

Guia docent

2500058 - GECGPROJOB - Gestió de Projectes i Obres

Última modificació: 08/07/2024

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: GRAU EN ENGINYERIA CIVIL (Pla 2020). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: NIKOLA TOSIC - JOSE TURMO CODERQUE

Altres: SEYEDMILAD KOMARIZADEHASL, NIKOLA TOSIC, JOSE TURMO CODERQUE, MANUEL VALDES LOPEZ

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- 14406. Capacitat d'anàlisi de la problemàtica de la seguretat i salut en les obres de construcció. (Mòdul comú a la branca Civil)
- 14409. Coneixement dels procediments constructius, la maquinària de construcció i les tècniques d'organització, mesurament i valoració d'obres. (Mòdul comú a la branca Civil)
- 14415. Capacitat d'aplicació dels procediments constructius, la maquinària de construcció i les tècniques de planificació d'obres. (Mòdul de tecnologia específica: Construccions Civils)

Genèriques:

- 14380. Capacitació científicotècnica per a l'exercici de la professió d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques i coneixement de les funcions d'assessoria, anàlisi, disseny, càlcul, projecte, construcció, manteniment, conservació i explotació.
- 14381. Comprensió dels múltiples condicionaments de caràcter tècnic i legal que es plantegen en la construcció d'una obra pública, i capacitat per a emprar mètodes contrastats i tecnologies acreditades, amb la finalitat d'aconseguir la major eficàcia en la construcció dins el respecte pel medi ambient i la protecció de la seguretat i salut dels treballadors i usuaris de l'obra pública.
- 14382. Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària durant l'exercici de la professió d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.
- 14383. Capacitat per a projectar, inspeccionar i dirigir obres, en el seu àmbit.
- 14388. Coneixement i capacitat d'aplicació de tècniques de gestió empresarial i legislació laboral.
- 14389. Coneixement de la història de l'enginyeria civil i capacitació per analitzar i valorar les obres públiques en particular i la construcció en general.
- 14390. Identificar, formular i resoldre problemes d'enginyeria. Plantejar i resoldre problemes d'enginyeria de la construcció amb iniciativa, habilitats en presa de decisions i creativitat. Desenvolupar un mètode d'anàlisi i solució de problemes sistemàtic i creatiu. (Competència addicional d'escola).
- 14391. Concebre, projectar, gestionar i mantenir sistemes en l'àmbit de l'enginyeria de la construcció. Cobrir el cicle de la vida complet d'una infraestructura o sistema o servei en l'àmbit de l'enginyeria de la construcció. (Competència addicional d'escola).

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura consta de 4 hores a la setmana de classes presencials a l'aula. En algunes sessions es planteja la metodologia inversa. Hi ha tres grups, dos en castellà/català i un en anglès.

La comunicació dels professors serà fonamentalment en l'idioma indicat a la guia docent del grup de l'assignatura. La comunicació dels professors amb el grup d'anglès serà fonamentalment en anglès.

Es dediquen a classes teòriques en què el professorat exposa els conceptes i materials bàsics de la matèria, presenta exemples i realitza exercicis.

Es dediquen classes a la resolució de problemes amb una major interacció amb els estudiants. Es realitzen exercicis i pràctiques evaluables amb la finalitat de consolidar els objectius d'aprenentatge generals i específics.

S'utilitza material de suport en format de pla docent detallat mitjançant el campus virtual ATENEA: continguts, programació d'activitats d'avaluació i d'aprenentatge dirigit i bibliografia.

A l'assignatura es preveuen tallers i intervencions de ponents diferents als professors de l'assignatura. Aquests podran desenvolupar-se en castellà o català i excepcionalment en anglès en els grups de castellà/català i en anglès en el grup d'anglès.

S'utilitza material de suport mitjançant el campus virtual: continguts, i bibliografia. El material pot estar tant en castellà, com en català i en anglès.

Les consultes dels alumnes als professors es podran contestar en castellà, català o anglès.

Els exàmens realitzats pels alumnes es podran fer en castellà, català o anglès.

Les visites d'obra que es facin en el marc de l'assignatura, si és el cas, es faran en castellà o català.

Encara que la majoria de les sessions s'impartiran en l'idioma indicat a la guia, pot ser que les sessions en què es compti amb el suport d'altres experts convidats puntualment es duguin a terme en un altre idioma.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Desenvolupar un treball de pràctiques en el marc d'una empresa.

- Posar en pràctica els coneixements i habilitats adquirits.
- Escriure informes tècnics rigorosos, clars, precisos i traçables.
- Buscar i trobar per si mateix la informació necessària per dur a terme les diferents tasques que se li puguin encomanar durant la pràctica.
- Participar efectivament en reunions de coordinació tècnica i de gestió.
- Formular judicis i expressar, de manera clara i precisa, opinions raonades respecte dels diferents àmbits de la gestió o respecte a la investigació i el desenvolupament.
- Incorporar eficaçment a un entorn de treball interdisciplinari, creatiu i multilingüe en l'àmbit propi de l'enginyeria civil.

