

Guia docent

310741 - 310741 - Taller 9: Model Final

Última modificació: 11/10/2023

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
Unitat que imparteix: 752 - RA - Departament de Representació Arquitectònica.
753 - TA - Departament de Tecnologia de l'Arquitectura.
732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

Titulació: GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ (Pla 2019). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Gaspar Fàbregas, Kàtia

Altres: Baringo Sabater, Pedro
Capellà Llovera, Joaquin
Garcia Rodriguez, Francisco Javier
Gaspar Fàbregas, Kàtia
Llopart Egea, Amadeo
Lorente Monleón, Sandokán
Taltavull Fedelich, Antonio

REQUISITS

És necessari haver superat les assignatures de: Construcció d'estructures, Construcció sota rasant, Construcció d'envolvents i acabats, Planificació i organització d'obres, Pressupostos i control de costos, Qualitat a l'edificació, Coordinació de seguretat i salut laboral.

METODOLOGIES DOCENTS

El Taller 9 es fonamenta en metodologies docents d'aprenentatge actiu. L'aprenentatge és col·laboratiu i interactiu entre l'estudiantat i també entre aquest i el professorat.

A partir d'un projecte executiu real, els estudiants s'agruparan en equips de treball prenent diferents rols dels agents del procés constructiu (empresa constructora o direcció d'obra) i el professorat prendrà el rol de project manager de l'obra. Des del punt de vista de l'agent del procés constructiu assignat, els equips de treball desenvoluparan les accions que cal realitzar per a l'execució de l'obra, des de l'auditoria de projecte, a la preparació de la part contractual i el seguiment de l'obra. Per a desenvolupar el taller s'associarà un equip de treball amb rol d'empresa constructora amb un equip de treball amb rol de direcció facultativa, de manera que els dos agents del procés hauran d'interactuar, exposar i discutir els resultats que obtinguin en les diferents fases del procés executiu.

Per altra banda, per acompanyar el procés d'aprenentatge de l'estudiantat es realitzaran diverses sessions informatives relacionades amb les temàtiques que s'estiguin desenvolupant.

El treball en equip no impedeix la individualitat dels participants, per la qual cosa, l'aprenentatge també es realitza i avalua de manera individualitzada.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Conèixer el procés constructiu, els agents que hi participen i les seves funcions i responsabilitats.
- Analitzar el projecte executiu abans de l'inici de l'obra per tal de detectar possibles errors o mancances d'informació, i valorar-ne la viabilitat tècnica.
- Realitzar propostes de millora del projecte executiu, que impliquin una millora en el procés constructiu i una reducció dels seus costos.
- Elaborar la planificació temporal, de costos i d'implantació prèvia a la contractació de l'obra d'un projecte complet.
- Aplicar les condicions específiques de la contractació d'obres.
- Elaborar ofertes econòmiques des del punt de vista dels diferents agents del procés constructiu.
- Fer el seguiment i control de la planificació del temps, els costos i la implantació en l'organització de l'obra.
- Desenvolupar el programa de control de qualitat dels materials i sistemes constructius. Valorar els impactes ambientals del procés constructiu.
- Analitzar i desenvolupar els detalls constructius necessaris per a l'execució de l'obra.
- Gestionar les modificacions d'obra a través de propostes constructives, realització i discussió de contradictoris, valorant la seva implicació en l'obra.
- Conèixer la documentació relacionada amb la finalització de l'obra.
- Aprendre a crear documentació en un format professional.
- Aprendre a presentar l'activitat realitzada en format professional.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	60,0	40.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Fase 1 Auditoria de projecte

Descripció:

En aquesta fase, l'estudiantat a través dels equips de treball realitzaran l'auditoria d'un projecte executiu real amb el suport del professorat, des del punt de vista de l'agent del procés constructiu que tinguin assignat. De l'anàlisi del projecte detectaran la possibilitat de requerir més informació per la comprensió del projecte o identificaran possibles defectes o errors del mateix. Posteriorment, plantejaran propostes per a millorar el procés constructiu o reduir-ne els costos.

