

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	20377 - Construcció IV / 6
Titulació	Grau d'Edificació - Tercer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Castellà

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Gabriel Antonio Horrach Sastre <i>Responsable</i> gabriel.horrach@uib.es	09:30	10:30	Dilluns	09/09/2019	20/12/2019	Amb cita prèvia. Despatx F202, segon pis Mateu Orfila
Cristian Carmona Gómez cristian.carmona@uib.es						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria
Susana Hormigos Jiménez susana.hormigos@uib.es	09:30	10:30	Dilluns	17/02/2020	05/06/2020	Amb cita prèvia. Despatx F202, segon pis Mateu Orfila
						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria

Contextualització

L'assignatura de Construcció IV forma part de les assignatures del segon semestre del tercer curs dels estudis de Grau d'Edificació, és una assignatura obligatòria dintre del mòdul de Construcció. Aquest mòdul està format per les assignatures de Construcció I i Història de la Construcció, Construcció II, Construcció III, Construcció IV i Patologia, totes elles obligatòries, també formen part del mateix mòdul les assignatures optatives Construcció Prefabricada i Construcció Tradicional.

Amb l'assignatura de Construcció IV i una vegada realitzades les assignatures de Construcció I i Història de la Construcció, Construcció II i Construcció III, els estudiants continuaran amb l'adquisició de les diferents competències que formen part del mòdul de Construcció, l'assignatura de Construcció IV permetrà als estudiants conèixer varies de les fases del procés constructiu de les edificacions.

Requisits

L'assignatura Construcció IV al formar part del mòdul de Construcció i ser una de les assignatures que s'imparteixen en el segon semestre del tercer curs dels estudis de Grau d'Edificació, fa imprescindible

Guia docent

haver cursat les assignatures de Construcció I i Història de la Construcció, Construcció II, Construcció III, Estructures I i II, Materials II i III, així com les assignatures de formació bàsica de primer curs relacionades amb l'expressió gràfica i els materials.

Essencials

Els requisits essencials per poder cursar l'assignatura de Construcció IV són els següents:

Haver cursat les assignatures de primer curs, Construcció I i Història de la Construcció, Materials I i Expressió gràfica en Edificació i les de segon curs Construcció II, Construcció III, Estructures I i II i Materials II i III.

Recomanables

És molt recomanable tindre una bona visió de l'espai i uns coneixements mínims de dibuix a mà alçada per poder desenvolupar detalls constructius.

Competències

Específiques

- * CE2-8 Capacitat per elaborar manuals i plans de manteniment i gestionar la seva implantació en l'edifici
- * CE3-3 Aptitud per el predimensionat, disseny, càlcul i comprovació d'estructures, per dirigir la seva execució material i aplicar la normativa específica: Acer i fusta
- * CE3-4 Aptitud per el predimensionat, disseny, càlcul i comprovació d'estructures, per dirigir la seva execució material i aplicar la normativa específica: Formigó

Transversals

- * CI-1 Resolució de problemes
- * CP-2 Raonament crític
- * CP-3 Aptitud per al treball en equip
- * CP-9 Aprendizaje autónomo

Bàsiques

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

Continguts

Els diferents temes que formen part dels continguts de l'assignatura, permetran adquirir les competències previstes en el pla d'estudis.

Continguts temàtics

- T1. 1.- INTERACCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS AMB ELS ALTRES ELEMENTS DE L'EDIFICI
 - 1.1.- Conceptes bàsics
 - 1.2.- Desenvolupament constructiu
 - 1.3.- Control i planificació de la posada en obra
 - 1.4.- Manteniment

Guia docent

Aproximadament 5% dels continguts temàtics

T2. 2.- FONAMENTS SUPERFICIALS

- 2.1.- Tipologies
- 2.2.- Unió amb els elements verticals
- 2.3.- Procés constructiu
- 2.4.- Detalls constructius
- 2.5.- Control d'execució
- 2.6.- Normativa

Aproximadament 15% dels continguts temàtics

T3. 3.- FONAMENTS PROFUNDS

- 3.1.- Tipologies i descripció
- 3.2.- Elements de transició entre fonaments i estructura vertical
- 3.3.- Procés constructiu
- 3.4.- Detalls constructius
- 3.5.- Control d'execució
- 3.6.- Normativa

Aproximadament 10% dels continguts temàtics

T4. 4.- MURS DE CONTENCIÓ

- 4.1.- Tipologies i descripció
- 4.2.- Procés constructiu
- 4.3.- Detalls constructius
- 4.4.- Control d'execució
- 4.5.- Normativa

