

Any acadèmic	2015-16
Assignatura	11612 - Estructures Agroindustrials
Grup	Grup 1, 2S
Guia docent	A
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	11612 - Estructures Agroindustrials
Crèdits	1,5 de presencials (37,5 hores) 3,5 de no presencials (87,5 hores) 5 de totals (125 hores).
Grup	Grup 1, 2S (Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Antoni Cladera Bohigas antoni.cladera@uib.es	10:00	11:00	Divendres	14/09/2015	01/07/2016	Edifici Mateu Orfila. Despatx F111. Es necessari demanar concertar cita.

Contextualització

La normativa vigent en matèria de l'ordenació de construccions agrícoles o industrials estableix que per a portar terme qualsevol procés d'edificació es precisa d'un projecte redactat per un tècnic competent. En aquesta assignatura l'alumne adquirirà els coneixements bàsics de resistència de materials així com el càlcul en elasticitat i s'enfrotarà a una visió global del procés de càlcul estructural, tant a nivell de dimensionament com de comprovació dels elements d'acer estructural i de formigó habituals a les construccions agrícoles.

L'assignatura Estructures Agroindustrials és una matèria obligatòria de segon semestre dins el mòdul formatiu "Tecnologia i Planificació del Medi Rural".

Requisits

Es tracta d'una assignatura molt lligada a construcció, per tant tots els coneixements previs de l'alumne en tecnologia de materials, construccions i estructures seran d'utilitat per cursar l'assignatura.



Guia docent

Recomanables

Es recomana haver cursat l'assignatura de primer semestre "Construccions i infraestructures agroalimentàries".

Competències

Les competències de l'assignatura van adreçades a que l'alumne adquireixi les competències acadèmiques necessàries per al càlcul d'estructures i la seva direcció d'execució material, així com les competències bàsiques i generals necessàries.

Específiques

- * E2 - Coneixements adequats i capacitat per desenvolupar i aplicar tecnologia pròpia en construccions agroindustrials, infraestructures i camins rurals..

Genèriques

- * CB10 - Que els estudiants tinguin habilitats d'aprenentatge que els hi permetin continuar estudiant de forma autodirigida o autònoma..
- * G2 - Capacitat per dissenyar, projectar i executar obres d'infraestructures, els edificis, les instal·lacions i els equips necessaris per portar a terme eficientment les activitats productives realitzades a l'empresa agroalimentària..

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el màster a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/master/comp_basiques/

Continguts

1. Introducció a la mecànica i teoria d'estructures

- 1.1 Equilibri
- 1.2 Estructures isostàtiques i hiperestàtiques
- 1.3 Estructures articulades planes
- 1.4 Geometria de masses. Centre de gravetat, moments d'inèrcia i teorema de Steiner
- 1.5 Comportament elàstic del sòlid: esforç, deformació, diagrames esforç-deformació, elasticitat, llei de Hooke, Teoria de Navier-Bernoulli
- 1.6 Càlculs de diagrames d'esforços

2. Tipologies estructurals

- 2.1 Tipologies naus industrials
- 2.2 Tipologies altres edificacions

3. Conceptes bàsics del càlcul d'estructures



Guia docent

3.1 Seguretat estructural

3.2 El mètode dels estats límits

3.3 Accions

4. Disseny d'estructures d'acer

4.1 El material acer

4.2 Càlcul front a esforços normals i tangencials

4.3 Vinclament de peces comprimides

5. Disseny d'estructures de formigó

5.1 El material formigó

5.2 Càlcul front a esforços normals i tangencials

5.3 Vinclament de peces comprimides

6. Fonamentacions

6.1 Introducció a la geotècnia

6.2 Tipologies

6.3 Càlcul d'una sabata aïllada

Continguts temàtics

Mòdul únic. Estructures

Metodologia docent

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes de teoria	Grup gran (G)	Explicar els conceptes teòrics del càlcul d'estructures i permetre als alumnes intervenir per assegurar la transmissió del coneixement. Classes teòriques amb ajuda de diapositives que es penjaran a Campus Extens. Participació de l'alumnat amb preguntes.	14.5
Classes pràctiques	Classes de pràctiques	Grup mitjà (M)	Plantejar i resoldre problemes de càlcul d'estructures d'acer i fusta. Casos reals. Aprendre a formular hipòtesis quan es necessari, anàlisi crítica. Sessions pràctiques en que es resoldran problemes a classe. Els alumnes disposaran amb antelació els enunciats a Campus Extens per a que els resolguin amb anterioritat a la classe pràctica. També es realitzaran sessions a l'aula d'informàtica.	20



Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Avaluació	Examen de problemes	Grup gran (G)	Examen de problemes després del període lectiu. Es pot recuperar. Es pot portar a l'examen tot tipus de material docent.	3

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi i treball de l'alumne individual	L'alumne haurà de repassar dia a dia els conceptes més importants vists a classe, així com complementar el material donat a classe amb notes agafades de la bibliografia. També es familiaritzarà amb la normativa vigent, per saber a on es troben dins la normativa els diferents continguts vists a classe	42,5
Estudi i treball autònom individual	Resolució individual d'exercicis	Els alumnes hauran de realitzar exercicis curts, de forma individual, durant el curs per demostrar els resultats de l'aprenentatge assolits.	15
Estudi i treball autònom en grup	Treball de curs	Els alumnes portaran a terme un projecte llarg del curs en grups de tres persones. S'habilitaran fòrums de discussió a Campus Extens per afavorir l'aprenentatge cooperatiu durant la realització dels treballs de curs.	30

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

La qualificació obtinguda pels alumnes en cada activitat avaluable s'expressarà numèricament entre 0 i 10, d'acord amb l'article 5 del RD 1125/2003 de 5 de setembre (BOE 18 de setembre), que estableix el sistema de crèdits europeus i el sistema de qualificacions de les titulacions universitàries de caràcter oficial i vàlides a tot el territori nacional. Per tant, cada activitat obtindrà una qualificació segons el sistema anterior, que es ponderarà posteriorment segons el seu pes per a obtenir la qualificació global de l'assignatura.

