

Guía docente

310782 - 310782 - Planificación Lean de la Producción en Obra

Última modificación: 23/06/2026

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

Titulación: GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA Y EDIFICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura optativa).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Pedro Baringo Sabater

Otros: Xavier Pallàs espinet

REQUISITOS

Para un seguimiento adecuado de la asignatura, es imprescindible utilizar un ordenador portátil para trabajar en entorno BIM. Solicitar la licencia de programas de planificación a través de los medios ofrecidos por la asignatura.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente se estructura en una sesión presencial semanal, combinando actividades teóricas y prácticas, con el fin de favorecer la adquisición progresiva de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias asociadas a la metodología docente se desarrolla mediante sesiones presenciales de carácter teórico-práctico, combinando la explicación de los conceptos fundamentales con actividades orientadas a su aplicación en casos de obra. A lo largo del curso, el alumnado trabaja sobre ejemplos y ejercicios relacionados con la planificación y el control de la producción, aplicando herramientas Lean para la organización, seguimiento y mejora de los procesos constructivos.

Las actividades formativas incluyen lecciones magistrales, clases participativas, resolución de ejercicios prácticos, análisis de casos y talleres de planificación colaborativa, favoreciendo la adquisición progresiva de competencias y la aplicación de los conocimientos a situaciones reales del ámbito profesional.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura ofrece una aproximación práctica a la planificación y control de la producción en obra, acercando al alumnado a las herramientas y metodologías utilizadas en la gestión real de proyectos de construcción. Mediante casos y ejercicios aplicados, el estudiante desarrollará competencias para organizar, planificar y optimizar procesos constructivos de forma eficiente y colaborativa.

- Comprender los principios de Lean Construction y su aplicación a la planificación y control de la producción en obra.
- Aplicar herramientas como Last Planner System, Línea de Balance, Takt Planning y Kanban para mejorar la organización de los procesos constructivos.
- Identificar restricciones, pérdidas y cuellos de botella, proponiendo soluciones orientadas a la mejora continua y al incremento de la productividad.
- Diseñar sistemas de producción que favorezcan la coordinación entre actividades, recursos y equipos de trabajo.
- Utilizar herramientas digitales para la planificación, seguimiento y control de la producción en proyectos de construcción.
- Desarrollar la capacidad de análisis y toma de decisiones para optimizar el flujo de trabajo y la generación de valor en obra.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	15,0	20.00
Horas grupo mediano	15,0	20.00
Horas aprendizaje autónomo	45,0	60.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

CONTENIDO : PLANIFICACIÓN LEAN DE LA PRODUCCIÓN EN OBRA

Descripción:

·Contenidos teóricos y aprendizaje de herramientas digitales para la planificación y control Lean.

T1 Fundamentos de Lean Construction y Last Planner System (LPS).

T2 Variabilidad, flujo de producción y eliminación de desperdicios en obra.

T3 Planificación basada en localizaciones y Línea de Balance (LoB).

T4 Diseño de sistemas de producción y sectorización de proyectos.

T5 Takt Planning y planificación de trenes de trabajo.

T6 Gestión de restricciones y control de compromisos.

T7 Sistemas pull, Kanban y gestión visual.

T7 Integración de la cadena de suministro y estrategias Just-In-Time (JIT).

T8 Identificación y gestión de cuellos de botella.

T9 Industrialización, prefabricación y mejora continua en la producción.

P1 Desarrollo de un ejercicio continuado de un ejercicio integral de planificación y control de la producción de una obra, aplicando progresivamente las herramientas Lean estudiadas.

E1 Presentación oral del ejercicio continuado.

Dedicación: 75h

Grupo grande/Teoría: 30h

Aprendizaje autónomo: 45h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

La evaluación se realizará mediante la presentación del trabajo desarrollado durante el curso (40 %) y su defensa oral (60%). Se valorará la calidad del trabajo realizado, la aplicación de los contenidos de la asignatura y la capacidad de argumentación y exposición del alumnado.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

La no presentación de cualquiera de las entregas parciales previstas en la asignatura supondrá su consideración como actividad no entregada a efectos de evaluación.

El uso de herramientas de inteligencia artificial generativa podrá permitirse en aquellas actividades formativas en las que el profesorado lo autorice expresamente y de acuerdo con las condiciones establecidas para cada caso.

En las pruebas de evaluación presencial no estará permitido el uso de este tipo de herramientas.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- 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.