Aproximadament 10% dels continguts temàtics

T5. 5.- MURS DE FÀBRICA

- 5.1.- Tipologies i descripció
- 5.2.- Materials utilitzats
- 5.3.- Procés constructiu
- 5.4.- Detalls constructius
- 5.5.- Control d'execució
- 5.6.- Normativa

Aproximadament 10% dels continguts temàtics

T6. 6.- PILARS, PANTALLES I BIGUES

- 6.1.- Geometria, tipologies i descripció
- 6.2.- Unions entre els diferents elements
- 6.3.- Procés constructiu
- 6.4.- Detalls constructius
- 6.5.- Control d'execució
- 6.6.- Normativa

Aproximadament 15% dels continguts temàtics

T7. 7.- FORJADOS UNIDIRECCIONALES Y BIDIRECCIONALES

- 7.1.- Tipologies i descripció
- 7.2.- Materials utilitzats
- 7.3.- Procés constructiu
- 7.4.- Detalls constructius

Guia docent

7.5.- Control d'execució

7.6.- Normativa

Aproximadament 15% dels continguts temàtics

T8. 8.- ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

8.1.- Anàlisi del procés constructiu

8.2.- Elements simples i compostos

8.3.- Sistemes estructurals i criteris d'elecció

8.4.- Sistemes d'unió

8.5.- Procés constructiu

8.6.- Detalls constructius

8.7.- Control d'execució

8.8.- Normativa

Aproximadament 10% dels continguts temàtics

T9. 9.- ESTRUCTURES DE FUSTA

9.1.- La fusta amb funcions de material resistent

9.2.- Anàlisi del procés constructiu

9.3.- Sistemes estructurals i criteris d'elecció

9.4.- Sistemes d'unió

9.5.- Procés constructiu

9.6.- Detalls constructius

9.7.- Control d'execució

9.8.- Normativa

Aproximadament 10% dels continguts temàtics

Metodologia docent

En aquest apartat es descriuen les activitats de treball presencial i no presencial que es realitzaran durant el semestre, amb l'objectiu de poder desenvolupar i avaluar les competències enunciades anteriorment.

Per a fomentar l'autonomia dels alumnes es contarà amb l'ajut de la plataforma educativa de la universitat (Aula Digital), així com amb eines digitals externes per desenvolupar el treball col·laboratiu, en elles es realitzaran diferents activitats centrades en l'aprenentatge dels alumnes, també es posarà a la disposició dels alumnes tot el material educatiu produït pels professors, finalment la plataforma serà el vincle permanent entre professors i alumnat en tot el que es refereix a la comunicació fora de les sessions presencials.

A les classes teòriques s'utilitzarà la classe inversa que permet incrementar la interacció alumne-professor de forma personalitzada, l'alumne es torna responsable del seu aprenentatge i en conseqüència el professor té un nou rol que consisteix enguair a l'alumne en el seu aprenentatge. Per això el professorat posa a l'abast dels alumnes, prèviament a la classe presencial, els recursos d'aprenentatge necessaris corresponents a cada tema, després a l'aula es poden aclarir dubtes i realitzar treballs que permetran que els alumnes adquireixin les competències pertinents d'una forma més personalitzada.

Guia docent

Volum de treball

En la següent taula es realitza una estimació del volum de treball presencial i no presencial que haurà de realitzar l'alumnat en les diferents activitats de l'assignatura. Un crèdit ECTS=25 hores de treball de l'alumne.

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classe inversa	Grup gran (G)	<p>Els alumnes tindran al seu abast a l'Aula Digital, prèviament a cada una de les classes presencials, els recursos d'aprenentatge del tema, els quals hauran de conèixer abans de la següent classe presencial. A l'aula es resoldran dubtes i es realitzaran treballs individuals relacionats amb els continguts del tema corresponent. Així s'aconseguirà que l'estudiant vagi realitzant l'aprenentatge dels diferents temes que conformen l'assignatura i vagi adquirint les competències previstes en aquesta.</p> <p>Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9</p>	30
Classes pràctiques	Treball pràctic en grup	Grup mitjà (M)	<p>Durant el semestre es realitzarà un treball pràctic en grup, perquè els alumnes posin en pràctica els coneixements adquirits mitjançant les classes inverses i s'acostumin al treball en grup. Una vegada que els alumnes vagin resolent el treball s'avaluarà per part dels professors els quals enviaran, als alumnes, la corresponent retroacció, després s'analitzarà de forma crítica amb la participació dels alumnes i dels professors.</p> <p>Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2 i CP-3</p>	26
Avaluació	Prova d'avaluació 1-Part pràctica	Grup gran (G)	<p>A mitjan semestre es realitzarà una prova individual d'avaluació dels temes vists. La citada prova permetrà comprovar si els alumnes han adquirit les competències previstes anteriorment. Es podrà recuperar al període establert del segon semestre.</p> <p>Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1 i CP-2</p>	2
Avaluació	Prova d'avaluació 2-Part pràctica	Grup gran (G)	<p>En el període d'avaluació complementària del semestre es realitzarà una prova individual d'avaluació dels temes restants. La citada prova permetrà comprovar si els alumnes han adquirit les competències previstes anteriorment. Es podrà recuperar al període establert del segon semestre.</p> <p>Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1 i CP-2</p>	2

