

## 290627 - ESTRUCIV14 - Estructures IV

Unitat responsable: 290 - ETSAV - Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès  
Unitat que imparteix: 753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura  
Curs: 2018  
Titulació: GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)  
Crèdits ECTS: 3 Idiomes docència: Català, Castellà

### Professorat

Responsable: XAVIER GIMFERRER VILAPLANA  
Altres: Primer quadrimestre:  
XAVIER GIMFERRER VILAPLANA - 1  
CARLES JAÉN GONZALEZ - 1

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

#### Específiques:

ET7G. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar sistemes de divisió interior, fusteria, escales i altra obra acabada (T).

ET2G. Aptitud per aplicar les normes tècniques i constructives.

ET6G. Capacitat per concebre, calcular, dissenyar, integrar en edificis i conjunts urbans i executar estructures d'edificació (T).

#### Genèriques:

CE1. Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas

CE8. Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.

### Metodologies docents

El curs es desenvolupa segons un fil conductor, el projecte de l'estructura de barres de formigó armat, d'un edifici d'habitatges que l'alumne realitza des de l'encaix de la mateixa fins al càlcul i armat dels seus elements.

S'estructura en sessions setmanals on s'intercalen la teoria amb l'aplicació pràctica sobre l'edifici en qüestió.

S'utilitzen eines informàtiques per al desenvolupament de les pràctiques.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu és que l'alumne entengui i aprengui els conceptes bàsics generals pel disseny global d'estructures d'edificació, el plantejament i idoneïtat de la tipologia estructural i material utilitzat (formigó armat). Així mateix, el curs pretén assentar els conceptes fonamentals per aprofundir i ampliar posteriorment en matèries més específiques o complexes a través d'assignatures optatives i programes oficials de postgrau que s'imparteix des del mateix departament.

## 290627 - ESTRUCIV14 - Estructures IV

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 75h	Hores grup gran:	16h 30m	22.00%
	Hores grup mitjà:	16h 30m	22.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	42h	56.00%

### Continguts

Temari	Dedicació: 33h Grup gran/Teoria: 16h 30m Grup mitjà/Pràctiques: 16h 30m
<p><b>Descripció:</b> L'objectiu és que l'alumne entengui i aprengui els conceptes bàsics generals pel disseny global d'estructures d'edificació, el plantejament i idoneïtat de la tipologia estructural i material utilitzat (formigó armat). Així mateix, el curs pretén assentar els conceptes fonamentals per aprofundir i ampliar posteriorment en matèries més específiques o complexes a través d'assignatures optatives i programes oficials de postgrau que s'imparteix des del mateix departament.</p> <p><b>Objectius específics:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentació i Plantejament de l'exercici. Primera aproximació al càlcul i disseny de l'estructura de tot un edifici de formigó armat. Generalitats.</li> <li>2. Accions i estat de càrregues.</li> <li>3. Predimensionament de seccions de pilars poc esvelts.</li> <li>4. Predimensionament de jàsseres a flexió simple i deformacions.</li> <li>5. Pràctica de predimensionament d'un pilar i d'una jàssera del pòrtic principal del treball.</li> <li>6. Estat de càrregues i càlcul d'esforços en el pòrtic principal amb el programa Wineva.</li> <li>7. Guerxament de pilars esvelts, excentricitats addicionals i moments.</li> <li>8. Pràctica de guerxament d'un pilar del treball. LLIURAMENT DE LA PRIMERA PART DEL TREBALL</li> <li>9. Càlcul en trencament. Dominis de deformació i generació d'àbacs de flexió o compressió composta i flexió o compressió esbiaixada. Utilització dels àbacs per l'armat de pilars.</li> <li>10. Pràctica d'armat d'un pilar del treball a flexió esbiaixada.</li> <li>11. Flexió simple: Jàsseres. Generació d'àbacs. Especejament de les armadures. Longituds d'ancoratge.</li> <li>12. Pràctica d'armat d'una jàssera del treball a flexió simple.</li> <li>13. Esforç tallant. Contribució de la secció de formigó i de l'armadura transversal. Procés de càlcul i zonificació de les armadures.</li> <li>14. Pràctica d'armat d'una jàssera del treball a esforç tallant.</li> <li>15. EXÀMEN D'AVUACIÓ LLIURAMENT DEL TREBALL COMPLERT.</li> </ol>	

## 290627 - ESTRUCIV14 - Estructures IV

### Sistema de qualificació

La nota final serà la suma de les diferents proves d'avaluació:

5 qüestions en total, al final de la classe teòrica. 10% (5px0,2 punts, total 1 punts)

5 pràctiques. 10% (5px0,2 punts, total 1 punts)

Exercici del curs 50% (5 punts)

Examen final 30% (3 punts)

Es obligatori, per esser avaluat presentar l'exercici complert, presentar-se a l'examen i haver realitzat almenys 4 de les 5 qüestions i 4 de les 5 pràctiques proposades, dins l'horari corresponent. En cas contrari es considerarà com a no presentat.

### Bibliografia

Bàsica:

EHE-08 : instrucción de Hormigón Estructural : con comentarios de los miembros de la Comisión Permanente del Hormigón. 4ª ed. Madrid: Ministerio de Fomento, Centro de Publicaciones, 2010. ISBN 9788449808753.

Buxadé Ribot, Carles; Margarit, Joan. Seccions i sostres sense bigues de formigó armat : disseny i càlcul. Barcelona: Edicions UPC, 1998. ISBN 8483012553.

Calavera Ruiz, José. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón armado para edificios. [Bilbao]: Intemac, 1985. ISBN 8439840039.

Gómez Bernabé, Pepa; Gómez Serrano, José. Estructures de formigó armat : predimensionament i càlcul de seccions. Barcelona: Edicions UPC, 2002. ISBN 8483015862.

Jiménez Montoya, P. Hormigón armado. 14a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. ISBN 842521825X.