Si la nota final una vegada feta la mitja considerant el pes de cada prova és igual o superior a 5 però l'alumne no ha obtingut la qualificació mínima exigida en algun dels elements d'avaluació, la qualificació global serà de 4,5 en compliment de l'article 26 del reglament acadèmic.

No realitzar alguna activitat o treball es considerarà com a puntada amb 0,0.

Copiar un examen, una pràctica o el treball suposa un suspens a la convocatòria de juny i pot suposar un suspens a la convocatòria anual (Reglament Acadèmic, article 33, Frau).

Guia docent

Examen de problemes

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	Examen de problemes després del període lectiu. Es pot recuperar. Es pot portar a l'examen tot tipus de material docent.
Criteris d'avaluació	Prova obligatòria. Examen de problemes després del període lectiu. Es pot recuperar. Es pot portar a l'examen el material docent que l'alumne consideri necessari.

Percentatge de la qualificació final: 45% amb qualificació mínima 4

Resolució individual d'exercicis

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Proves d'execució de tasques reals o simulades (recuperable)
Descripció	Els alumnes hauran de realitzar exercicis curts, de forma individual, durant el curs per demostrar els resultats de l'aprenentatge assolits.
Criteris d'avaluació	Resolució individual de problemes curts que simularan casos reals.

Les tasques han de ser realitzades de forma individual i independent. En el cas de trobar resolucions plagiades, es suspendrà amb un 0 a totes les persones afectades.

Percentatge de la qualificació final: 30%

Treball de curs

Modalitat	Estudi i treball autònom en grup
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Els alumnes portaran a terme un projecte llarg del curs en grups de tres persones. S'habilitaran fòrums de discussió a Campus Extens per afavorir l'aprenentatge cooperatiu durant la realització dels treballs de curs.
Criteris d'avaluació	Realització d'un treball de curs en grup de 3 alumnes. Es valorarà tant la resolució tècnica com l'argumentació del treball realitzat. Els treballs de curs han de ser realitzats per a cada grup de forma independent. En el cas de trobar resolucions de diferents grups que hagin estat realitzades conjuntament, es suspendrà amb un 0 a tots els grups afectats.

Percentatge de la qualificació final: 25%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

El material proporcionat pels professors de l'assignatura servirà per a vertebrar tota l'assignatura. En qualsevol cas, la bibliografia bàsica serà essencial per al seguiment i aprofitament de l'assignatura.

Bibliografia bàsica

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (2006)
COMISIÓN PERMANENTE DEL HORMIGÓN (2008). "Instrucción EHE-08 para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural". Ministerio de Fomento, Madrid
Argüelles Alvarez, R., Argüelles Bustillo, R. i al. (2007) 'Estructuras de acero. V.1 Cálculo', Editorial Bellisco, ISBN 978-84-95279-97-2
Argüelles Alvarez, R., Argüelles Bustillo, R. i al. (2007) 'Estructuras de acero. V.2 Uniones y sistemas estructurales', Editorial Bellisco, ISBN 978-84-9527-915-6





Any acadèmic	2015-16
Assignatura	11612 - Estructures Agroindustrials
Grup	Grup 1, 2S
Guia docent	A
Idioma	Català

Arroyo Portero, J.C., Morán Cabré, F., García Meseguer A., (2011). "Jimenez Montoya. Hormigón Armado". 15ª Edición basada en la EHE-2008 ajustada al Código Modelo y al Eurocódigo, Editorial Gustavo Gili, ISBN 9788425223075

Cladera Bohigas, A. y Ribas González, C. (2014). "Problemas resueltos de hormigón estructural en edificación". Edicions UIB. Col·lecció materials didàctics 175. ISBN: 978-84-8384-278-2

Bibliografia complementària

Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero.

"Eurocódigo 2: Proyecto de Estructuras de Hormigón. Parte 1-1: "Reglas generales y reglas para edificación" Instrucción EAE, <http://www.fomento.gob.es/>

Mirambell, E., Real, E., Rangel, J.L., de Souza, G., Lopes, J.C. 'PERFIL-CELSA: Prontuario de Perfiles de Acero Laminado en Caliente. Versión 1.01". , UPC-Universidade Federal de Viçosa , 2001. Disponible on-line.

Marí Bernat, A.R. i Molins Borrell, C. (2006). "Formigó armat i pretensat. Exercicis curts de bases de càlcul i estats límits". Edicions UPC. Aula Politècnica124, ISBN 978-84-8301-872-9

Altres recursos

Mitjançant la plataforma de teleeducació Moodle (Campus Extens), l'alumne tindrà a la seva disposició una sèrie de recursos d'interès per a la seva formació, com documents electrònics sobre la matèria elaborats pels professors de l'assignatura i enllaços a Internet.

