



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Productividad en Obras
CÓDIGO	:	IP26
CICLO	:	201800
CUERPO ACADÉMICO	:	Gayoso Arnillas, Juan Germán Vilcapoma Vega, Jorge Luis
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	9
HORAS	:	6 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil Epe

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso de especialidad en la carrera de Ingeniería Civil EPE de carácter teórico práctico dirigido a los estudiantes del 11vo Ciclo, que busca desarrollar la competencia general de Pensamiento Innovador nivel 2 y la competencia específica C nivel 3 de ABET:

Diseña sistemas y componentes para la implementación de un sistema componente o proceso, teniendo en cuenta restricciones económicas, sociales, políticas, éticas y otras propias del entorno empresarial. y la competencia específica K nivel 2 de ABET:

Utiliza técnicas y herramientas de última generación en el desarrollo de la práctica de la Ingeniería Civil.

En el país se vienen dando cambios en la planificación y ejecución de los proyectos de construcción con el fin de obtener altos niveles de producción, estos cambios incluyen nuevas metodología de construcción entre los que destacan la filosofía Lean Construction. Por este motivo, el curso brinda las herramientas adecuadas para la planificación, programación, ejecución y control de proyectos de ingeniería de la construcción de tal manera que el estudiante se familiarice con la aplicación de la filosofía Lean Construction en la implementación de sus proyectos.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el alumno es capaz de elaborar un Sistema de producción con datos básicos de una obra mediante el uso del Word para luego, aplicar las herramientas del Lean Construction vistas en clase y plasmarlo en un Trabajo Final (TF) el cual será evaluado mediante una rúbrica de evaluación.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 Aspectos Generales / Introducción

LOGRO

El alumno al finalizar la unidad reconoce los factores que hacen posible el desarrollo de la productividad, requerimientos para su aplicación y su relación con el entorno.

TEMARIO

1. Aspectos Generales / Introducción
 - 1.1 Competitividad 1.2 Productividad
 - 1.3 Gestión del Conocimiento
 - 1.4 Constructabilidad
2. Conceptos e Historia de la Productividad
 - 2.1 Conceptos básicos e historia
 - 2.2 Herramientas de Producción
 - 2.3 Factores que afectan la productividad en la construcción.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 1

UNIDAD N°: 2 Variabilidad y plan de abastecimiento**LOGRO**

El alumno al finalizar la unidad identifica los aspectos que son parte de la variabilidad en un proyecto y cómo se debe enfrentar y mitigar y los aplica desarrollando un plan de abastecimiento de un proyecto.

TEMARIO

1. Variabilidad
 - 1.1 Conceptos, ejemplos
 - 1.2 Mitigadores de variabilidad
 - 1.3 Plan de abastecimiento

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 2

UNIDAD N°: 3 Explicación de herramientas LEAN: Last Planner**LOGRO**

El alumno al finalizar la unidad reconoce las herramientas Last Planner para la programación de una obra y las utiliza en el control del seguimiento de las actividades de ejecución obra.

TEMARIO

1. Explicación de herramientas LEAN
 - 1.1 Last Planner
2. Taller: Lookahead

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 3

UNIDAD N°: 4 Explicación de herramientas LEAN: Manual de Sectorización y Trenes de Trabajo**LOGRO**

El alumno al finalizar la unidad identifica el balance entre los lotes de producción, los lotes de transferencia, el número de procesos y los tiempos tecnológicos en la ejecución de una obra.

TEMARIO

- 1. Explicación de herramientas LEAN
- 1.1 Manual de Sectorización y Trenes de Trabajo
- 2. Taller: Sectorización y Trenes de Trabajo

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 4

UNIDAD N°: 5 Explicación de herramientas LEAN: Circuito Fiel

LOGRO

El alumno al finalizar la unidad reconoce la gestión eficiente de los recursos de mano de obra durante la realización de diferentes procesos y actividades de ejecución de una obra.

TEMARIO

- 1. Explicación de herramientas LEAN
- 1.1 Circuito Fiel

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 5

UNIDAD N°: 6 Herramientas y temas de calidad enfocados en la filosofía lean

LOGRO

El alumno al finalizar la unidad identifica las herramientas básicas de calidad y las relaciona con los grados de satisfacción del cliente.

TEMARIO

- 1. Inspección
- 2. Gestión de calidad total
- 3. Aspectos básicos de Six Sigma
- 4. Pensamiento A3

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 6

UNIDAD N°: 7 Explicación de herramientas LEAN: Lotes de Producción VS. Lotes de Transferencia

LOGRO

El alumno al finalizar la unidad reconoce la importancia de los lotes de transferencia y lotes de producción y de la diferencia que existe entre ellos

TEMARIO

- 1. Explicación de herramientas LEAN
- 1.1 Lotes de Producción VS. Lotes de Transferencia
- 2. Casos Prácticos aplicando herramientas LEAN

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 7

UNIDAD N°: 8 Explicación de herramientas LEAN: Cartas Balance y Nivel General de Actividades**LOGRO**

El alumno al finalizar la unidad identifica diferentes oportunidades de mejora en la producción utilizando herramientas LEAN.

TEMARIO

1. Explicación de herramientas LEAN
 - 1.1 Cartas Balance y Nivel General de Actividades
 2. Taller: Carta Balance
- Trabajo Final
Evaluación Final

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 8

VI. METODOLOGÍA

La programación del curso es de dos sesiones de tres horas semanales de clase teórica.

Las dos primeras unidades están destinadas a reforzar la base teórica para la aplicación de la práctica escalonada durante el curso, en la tercera unidad se reforzarán los conocimientos adquiridos y se hará una aproximación a la gestión de producción enfocada en la mejora continua de la productividad y el ultimo planificador.

Se presentarán temas para investigar, desarrollar y exponer grupalmente como trabajos prácticos calificados y un trabajo final.

VII. EVALUACIÓN**FÓRMULA**

$$10\% (PC1) + 10\% (PC2) + 10\% (PC3) + 20\% (TF1) + 30\% (EB1) + 20\% (TP1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
TF - TRABAJO FINAL	20
EB - EVALUACIÓN FINAL	30
TP - TRABAJO PARCIAL	20

VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 3	Evalua Unidad 1 a 2. Individual.	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 5	Evalua Unidad 1 a 4. Grupal.	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	Semana 7	Evalua Unidad 1 a 8. Individual.	SÍ
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 8	Evalua Unidad 1 a 8. Grupal	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 8	Evalua Unidad 1 a 8. Individual.	SÍ
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 4	Evalua Unidad 1 a 5. Grupal	NO

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Centro De Información Catálogo en línea:
<http://bit.ly/2AH8jMx>.

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

BEAKLEY, GeorgeLeach, H. W (1972) Engineering : an introduction to a creative profession. New York : Macmillan.

(620 BEAK)

CHASE, Richard B.Jacobs, F. Robert (2014) Administración de operaciones : producción y cadena de suministros. México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana.

(670.5 CHAS 2014)

HEIZER, Jay H.Render, Barry (2014) Principios de administración de operaciones. México, D.F. : Pearson Educación.

(670.5 HEIZ 2014)

JACKSON, Dan y AXOTIS, Jackson (2000) La meta. México, D.F. : Películas Mel.

(DVD 658.5 MEL)