

290606 - FISICII14 - Mecànica

Unitat responsable: 290 - ETSAV - Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Unitat que imparteix: 748 - FIS - Departament de Física
753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura
Curs: 2018
Titulació: GRAU EN ESTUDIS D'ARQUITECTURA (Pla 2014). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: JOAN PUIGDOMENECH FRANQUESA
Altres: DAVID GARCÍA CARRERA

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

EAB7G. 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.

Genèriques:

CE9. Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.

CG4G. Comprendre els problemes de la concepció estructural, de construcció i d'enginyeria vinculats amb els projectes d'edificis així com les tècniques de resolució d'aquests.

CG5G. Conèixer els problemes físics, les diferents tecnologies i la funció dels edificis de manera que es doti a aquests de condicions internes de comoditat i protecció dels factors climàtics.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Introducció a la quantificació d'esforços.

Funcionament de les estructures.

Reconèixer les implicacions ambientals de les estructures.

Ús del vocabulari tècnic apropiat.

Reconèixer la innovació en l'arquitectura vinculada a l'àmbit de les estructures.

290606 - FISICII14 - Mecànica

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 128h	Hores grup gran:	22h	17.19%
	Hores grup mitjà:	22h	17.19%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	84h	65.63%

Continguts

Temari	Dedicació: 66h Grup gran/Teoria: 33h Grup mitjà/Pràctiques: 33h
<p>Descripció: Es tracta d'una assignatura tradicional als estudis de l'arquitectura i l'enginyeria de la qual es disposa ben a l'abast de bibliografia consolidada que s'adjunta i comuna també a les universitats d'arreu. De fet és una assignatura totalment dirigida a la preparació de les futures disciplines de càlcul d'estructures emmarcada en la Mecànica Clàssica i dins d'aquesta àrea concretada en l'estudi de l'Estàtica del Sòlid Rígid, encara que en el nostre cas limitada a un quadrimestre lectiu. Conèixer la mecànica de sistemes i forces. Equilibri. Sistemes reticulars plans. Estàtica de cables.</p> <p>Objectius específics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptes bàsics en mecànica. 2. Pràctica 3. Models matemàtics per a sistemes de forces. 4. Pràctica 5. El model sòlid rígid: força i parella resultant. 6. Pràctica. 7. El concepte d'equilibri. Model del sòlid rígid. 8. Pràctica 9. Sistemes reticulars plans: entramats, gelosies i encavellades. 10. Pràctica 11. Sistemes estàtics en fricció. 12. Pràctica 13. Estàtica de cables: Cables parabòlics i catenàries. 14. Pràctica 15. Centre de gravetat i moment d'inèrcia. 	

Sistema de qualificació

Dues proves parcials al 50% cadascuna.

Una tercera prova de caràcter opcional de la primera part amb la finalitat de millorar la qualificació dinal del curs.

290606 - FISICII14 - Mecànica

Bibliografia

Bàsica:

- Hibbeler, R. C; Cera Alonso, José de la. Mecánica vectorial para ingenieros : dinámica. 10ª ed. México [etc.]: Pearson Educación, cop. 2004. ISBN 9702605008.
- Meriam, J. L. Estática. 2a ed. Barcelona [etc.]: Reverté, DL 1976. ISBN 84-291-4128-6.
- Riley, William F; Sturges, Leroy D. Ingeniería mecánica. Barcelona [etc.]: Reverté, 1995-1996. ISBN 842914255X.
- Hibbeler, R. C; Cordero Pedraza, Carlos R; León Cárdenas, Javier. Ingeniería mecánica : estática. México [etc.]: Prentice-Hall Interamericana, cop. 1996. ISBN 9688806013.
- Salu, Yehuda. Physics for architects. 2nd ed. [Charleston, South Carolina: CreateSpace], cop. 2008. ISBN 9781463708115.
- Meriam, J. L; Kraige, L.G. Mecánica para ingenieros. 3a ed. Barcelona [etc.]: Reverté, cop. 1998-1999. ISBN 978-84-291-4257-0.