

390401 - CCE - Construction and Structural Design

Coordinating unit: 390 - ESAB - Barcelona School of Agricultural Engineering
 Teaching unit: 745 - EAB - Department of Agri-Food Engineering and Biotechnology
 Academic year: 2019
 Degree: BACHELOR'S DEGREE IN FOOD ENGINEERING (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory)
 BACHELOR'S DEGREE IN AGRICULTURAL, ENVIRONMENTAL AND LANDSCAPE ENGINEERING (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory)
 BACHELOR'S DEGREE IN AGRICULTURAL ENGINEERING (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory)
 BACHELOR'S DEGREE IN FOOD ENGINEERING (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory)
 BACHELOR'S DEGREE IN AGRONOMIC SCIENCE ENGINEERING (Syllabus 2018). (Teaching unit Compulsory)
 ECTS credits: 6 Teaching languages: Catalan

Teaching staff

Coordinator: JOSEP CLARAMUNT BLANES

Degree competences to which the subject contributes

Specific:

1. Rural engineering: Building structures and building engineering, technical projects.
2. Rural engineering: technical projects.

Transversal:

4. TEAMWORK - Level 3. Managing and making work groups effective. Resolving possible conflicts, valuing working with others, assessing the effectiveness of a team and presenting the final results.

Teaching methodology

Learning objectives of the subject

Study load

Total learning time: 150h	Hours large group:	40h	26.67%
	Hours medium group:	0h	0.00%
	Hours small group:	20h	13.33%
	Guided activities:	0h	0.00%
	Self study:	90h	60.00%

390401 - CCE - Construction and Structural Design

Content

<p>(ENG) METODOLOGIA, PROCEDIMENT DE CÀLCUL I NORMATIVA APLICABLE</p>	<p>Learning time: 8h Theory classes: 2h Self study : 6h</p>
<p>Description: (ENG) Etapes del procés de càlcul d'una estructura Normativa de càlcul: CTE i EHE</p> <p>Related activities: (ENG) Activitat 1 Activitat 2</p>	
<p>(ENG) MODELITZACIÓ ESTRUCTURAL</p>	<p>Learning time: 36h Theory classes: 10h Laboratory classes: 6h Self study : 20h</p>
<p>Description: (ENG) Tipologia i organització estructural Acer: característiques i productes per a estructures i armat de formigó. Formigó: característiques i especificacions Càlcul d'accions en la edificació</p> <p>Related activities: (ENG) Activitat 1: Classes d'explicació teòrica: Activitat 2: proves individuals d'avaluació Activitat 3: qüestionaris Moodle Activitat 4: Projecte d'estructura</p>	

390401 - CCE - Construction and Structural Design

<p>(ENG) ANÀLISI D'ESTRUCTURES</p>	<p>Learning time: 26h Theory classes: 8h Laboratory classes: 4h Self study : 14h</p>
<p>Description: (ENG) Introducció al càlcul matricial d'estructures de barres: aplicació a models informàtics Anàlisi de pòrtics per ordinador. Introducció de dades al programa Interpretació de resultats</p> <p>Related activities: (ENG) Activitat 1: Classes d'explicació teòrica: Activitat 2: proves individuals d'avaluació Activitat 4: Projecte d'estructura</p>	
<p>(ENG) COMPROVACIÓ DELS ESTATS LÍMITS DE SERVEI</p>	<p>Learning time: 16h Theory classes: 4h Laboratory classes: 2h Self study : 10h</p>
<p>Description: (ENG) Determinació dels valors límits de deformació Comprovació de l'estat límit de servei de deformació en estructures d'acer Comprovació de l'estat límit de servei de deformació en estructures de formigó. Taules de cantells límits i mètode simplificat.</p> <p>Related activities: (ENG) Activitat 1: Classes d'explicació teòrica: Activitat 2: proves individuals d'avaluació Activitat 4: Projecte d'estructura</p>	

390401 - CCE - Construction and Structural Design

<p>(ENG) COMPROVACIÓ DELS ESTATS LÍMITS ÚLTIMS</p>	<p>Learning time: 64h Theory classes: 16h Laboratory classes: 8h Self study : 40h</p>
<p>Description: (ENG) Dimensionat de barres d'acer Dimensionat de barres de formigó Projecte d'armat d'elements constructius</p> <p>Related activities: (ENG) Activitat 1: Classes d'explicació teòrica: Activitat 2: proves individuals d'avaluació Activitat 3: qüestionaris Moodle Activitat 4: Projecte d'estructura</p>	

Planning of activities

<p>(ENG) ACTIVITAT 1: CLASSES D'EXPLICACIÓ TEÒRICA</p>	<p>Hours: 80h Theory classes: 38h Self study: 42h</p>
<p>(ENG) ACTIVITAT 4: PROJECTE D'ESTRUCTURA</p>	<p>Hours: 58h Laboratory classes: 18h Self study: 40h</p>
<p>(ENG) ACTIVITAT 2: PROVES INDIVIDUALS D'AVALUACIÓ</p>	<p>Hours: 2h Theory classes: 2h</p>
<p>(ENG) ACTIVITAT 3: QÜESTIONARIS MOODLE</p>	<p>Hours: 10h Laboratory classes: 2h Self study: 8h</p>

Qualification system

390401 - CCE - Construction and Structural Design

Bibliography

Basic:

Argüelles Álvarez, Ramón. Estructuras de acero. 2a ed. Madrid: Bellisco, 2005. ISBN 9788496486539.

Engel, Heino. Sistemas de estructuras = Sistemas estruturais. Barcelona: Gustavo Gili, 2001. ISBN 8425218004.

Navés Viñas, Francesc; Llorens Sulivera, Miquel. Càlcul d'estructures [on line]. Barcelona: Edicions UPC, 1995 Available on: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36691>>. ISBN 8476535031.

Moya i Ferrer, Lluís. Anàlisi matricial de estructures de barres [on line]. Barcelona: Edicions UPC, 1995 Available on: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36289>>. ISBN 847653566X.

Monfort Leonart, José. Estructuras metálicas para edificación : adaptado al CTE. Valencia: Editorial de la UPV, DL 2006. ISBN 8483630214.

Torroja, Eduardo. Razón y ser de los tipos estructurales. 10ª ed. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja", 2000. ISBN 8400079809.

Jiménez Montoya, P. Hormigón armado. Gustavo Gili, ISBN 9788425223075.

Others resources:

Hyperlink

Norma CTE

Norma EHE

Computer material

Programari específic

WinEVA, HormiWin