

Guia docent

310782 - 310782 - Planificació Lean de la Producció en Obra

Última modificació: 23/06/2026

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona

Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

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

Curs: 2026

Crèdits ECTS: 3.0

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Pedro Baringo Sabater

Altres: Xavier Pallàs espinet

REQUISITS

Per a un seguiment adequat de l' assignatura, és imprescindible utilitzar un ordinador portàtil per treballar en entorn BIM. Sol·licitar la llicència de programes de planificació a través dels mitjans oferts per l'assignatura

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es desenvolupa mitjançant sessions presencials de caràcter teoricopràctic, combinant l'explicació dels conceptes fonamentals amb activitats orientades a la seva aplicació en casos d'obra. Al llarg del curs, l'alumnat treballa sobre exemples i exercicis relacionats amb la planificació i el control de la producció, aplicant eines Lean per a l'organització, el seguiment i la millora dels processos constructius.

Les activitats formatives inclouen lliçons magistrals, classes participatives, resolució d'exercicis pràctics, anàlisi de casos i tallers de planificació col·laborativa, afavorint l'adquisició progressiva de competències i l'aplicació dels coneixements a situacions reals de l'àmbit professional.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Aquesta assignatura ofereix una aproximació pràctica a la planificació i el control de la producció en obra, apropant l'alumnat a les eines i metodologies utilitzades en la gestió real de projectes de construcció. Mitjançant casos i exercicis aplicats, l'estudiant desenvoluparà competències per organitzar, planificar i optimitzar processos constructius de manera eficient i col·laborativa.

- Comprendre els principis de Lean Construction i la seva aplicació a la planificació i el control de la producció en obra.
- Aplicar eines com Last Planner System, Línia de Balanç, Takt Planning i Kanban per millorar l'organització dels processos constructius.
- Identificar restriccions, pèrdues i colls d'ampolla, proposant solucions orientades a la millora contínua i a l'increment de la productivitat.
- Dissenyar sistemes de producció que afavoreixin la coordinació entre activitats, recursos i equips de treball.
- Utilitzar eines digitals per a la planificació, el seguiment i el control de la producció en projectes de construcció.
- Desenvolupar la capacitat d'anàlisi i presa de decisions per optimitzar el flux de treball i la generació de valor en obra.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	45,0	60.00
Hores grup gran	15,0	20.00
Hores grup mitjà	15,0	20.00

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

CONTINGUT: PLANIFICACIÓ LEAN DE LA PRODUCCIÓ EN OBRA

Descripció:

Continguts teòrics i aprenentatge d'eines digitals per a la planificació i el control Lean

T1. Fonaments de Lean Construction i Last Planner System (LPS).

T2. Variabilitat, flux de producció i eliminació de pèrdues en obra.

T3. Planificació basada en localitzacions i Línia de Balanç (LoB).

T4. Disseny de sistemes de producció i sectorització de projectes.

T5. Takt Planning i planificació de trens de treball.

T6. Gestió de restriccions i control de compromisos.

T7. Sistemes pull, Kanban i gestió visual.

T8. Integració de la cadena de subministrament i estratègies Just-In-Time (JIT).

T9. Identificació i gestió de colls d'ampolla.

T10. Industrialització, prefabricació i millora contínua de la producció.

P1. Desenvolupament d'un exercici continuat de planificació i control de la producció d'una obra, aplicant progressivament les eines Lean estudiades a l'assignatura.

E1. Presentació i defensa oral de l'exercici continuat.

Dedicació: 75h

Grup gran/Teoria: 30h

Aprenentatge autònom: 45h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el [Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC](#).

L'avaluació es realitzarà mitjançant la presentació del treball desenvolupat durant el curs (40%) i la seva defensa oral (60%). Es valorarà la qualitat del treball realitzat, l'aplicació dels continguts de l'assignatura i la capacitat d'argumentació i exposició de l'alumnat.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

La no presentació de qualsevol de les entregues parcials previstes a l'assignatura comportarà la seva consideració com a activitat no lliurada a efectes d'avaluació.

L'ús d'eines d'intel·ligència artificial generativa podrà ser autoritzat en aquelles activitats formatives en què el professorat ho indiqui expressament i d'acord amb les condicions establertes en cada cas.

En les proves d'avaluació presencial no es permetrà l'ús d'aquest tipus d'eines.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Kenley, Russell; Seppänen, Olli. Location-based management for construction : planning, scheduling and control . London : Spon Press, 2010. ISBN 9780415370509.

- Ohno, Taiichi; Bodek, Norman. Toyota Production System : beyond large-scale production . Portland : Productivity Press, cop. 1988. ISBN 9780915299140.