Objectius específics:

- Conèixer el procés constructiu, els agents que hi participen i les seves funcions i responsabilitats.
- Analitzar el projecte executiu abans de l'inici de l'obra per tal de detectar possibles errors o mancances d'informació, i valorar-ne la viabilitat tècnica.
- Realitzar propostes de millora del projecte executiu, que impliquin una millora en el procés constructiu i una reducció dels seus costos.

Activitats vinculades:

- A1 Lliurament i defensa dels resultats de la fase 1 d'auditoria de projecte. (15%)

Dedicació: 40h

Grup petit/Laboratori: 16h

Aprenentatge autònom: 24h

Fase 2 Preparació de la part contractual

Descripció:

En aquesta fase, l'estudiantat a través dels equips de treball realitzaran les accions necessàries per a realitzar la contractació de l'obra, des del punt de vista de l'agent del procés constructiu que tinguin assignat. Realitzaran els processos de planificació de l'obra necessaris (costos, temps, subcontractació, implantació...) i prepararan el contracte entre l'empresa constructora i el promotor, i entre la direcció facultativa i el promotor.

Objectius específics:

- Elaborar la planificació temporal, de costos i d'implantació prèvia a la contractació de l'obra d'un projecte complet.
- Aplicar les condicions específiques de la contractació d'obres.

Activitats vinculades:

- A2 Lliurament i defensa dels resultats de la fase 2 de preparació de la part contractual. (15%)

Dedicació: 20h

Grup petit/Laboratori: 8h

Aprenentatge autònom: 12h

Fase 3 Seguiment de l'obra

Descripció:

En aquesta fase, l'estudiantat a través dels equips de treball realitzarà les accions necessàries per al seguiment de l'obra, des del punt de vista de l'agent del procés constructiu que tinguin assignat. Realitzaran els processos per a l'execució i el seguiment i control de l'obra necessaris (costos, temps, subcontractació, implantació, qualitat, medi ambient...).

Objectius específics:

- Elaborar l'oferta econòmica per a realització d'obra des del punt de vista de l'empresa constructora, així com el pressupost base de treball.
- Fer el seguiment i control de la planificació del temps, els costos i la implantació en l'organització de l'obra.
- Desenvolupar el programa de control de qualitat dels materials i sistemes constructius. Valorar els impactes ambientals del procés constructiu.
- Analitzar i desenvolupar els detalls constructius necessaris per a l'execució de l'obra.

Activitats vinculades:

- A3 Lliurament i defensa dels resultats de la fase 3 de seguiment de l'obra. (30%)

Dedicació: 50h

Grup petit/Laboratori: 20h

Aprenentatge autònom: 30h

Fase 4 Tancament de l'obra

Descripció:

En aquesta fase, el professorat aportarà el llistat de preus contradictoris apareguts per la liquidació de l'obra que els equips de treball hauran de negociar en funció del seu rol en el procés constructiu (preus contradictoris i les seves implicacions). Finalment, es tractaran les gestions i la documentació relatives a la finalització de l'obra.

Objectius específics:

- Argumentar, segons els interessos del rol que representa, la liquidació final de l'obra i els preus contradictoris apareguts, tot negociat atenent les condicions de contracte i d'altres criteris que es considerin de rellevància.
- Conèixer la documentació relacionada amb la finalització de l'obra.
- Analitzar i desenvolupar la documentació necessària per a la finalització de l'obra.

