

Guia docent

250732 - 250732 - Seminaris de Construcció amb BIM

Última modificació: 28/03/2024

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona
Unitat que imparteix: 751 - DECA - Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ESTRUCTURAL I DE LA CONSTRUCCIÓ (Pla 2015). (Assignatura optativa).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 2.5 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: JOSE TURMO CODERQUE

Altres: AHMAD ALAHMAD, JOSE TURMO CODERQUE

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

13365. Projectar i construir utilitzant materials clàssics (formigó armat, pretensat, acer estructural, maçoneria, fusta) i nous materials (materials compostos, acer inoxidable, alumini, amb memòria de forma ...).

13367. Aplicar aspectes tecnològics innovadors i sostenibles en la gestió i execució de projectes i obres.

13370. Analitzar els múltiples condicionants de caràcter tècnic i legal que es plantegen en la construcció d'una obra pública, i emprar mètodes contrastats i tecnologies acreditades, amb la finalitat d'aconseguir la major eficàcia en la construcció dins del respecte pel medi ambient i la protecció de la seguretat i salut dels treballadors i usuaris de l'obra pública.

Genèriques:

13361. Desenvolupar, millorar i utilitzar materials i tècniques constructives convencionals i noves, per garantir els requisits de seguretat, funcionalitat, durabilitat i sostenibilitat de les mateixes.

13362. Definir els processos constructius i mètodes d'organització i gestió de projectes i obres.

13363. Dissenyar plans de seguretat, qualitat i impacte ambiental i socioeconòmic lligats als processos constructius.

METODOLOGIES DOCENTS

La comunicació dels professors serà majoritàriament en castellà. A l'assignatura es preveuen tallers i intervencions de ponents diferents dels professors de l'assignatura. Aquests es desenvoluparan en castellà i molt excepcionalment en català o anglès. En total es preveuen 20 hores d'intervencions, càrrega lectiva que correspon als 2.5 ECTS de l'assignatura. Les consultes dels alumnes es poden contestar en castellà, català o anglès. L'examen es pot contestar en castellà, català o anglès. Es fa servir material de suport mitjançant el campus virtual: continguts i bibliografia. El material pot ser tant en castellà, com en català i en anglès. Les visites d'obra que es facin en el marc de l'assignatura, si escau, es faran en castellà o català.

Tot i que la majoria de les sessions s'impartiran en l'idioma indicat a la guia, potser les sessions en què es compti amb el suport d'altres experts convidats puntualment es duquin a terme en un altre idioma.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Assignatura per adquirir coneixements relacionats amb l'aplicació d'eines digitals en el sector de la construcció

- Coneixement de criteris, coneixements i reflexions sobre les qualitats i els valors d'un bon directiu (Capacitat per a gestionar l'execució i el control del costs de projectes i obres)
- Capacitat per adquirir coneixements en els aspectes més avançats de recerca relativa a la construcció (Capacitat per a realitzar i gestionar models digitals d'infraestructures civils i edificacions)

L'enginyer en el context actual. El directiu: lideratge, creativitat, innovació, motivació i comunicació.

Recents avenços relatius a la investigació en construcció. Introducció a la metodologia Building Information Modelling (BIM)

Introducció al modelat i gestió de models BIM

Introducció a la gestió temporal i visualització de projectes BIM (4D)

Introducció a la gestió econòmica de projectes BIM (5D)

Assignatura per a adquirir coneixements relacionats amb l'aplicació d'eines digitals en el sector de la construcció

- Capacitat per a realitzar i gestionar models digitals d'infraestructures civils i edificacions
- Capacitat per a gestionar l'execució i el control del costs de projectes i obres

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	4,9	7.83
Hores grup mitjà	4,9	7.83
Hores aprenentatge autònom	40,0	63.90
Hores grup gran	12,8	20.45

Dedicació total: 62.6 h

CONTINGUTS

Introducció a la metodologia Building Information Modelling (BIM)

Descripció:

Presentació del curs.

Introducció a digitalització en l'enginyeria civil i l'arquitectura

Introducció a les característiques fonamentals i els usos de la metodologia BIM

Dedicació: 4h 48m

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h 48m

Introducció al modelat i gestió de models BIM

Descripció:

Introducció al modelat BIM

Introducció a la gestió de models BIM

Dedicació: 26h 24m

Grup petit/Laboratori: 11h

Aprenentatge autònom: 15h 24m



Introducció a la gestió i visualització temporal de projectes BIM (4D)

Descripció:

Introducció a la gestió temporal de projectes BIM
Introducció a la visualització temporal de projectes BIM

Dedicació: 18h

Grup petit/Laboratori: 7h 30m
Aprenentatge autònom: 10h 30m

Introducció a la gestió econòmica de projectes BIM (5D)

Descripció:

Introducció a la gestió econòmica de projectes BIM

Dedicació: 4h 48m

Grup petit/Laboratori: 2h
Aprenentatge autònom: 2h 48m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació de l'assignatura sobt a partir de les qualificatives d'avaluació continuada. L'avaluació continuada consisteix a realitzar diferents activitats, tant individuals com de grup. De caràcter additiu i format, realitzades durant el curs (dins de l'aula i fora). Les proves d'avaluació consten de la realització duns treballs practis en grup, que tenen un valor del 70% de la nota final i d'un examen individual que té un valor del 30%. La realització i el lliurament en temps i forma dels treballs practis és condició imprescindible per aprovar l'assignatura.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Si no es realitza alguna de les activitats d'avaluació contínua en el període programat, es qualificarà amb una puntuació de zero. Si no es realitza l'examen o alguna de les pràctiques no es podrà superar l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Sacks, R. Eastman, C. Lee, G. Teicholz, P.. BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers. Wiley, 2018.
- Roberti, F. Ferreira, D.. Increasing Autodesk Revit Productivity for BIM projects. 2021.

Complementària:

- Manual REVIT AUTODESK.
- Manual NAVISWORKS.
- Manual Microsoft Project.