Els continguts més habituals de les pràctiques que realitzen els estudiants són donar suport a:

- La realització de documentació tècnica i estudis econòmics per a licitacions.
- La relació de projectes d'enginyeria civil. Col·laboració en la realització de càlculs i annexos de càlcul, croquis i plànols, mesuraments per pressupostos.
- Tasques de seguiment, contrast de control de qualitat de contractista en assistència i direcció d'obres.
- Tasques de planificació, producció, seguiment, control de costos i qualitat en les obres.
- La comunicació amb les companyies de serveis afectats per a projectes i obres.
- La gestió de projectes i obres mitjançant BIM.
- Tasques de planificació territorial.
- Realització d'informes en altres àmbits.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	30,0	20.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	84,0	56.00
Hores activitats dirigides	6,0	4.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

El projecte i l'obra

Descripció:

Obra civil: cicle de les obras y agents.

Projectes: Tipus de projecte i documents del projecte constructiu.

Tipus de contractació i, si escau, legislació aplicable en projectes i obres.

Desenvolupament del contracte.

Seguretat i salut, Qualitat i Medi Ambient en l'obra

Objectius específics:

Coneixement de la legislació aplicable a obres

Coneixement de l'aplicació de la Seguretat i salut, Qualitat i Medi Ambient en l'obra

Aplicació dels conceptes de legislació a la resolució de casos pràctics

Aplicar els coneixements adquirits en la matèria

Dedicació: 86h 24m

Grup gran/Teoria: 12h

Grup mitjà/Pràctiques: 24h

Aprenentatge autònom: 50h 24m

Planificació

Descripció:

Planificació tècnica

Planificació econòmica

Objectius específics:

Saber planificar tècnicament una obra

Planificar econòmicament una obra

Dedicació: 14h 23m

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 8h 23m

Obres

Descripció:

Construcció d'obres lineals

Objectius específics:

Conèixer els mètodes i maquinària de construcció d'obres lineals

Acoblament de maquinària.

Diagrama de masses.

Dedicació: 43h 12m

Grup gran/Teoria: 18h

Aprenentatge autònom: 25h 12m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Fórmula de qualificació

Exàmens: NE1 Nota exàmen parcial 1; NE2 Nota exàmen parcial 2

Pràctiques evaluables: PE1 Pràctica evaluable 1; PE2 Pràctica evaluable 2; PE3 Pràctica evaluable 3; PE4 Pràctica evaluable 4

Nota exàmens parcials: $NE = 0.5 \times NE1 + 0.5 \times NE2$

Nota pràctiques: NP = mitjana de tres millors pràctiques

Nota exàmen reavaluació: NR ≤ 5.00

Nota final assignatura (NFA)

$NFA = \max(NE; 0.2 \times NP + 0.8 \times NE; NR)$

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

La qualificació de l'assignatura sobté a partir de les proves d'avaluació i pràctiques evaluables.

Les proves d'avaluació consten d'una part amb qüestions sobre conceptes associats als objectius d'aprenentatge de l'assignatura quant al coneixement o la comprensió, i d'un exercici d'aplicació.

Les pràctiques evaluables consten d'exercicis d'aplicació.

Criteris de qualificació i d'admissió a la reavaluació: els alumnes suspesos a l'avaluació ordinària que s'hagin presentat regularment a les proves d'avaluació de l'assignatura suspesa tindran opció a realitzar una prova de reavaluació en el període fixat al calendari acadèmic. No podran presentar-se a la prova de reavaluació d'una assignatura els estudiants que ja l'hagin superat ni els estudiants qualificats com a no presentats. La qualificació màxima en cas de presentar-se a l'examen de reavaluació serà de cinc (5,0). La no assistència d'un estudiant convocat a la prova de reavaluació, celebrada en el període fixat no podrà donar lloc a la realització d'una altra prova amb data posterior. Es realitzaran avaluacions extraordinàries per a aquells estudiants que per causa de força major acreditada no hagin pogut fer alguna de les proves d'avaluació continuada. Aquestes proves han de ser autoritzades pel cap de estudis corresponent, a petició del professor responsable de l'assignatura, i es realitzaran dins del període lectiu corresponent.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Neale, R.H.; Neale, D.E; Stephenson, P. Construction planning. 2nd ed. London: ICE Publishing, 2016. ISBN 9780727760579.
- Peurifoy, R.L ... [et al.]. Construction planning, equipment, and methods [en línia]. 10th ed. McGraw Hill, 2024 [Consulta: 25/03/2025]. Disponible a: <https://www-accessengineeringlibrary-com.recursos.biblioteca.upc.edu/content/book/978126427872525>. ISBN 1-264-27873-X.
- Morilla Abad, I. Guía metodológica y práctica para la realización de proyectos. 4a ed. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2014. ISBN 9788415452539.
- Martínez Montes, G.; Pellicer Armiñana, E. (coord.). Organización y gestión de proyectos y obras [en línia]. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España, 2007 [Consulta: 02/12/2024]. Disponible a: <https://elibro.net/es/lc/upcatalunya/titulos/50122>. ISBN 9788448156411.