

Guia docent

210241 - DCIEB FA - Disseny i Càlcul Informàtic d'Estructures Bidireccionals de Formigó Armat

Última modificació: 30/06/2020

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona
Unitat que imparteix: 753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura.

Titulació: GRAU EN ARQUITECTURA (Pla 2010). (Assignatura optativa).
GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Assignatura optativa).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: LAURA VALVERDE ARAGON

Altres: Primer quadrimestre:
Albareda Valls, Albert
Valverde Aragon, Laura

REQUISITS

Haver superat Estructures I i Estructures II.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

EAB7. Coneixement adequat i aplicat a l'arquitectura i a l'urbanisme dels principis de la mecànica general, l'estàtica, la geometria de masses i els camps vectorials i tensorials.

ET6. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar estructures d'edificació (T).

ET1. Aptitud per concebre, calcular, dissenyar i integrar en edificis i conjunts urbans i executar solucions de cimentació (T).

EP4. Capacitat per la concepció, la pràctica i el desenvolupament de projectes bàsics i d'execució, croquis i avantprojectes (T).

Transversals:

CT1. Emprenedoria i innovació: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que marquen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT2. Sostenibilitat i compromís social: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CT4. Comunicació oral i escrita: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.

CT5. Treball en equip: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos que tinguin en compte els recursos disponibles.

CT6. Ús solvent dels recursos de la informació: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

Bàsiques:

CB1. Que els estudiants hagin demostrat tenir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que derivi de l'educació secundària general, i normalment es troba a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que es poden demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CB5. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posterior amb un grau alt d'autonomia.

METODOLOGIES DOCENTS

Activitats presencials Hores/setmana

Lliçó magistral/mètode expositiu 2

Aprenentatge basat en projectes 2

Activitats no presencials Hores/semestre

-Treball autònom 70

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Es tracta de consolidar i ampliar els coneixements adquirits del formigó armat, mitjançant l'aplicació pràctica sobre l'estructura bidireccional (forjat reticular o llosa massissa).

En acabar l'assignatura l'estudiant ha de ser capaç de:

- Conèixer el comportament de les estructures espacials, bidireccional.
- Abordar el càlcul d'estructures amb ordinador i comparar els resultats amb càlculs manuals.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	55,0	100.00

Dedicació total: 55 h

CONTINGUTS

[Ir a la versión en español](#)

Descripció:

Ir a la versión en español

Dedicació: 125h

Grup gran/Teoria: 55h

Aprenentatge autònom: 70h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Sistema d'avaluació Avaluació Continuada Avaluació Final

-Avaluació de projectes 100% 100%

Avaluació continuada

L'avaluació continuada es farà a partir del treball que desenvoluparà l'estudiantat durant el curs, mitjançant el lliurament de treballs o la realització de proves escrites i/o orals, segons els criteris i calendari que s'estableixin.

Avaluació final

Si l'avaluació continuada no és positiva es podrà realitzar una segona avaluació que consistirà en una prova final de caràcter global en el format que s'estableixi d'acord amb el criteri del professorat responsable (prova escrita o oral i/o lliurament de treballs).

Avaluació continuada telemàtica

En les situacions de docència online, l'avaluació continuada es produirà de manera sincrònica i asincrònica, pels mitjans que estableixi la Universitat i el Centre, amb un registre periòdic de l'activitat acadèmica mitjançant entregues, fòrums, qüestionaris o qualsevol altre mitjà que faciliti la plataforma Atenea, o les eines alternatives que siguin proporcionades al professorat. En les situacions en les quals aquesta docència telemàtica es produeixi amb la docència presencial ja iniciada, o per qüestions d'ordre extraacadèmic, les alteracions de les ponderacions o sistemes de control regular de la docència seran comunicats detalladament a tots els estudiants a la Atenea de cada assignatura.

Avaluació final telemàtica

Si l'avaluació continuada telemàtica no és positiva, es podrà realitzar una segona avaluació que consistirà en una prova final de caràcter global en format telemàtic que s'estableixi d'acord amb el criteri del professorat responsable i els mitjans i eines TIC que proporcioni la Universitat o el Centre.

Les mesures d'adaptació a la docència no presencial s'implementaran atenent als criteris de seguretat TIC i protecció de dades personals per tal de garantir el compliment de la legislació en matèria de Protecció de Dades Personals (RGPD i LOPDGDD)

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Lliuraments treball de curs: Càlcul realitzat mitjançant el programa WinEva i el mètode dels pòrtics virtuals. Valor 40%.

Lliuraments treball de curs: Plànols del càlcul realitzat amb CYPE. Comparativa de resultats. Valor 60%.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Espanya. Comisión Permanente del Hormigón. Instrucción de hormigón estructural: EHE: con comentarios de los miembros de la Comisión Permanente del Hormigón. 5ª ed. Madrid: Ministerio de Fomento, 2008. ISBN 8449803969.
- Jiménez Montoya, Pedro (et al.). Hormigón armado. 15ª ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. ISBN 9788425223075.
- Gómez, Pepa; Goméz, Josep Vicent. Estructures de formigó armat: predimensionament i càlcul de seccions [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2002 [Consulta: 08/05/2020]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36801>. ISBN 8483015862.
- Buxadé, Carlos; Margarit, Joan. Seccions i sostres sense bigues de formigó armat: disseny i càlcul [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 1998 [Consulta: 06/05/2015]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36309>. ISBN 8483012553.
- Calavera, José. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (2 vols). 2ª ed. Madrid: INTEMAC, 2008. ISBN 8488764057.

Complementària:

- Ajdukiewicz, Andrzej; Starosolski, Włodzimierz. Reinforced-concrete slab-column structures. Amsterdam ; New York: Elsevier, 1990. ISBN 0444988564.
- Guerrin, André. Traité de béton armé (11 vols). 2ème éd. rev. et corr. Paris: Dunod, 1976. ISBN 2040042806.
- Regalado Tesoro, Florentino. Los Forjados reticulares: manual práctico. [Barcelona]: Cybe Ingenieros, 1991. ISBN 8440491743.