



**SÍLABO**  
Plan 2024-I

1. Código, Nombre	:	IC 0903 Optimización de la Industria de la Construcción
Período de vigencia	:	2024-I
Categorización	:	Tópicos de Ingeniería.
2. Créditos y horas	:	4- 2 Teoría/2 Práctica/2 Laboratorio
3. Docente	:	Ing. Juan Alcayhuamán Guzmán Ing. Felipe García Bedoya
4. Libro de texto, título, autor y Año. Productividad en Obras de Construcción, diagnostico, crítica y propuesta. Ghio, V. (2000) Application of the New Production Philosophy to Construction – Koskela Lauri (1992) Lean Construction y la Planificación colaborativa. METODOLOGÍA DEL LAST PLANNER®SYSTEM, (2010)		
Otros materiales suplementarios: Guías de Laboratorio: 01,2,03,04		
5. Información específica del curso		
a. Sumilla		
La asignatura es de carácter obligatorio, de naturaleza teórica-práctica, aporta a las competencias específicas solución de problemas, diseño en ingeniería, aprendizaje y desarrollo profesional, gestión de proyecto; su propósito es brindar a los estudiantes las metodologías usadas para desarrollar la productividad en los procesos de una obra, para mantener o aumentar el margen proyectado. Está constituido de cuatro unidades de aprendizaje: la industria de la construcción, métodos de producción, métodos de producción, métodos de planificación y control de programación.		
b. Requisito	:	IC-0803 Evaluación de Proyectos de Ingeniería
c. Condición	:	Obligatorio
6. Objetivos específicos del curso		
a. Resultados específicos de la enseñanza		
Al finalizar la asignatura, el estudiante identifica y clasifica los procesos de obras necesario para efectuar una programación de obra, aplicando las metodologías LEAN y RO, conoce y aplica el Método RO.- Resultado Operativo, efectuando la programación de costos con el margen de obra con índice de avance y control, construcción de las plantillas del RO, el método Lean, Método del Último 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. Contribución del curso a los atributos del graduado.		
El estudiante al finalizar el curso será capaz de comunicarse oportunamente, permanente y efectiva con diversos públicos o audiencias. Reconocer y promover el cumplimiento de las responsabilidades éticas y profesionales emitiendo juicios informados. Se desenvolverá eficazmente en el trabajo en equipo, actuando con liderazgo en equipos multidisciplinarios, creando y promoviendo un entorno inclusivo y colaborativo.		
7. Lista de tópicos abordados en el curso		
1. Introducción. La industria de la Construcción		
2. Planeamiento y Programación. / Herramientas para la Optimización en la industria de la construcción, / RO, y Producción Ajustada (LEAN).-PRACTICA 01		
3. Previsión financiera –Resultado Operativo Proyectado-RO ENTREGA DE LABORATORIO 01		

	<p>4. Estructura del Previsto de Obra, formatos por tipo de recurso, Información mensual del Resultado Operativo. Monitoreo-Retroalimentación y Evaluación del logro.</p> <p>5. Aplicación de Recursos Operativos (RO)</p> <p>6. Aplicación de Valor Ganado. Utilización del método EVM- Valor Ganado, evaluación de obra.- PRACTICA 02</p> <p>7. Producción ajustada en Construcción –Sistema Lean. ENTREGA DE LABORATORIO 02</p> <p><b>8. Examen Parcial</b></p> <p>9. Principios Lean (1ª Versión, 1992), Principios Lean Construction (2ª Versión 2009).</p> <p>10. Métodos de Planificación. Método Rítmico, Línea de balance-PRACTICA 03</p> <p>11. Método de la Cadena Crítica, / Sectorización, Tren de Actividades. ENTREGA DE LABORATORIO 3</p> <p>12. Método Ultimo planificador-Lean</p> <p>13. Plan de Trabajo semanal, restricciones liberadas, balanceo de cargas de trabajo, ajuste de cuadrillas por sectores.</p> <p>14. Control de Programación-PPC-PRACTICA 04</p> <p>15. Construcción de indicadores de confiabilidad y productividad. ENTREGA DE LABORTORIO 04</p> <p><b>16. Examen Final</b></p>
8.	<p>Programación de actividades didácticas y evaluaciones.</p> <p>Evaluación del aprendizaje</p> <p>Mediante la aplicación del examen parcial (EP) y del examen final (EF) o Proyecto final de curso. Las evaluaciones se realizarán a lo largo del semestre con el propósito de determinar en qué medida el estudiante va logrando las competencias de la asignatura.</p> <p>Los exámenes parcial y final se realizarán en las semanas 8 y 16. El promedio final de la asignatura se obtendrá de la manera siguiente</p> <p>Prácticas Calificada: <math>P = (PC1 + PC2 + PC3 + PC4) / 4</math></p> <p>Laboratorio: <math>PL = (L1 + L2 + L3 + L4) / 4</math></p> <p>Examen Final: EF Examen Parcial: EP</p> <p>Examen Sustitutorio (**): ES Promedio de Prácticas: P y Laboratorio: PL</p> <p>Promedio Final: <math>PF = (EP + EF + P + PL) / 4</math></p> <p>(**) El Examen Sustitutorio reemplaza la nota más baja de los exámenes parcial o final y se realizará en la semana 17.</p>

Lima, agosto de 2024