUE, GABRIEL	gperez@diei.udl.cat	3,6	Dimarts de 16 a 17 hores Edifici CREA Despatx 0.12

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 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

- **Búsqueda d'informació en llengua estrangera**
- **Redacció d'un informe de construcció sostenible que reflexi tots els aspectes de la mateixa**
- **Tenir en compte totes les normatives i implicacions mediambientals dels materials i solucions constructives utilitzats**
- **Redactar un informe de construcció sostenible que segueixi les normatives vigents**
- **Presentació en plànols adequada**

Competències

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

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

- **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.**

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	13 SET	Presentació de l'assignatura/ Presentació treball en grup	Gabriel Pérez/Julià Coma/Luisa F Cabeza
	14 SET	Introducció	Gabriel Pérez
2	20 SET	Materials_A	Gabriel Pérez
	21 SET	Materials_B1	Gabriel Pérez
3	27 SET	Materials_B2	Gabriel Pérez
	28 SET	Materials_C (C2C)	Gabriel Pérez

4	4 OCT	Revisió projecte 1	Gabriel Pérez/Luisa F Cabeza
	5 OCT	Revisió projecte 1	Gabriel Pérez/Luisa F Cabeza
5	11 OCT	Residus	Gabriel Pérez
	12 OCT	Festa del Pilar	
6	18 OCT	Residus	Gabriel Pérez
	19 OCT	Aigua	Gabriel Pérez
7	25 OCT	Aigua	Gabriel Pérez
	26 OCT	Salut	Julià Coma
8	1 NOV	Festa Tots Sants	
	2 NOV	Salut	Julià Coma
9	7 NOV (18h)	Primer parcial (teoria i problemes)	
10	15 NOV	Revisió projecte 2	Julià Coma/Luisa F Cabeza
	16 NOV	Revisió projecte 2	Julià Coma/Luisa F Cabeza
11	22 NOV	Energia	Julià Coma
	23 NOV	Energia	Julià Coma
12	29 NOV	Energia	Julià Coma
	30 NOV	Energia	Julià Coma
13	6 DES	Festa Constitució	
	7 DES	Energia	Julià Coma
14	13 DES	Energia	Julià Coma
	14 DES	Xerrada tècnica	Gabriel Pérez/Julià Coma/Luisa F Cabeza
15	20 DES	Presentació del projecte	Julià Coma/Luisa F Cabeza
	21 DES	Presentació del projecte	Julià Coma/Luisa F Cabeza
Christmas			
	10 GEN (15h)	Segon parcial (teoria i problemes)	Gabriel Pérez/Julià Coma
	30 GEN (18h)	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%

Durant la 19a setmana es podrà recuperar/millorar nota de l'assignatura, seguint les pautes del Marc Acadèmic de Graus de l'EPS, per mitjà d'una Prova de Recuperació, la qual tindrà un valor i contingut igual a la part teòrica (50%).

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