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

Guia docent

continua 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 durá a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi dels recursos d'aprenentatge	Els alumnes hauran d'aprofundir en el coneixement dels recursos d'aprenentatge que tindran al seu abast. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2 i CP-9	15
Estudi i treball autònom individual	Treballs individuals	Els alumnes seguiran treballant en els treballs individuals de les classes invertides. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2 i CP-9	27
Estudi i treball autònom en grup	Treball en grup	Els alumnes hauran de realitzar el treball en grup que els hi serà assignat en les classes pràctiques, el citat treball s'haurà de lliurar per a la seva posterior avaluació. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9	43
Estudi i treball autònom individual o en grup	Participació al fòrums de l'assignatura	S'activeran uns fòrums a l'Aula Digital perquè els alumnes puguin debatre i realitzar consultes entre els companys i els professors. Es recomana una alta participació en aquests, perquè es produeixi un treball col·laboratiu i una transferència de coneixements entre els alumnes. Els professors regularan i guiaran l'activitat dels fòrums. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9	5

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

Per a l'aprenentatge i avaluació de l'assignatura s'estableix un únic itinerari.

La qualificació obtinguda pels alumnes en cada activitat avaluable s'expressarà numèricament entre 0 i 10, d'acord amb l'article 5 del R.D. 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 vàlidesa a tot el territori nacional.

Guia docent

Per superar l'assignatura durant el semestre lectiu, cada activitat avaluable obtindrà una qualificació de 0 a 10, les qualificacions es ponderaran segons el pes de cada activitat i la suma de les mateixes donarà la qualificació global de l'assignatura per al semestre lectiu.

Per poder superar l'assignatura, a cada una de les proves recuperables s'haurà d'obtenir una qualificació mínima d'un 4,5 i una qualificació global de 5 com a resultat de la mitja ponderada de totes les proves avaluades.

Les parts no superades i recuperables es podran recuperar en el període d'avaluació extraordinària del segon semestre seguint el mateix criteri descrit en el paràgraf anterior.

Una vegada realitzades les avaluacions i les recuperacions i no s'hagi superat l'assignatura s'haurà de procedir a realitzar-la de nou.

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Classe inversa

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Els alumnes tindran al seu abast a l'Aula Digital, prèviament a cada una de les classes presencials, els recursos d'aprenentatge del tema, els quals hauran de conèixer abans de la següent classe presencial. A l'aula es resoldran dubtes i es realitzaran treballs individuals relacionats amb els continguts del tema corresponent. Així s'aconseguirà que l'estudiant vagi realitzant l'aprenentatge dels diferents temes que conformen l'assignatura i vagi adquirint les competències previstes en aquesta. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9
Criteris d'avaluació	A la classe inversa, a més de resoldre dubtes, es realitzaran treballs individuals relacionats amb cada un dels diferents temes que componen l'assignatura. Es valorarà l'adequació del treball als criteris establerts en el seu enunciat, la seva adaptació als continguts de l'assignatura i la presentació formal d'aquest. 20% S'entrenaran i avaluaran les següents competències: Específiques: CE2-8, CE3-3 i CE3-4 Transversals: CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9

Percentatge de la qualificació final: 20%

Treball pràctic en grup

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Durant el semestre es realitzarà un treball pràctic en grup, perquè els alumnes posin en pràctica els coneixements adquirits mitjançant les classes inverses i s'acostumin al treball en grup. Una vegada que els alumnes vagin resolent el treball s'avaluarà per part dels professors els quals enviaran, als alumnes, la corresponent retroacció, després s'analitzarà de forma crítica amb la participació dels alumnes i dels

Guia docent

professors. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2 i CP-3	
Críteris d'avaluació	Per al treball en grup, es formaran grups d'alumnes d'un màxim de tres components. Es valorarà l'adequació del treball als críteris establerts en el seu enunciat, la seva adaptació als continguts de l'assignatura i la presentació formal del mateix. Primera avaluació conjuntament amb la prova d'avaluació 1, 15%, segona avaluació conjuntament amb la prova d'avaluació 2, 15%
	S'entrenaran i avaluaran les següents competències:
	Específiques: CE2-8, CE3-3 i CE3-4
	Transversals: CI-1, CP-2 i CP-3
Percentatge de la qualificació final:	30%