Activitats vinculades:

- A4 Discussió entre grups sobre els preus contradictoris, en la fase de liquidació de l'obra. (20%)
- A5 Lliurament i defensa dels resultats de la fase 4 de tancament de l'obra i Autoavaluació. (20%)

Dedicació: 40h

Grup petit/Laboratori: 16h

Aprenentatge autònom: 24h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació final és la suma de les qualificacions següents:

$$N_{\text{final}} = N_{f1} \cdot 0,15 + N_{f2} \cdot 0,15 + N_{f3} \cdot 0,30 + N_{df4} \cdot 0,20 + N_{f4} \cdot 0,20$$

N_{final}: qualificació final. (100%)

N_{f1}: qualificació del lliurament de resultats de la fase 1. (15%)

- Presentació oral (fet el lliurament previ) 5%
- Lliurament final 10%

N_{f2}: qualificació del lliurament de resultats de la fase 2. (15%)

- Presentació oral (fet el lliurament previ) 5%
- Lliurament final 10%

N_{f3}: qualificació del lliurament de resultats de la fase 3. (30%)

- Presentació oral (fet el lliurament previ) 10%
- Lliurament final 20%

N_{df4}: qualificació de la discussió entre grups en la fase 4. (20%)

N_{f4}: qualificació del lliurament de resultats de la fase 4 i Autoavaluació. (20%)

- Presentació oral (fet el lliurament previ) 7%
- Lliurament final 13%

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

La no participació en les presentacions orals de l'activitat de les diferents fases del taller serà avaluada com a 0 NP.

Cada fase té dos lliuraments: un lliurament previ més presentació oral i un lliurament final, que ha d'incorporar les millores o canvis, a partir dels comentaris del professorat en la presentació del lliurament previ.

El Taller 9 té una avaluació continuada. No hi ha re-avaluació.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Muñoz Gomila, Joan; Horrach Sastre, Gabriel. El Control de calidad vinculado a la dirección de ejecución de obras de edificación . Palma (Illes Balears) : Universitat de les Illes Balears : Col·legi Oficial d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Mallorca, 2010. ISBN 978-84-8384-155-6.
- Portales Pons, Agustí. El Oficio de jefe de obra : las bases de su correcto ejercicio . Barcelona : Edicions UPC, 2007. ISBN 978-84-8301-891-0.
- Andrés Baroja, B.; Baringo Sabater, P. Presupuestos de obra : análisis y metodología. Barcelona : UPC, 1998.
- Romero López, Carlos. Técnicas de programación y control de proyectos . Madrid : Pirámide, 1997. ISBN 8436811518.
- Mateos Perera, Jesús; Menéndez Ondina, Antonio. La Programación en la construcción . 2ª ed. Madrid : Bellisco, 2003. ISBN 8495279770.
- Andrés Baroja, B.; Baringo Sabater P. Gestión y control económico de obra. Barcelona : UPC, 2010.
- Barelles Vicente, Emma. Calidad en la edificación y su control . Valencia : Universidad de Valencia, DL 2007. ISBN 9788483631935.

Complementària:

- Hillier, Frederick S; Lieberman, Gerald J. Investigación de operaciones . 10a ed. México, D.F. [etc.] : McGraw-Hill, cop. 2015. ISBN 9786071512925.
- González Fernández de Valderrama, Fernando; Sainz Avia, Jorge; García Erviti, Federico. Mediciones y presupuestos : para arquitectos e ingenieros de edificación . 2a ed., act. y ampl. Barcelona : Reverté, 2010. ISBN 978-84-291-3201-4.
- Dressel, Gerhard; Medem Sanjuan, José. Medios de organización de la empresa constructora... . Barcelona : Editores Técnicos Asociados, 1976. ISBN 8471461633.
- Ribera Roget, Albert; Gifra Bassó, Ester; Castellano i Costa, Jordi; Sáez Pérez, María Paz. Presupuestos de proyecto y ofertas económicas de obra : cómo tratar y evaluar los costes de construcción . Morata de Tajuña : Manuscritos, 2011. ISBN 9788492497713.
- Leceta Rey, Alfredo. Manual de dirección y control de obra . Guadalajara : Gabinete Técnico, Aparejadores Guadalajara : Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Guadalajara, 2012. ISBN 9788495344700.