



SÍLABO
Plan 2015-II

1. Código, Nombre	:	IC0903 OPTIMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
Período de vigencia	:	2024-II.
2. Créditos y horas	:	3 créditos, horas: 5 (1 Teórica, 2 Práctica, 2 Laboratorio)
Categorización	:	Tópicos de ingeniería
3. Docentes:	:	Ing. Juan Víctor Alcayhuamán / Ing. Rodolfo Fernández
4. Libro de texto, título, autor y año.		
1. Fernandez,R. (2019). Implementación de la metodología TPM para mejorar la productividad del proceso de mantenimiento correctivo de los equipos de maquinaria pesada de construcción con la empresa Cosapi S.A. Lima		
Otros materiales suplementarios:		
Referencia Digital:		
• easycom.ms.project@gmail.com • https://bit.ly/2Zzkwf8		
5. Información específica del curso		
a.	Sumilla	
	Tiene como principal objetivo que el estudiante maneje las principales herramientas de optimización desarrolladas en el Lean Construction. Estudios de Productividad, Mediciones de Nivel General de Actividad, Cartas de Balance, First Run Studies, Sectorización, Trenes de trabajo y otras desarrolladas para lograr los objetivos de maximizar el valor de la producción, minimizando las ineficiencias.	
b.	Requisito	: IC0706, IC0707
c.	Condición	; Obligatorio
6. Objetivos específicos del curso		
a.	Resultados específicos de la enseñanza	
	• El estudiante identificará y clasificará los procesos necesario para efectuar una programación de obra, aplicando las metodologías LEAN y RO, Resultado Operativo, efectuando la programación de costos con el margen de obra con índice de avance y control • Aplicará el método Lean, Método del Ultimo Planificador. Last Planner System, aplicación del Look a head en los procesos LEAN, sectorización y tren de actividades, con aplicación de la teoría de restricciones y el método rítmico o LDB.	
b.	Resultados del estudiante abordados en el curso. C6. Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas C10. Toma en cuenta aspectos de preservación y mejora del ambiente en el desarrollo de sus actividades profesionales. C11. Evalúa sus decisiones, acciones desde una perspectiva moral y asume responsabilidad por los trabajos y proyectos realizados	

7. Lista de tópicos abordados en el curso.

UNIDAD I: LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

1. La industria de la Construcción
Proyecto de construcción/ Costos, Productividad, Producción, Planeamiento, Programación / Optimización del Proyecto, Control de Calidad, / Controles de Costos, Productividad, Producción Análisis FODA, Desarrollo de Estrategias, aplicaciones.
2. Planeamiento y Programación. / Herramientas para la Optimización en la industria de la construcción, / RO, y Producción Ajustada (LEAN).
Practica calificada 01.
3. Previsión financiera –Resultado Operativo Proyectado.
Concepto y Fines, Objetivos y Principios del RO, Glosario / Elaboración previsión financiera, datos, fases y distribución de información para RO.
Entrega de laboratorio 01.
4. Estructura del Previsto de Obra, formatos por tipo de recurso, Información mensual del Resultado Operativo. Monitoreo-Retroalimentación y Evaluación del logro.

UNIDAD II: MÉTODOS DE PRODUCCIÓN

5. Aplicación de Recursos Operativos (RO)
Proceso de RO, Ejecución e interpretación mensual de RO, Aplicación de Valor Ganado. Utilización del método EVM- Valor Ganado, evaluación de obra.
Práctica calificada 02.
6. Producción ajustada en Construcción –Sistema Lean.
Entrega de laboratorio 02.
7. La nueva filosofía de producción en la construcción, Construcción sin perdidas
Examen parcial

UNIDAD III: MÉTODOS DE PLANIFICACIÓN

8. Principios Lean (1ª Versión, 1992), Principios Lean Construction (2ª Versión 2009)
9. Métodos de Planificación.
Optimización en la construcción, Método Rítmico, Línea de balance o “Flow Management” /, Teoría de las Restricciones TOC.
Practica calificada 03.
10. Método de la Cadena Critica, / Sectorización, Tren de Actividades.
Entrega de laboratorio 3.
11. Método Ultimo planificador-Lean
Plan Maestro-Procesos constructivos/Look a head planning – fases - Trabajo Colaborativo. Monitoreo-Retroalimentación y Evaluación del logro.

UNIDAD IV: CONTROL DE PROGRAMACION

12. Plan de Trabajo semanal, restricciones liberadas, balanceo de cargas de trabajo, ajuste de cuadrillas por sectores.
13. Control de Programación-PPC
Control de programación semanal, análisis de actividades incumplidas, causas.
Practica calificada 04.
14. Construcción de indicadores de confiabilidad y productividad.
Entrega de laboratorio 04.
15. Construcción del dato histórico.
16. **Examen final**
17. **Examen sustitutorio**

Lima, agosto de 2024