Prova d'avaluació 1-Part pràctica

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Altres procediments (recuperable)
Descripció	A mitjan semestre es realitzarà una prova individual d'avaluació dels temes vists. La citada prova permetrà comprovar si els alumnes han adquirit les competències previstes anteriorment. Es podrà recuperar al període establert del segon semestre. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1 i CP-2
Críteris d'avaluació	La prova d'avaluació estarà composta per preguntes pràctiques. Aquesta activitat es pot recuperar en el període d'avaluació extraordinària del segon semestre. 20%
	S'entrenaran i avaluaran les següents competències:
	Específiques: CE2-8, CE3-3 i CE3-4
	Transversals: CI-1, CP-2
Percentatge de la qualificació final:	20% amb qualificació mínima 4.5

Prova d'avaluació 2-Part pràctica

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Altres procediments (recuperable)
Descripció	En el període d'avaluació complementària del semestre es realitzarà una prova individual d'avaluació dels temes restants. La citada prova permetrà comprovar si els alumnes han adquirit les competències previstes anteriorment. Es podrà recuperar al període establert del segon semestre. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1 i CP-2
Críteris d'avaluació	La prova d'avaluació estarà composta per preguntes pràctiques. Aquesta activitat es pot recuperar en el període d'avaluació extraordinària del segon semestre. 20%
	S'entrenaran i avaluaran les següents competències:
	Específiques: CE2-8, CE3-3 i CE3-4
	Transversals: CI-1, CP-2
Percentatge de la qualificació final:	20% amb qualificació mínima 4.5

Guia docent

Participació al fòrums de l'assignatura

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Altres procediments (no recuperable)
Descripció	S'activaran uns fòrums a l'Aula Digital perquè els alumnes puguin debatre i realitzar consultes entre els companys i els professors. Es recomana una alta participació en aquests, perquè es produeixi un treball col·laboratiu i una transferència de coneixements entre els alumnes. Els professors regularan i guiaran l'activitat dels fòrums. Amb aquesta activitat es treballaran les competències específiques CE2-8, CE3-3, CE-4 i les transversals CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9
Criteris d'avaluació	Es valorarà la participació i l'intercanvi de coneixements en els diferents fòrums. La participació en els mateixos representa un 10% de la nota total. Per obtenir el percentatge anterior cada alumne haurà d'intervenir, raonadament, un mínim de quatre vegades a cada un d'ells. S'entrenaran i avaluaran les següents competències: Específiques: CE2-8, CE3-3 i CE3-4 Transversals: CI-1, CP-2, CP-3 i CP-9

Percentatge de la qualificació final: 10%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Per a aprofundir en els temes que componen l'assignatura es proporciona un llistat de llibres i normatives.

Bibliografia bàsica

- Estructuras de hormigón armado. J. Montoya y otros (Gustavo Gili)
- EHE. Instrucción de hormigón estructural. Ministerio de Fomento
- Código Técnico de la Edificación CTE. Ministerio de Fomento

Bibliografia complementària

- Biblioteca de detalles constructivos. Cype Ingenieros
- Los forjados reticulares. Florentino Regalado. Cype Ingenieros
- Manual de Ferralla. Intemac-Anifer
- Construcción de Estructuras Hormigón Armado. Pascual Urbán Brotóns. ECU
- Recintos y huecos para instalaciones en edificios de viviendas. Gonzalo Marín Estévez. Cuadernos Intemac.
- Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado. J. Calavera (Intemac)
- Estructuras de Acero 1. Cálculo, CTE y Eurocódigo. Ramón Argüelles Álvarez y otros. Editorial Bellisco
- Estructuras de Acero 2. Uniones y sistemas estructurales. Ramón Argüelles Álvarez y otros. Editorial Bellisco
- Estructuras de Madera. Diseño y Cálculo. AITIM
- Cálculo, construcción, patología y rehabilitación de forjados de edificación. J. Calavera (Intemac)
- Muros de contención y de sótano. J. Calavera (Intemac)
- Cálculo de estructuras de cimentación. J. Calavera (Intemac)
- Ejecución y control de estructuras de hormigón. J. Clavera y otros. Intemac

Altres recursos





Guia docent

A través de la plataforma educativa Aula Digital, els alumnes disposaran de material didàctic realitzat pels professors, així com recursos i enllaços d'interès per al suport de l'aprenentatge de l'assignatura.

