

## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** SISTEMAS MODERNOS DE PRODUCCIÓN II  
**Código:** IPR0901  
**Paralelo:** A  
**Periodo:** Agosto-2024 a Diciembre-2024  
**Profesor:** AVILES GONZALEZ JONNATAN FERNANDO  
**Correo electrónico:** javiles@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 9

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 120		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
80	0	32	88	200

#### Prerrequisitos:

Código: IPR0801 Materia: SISTEMAS MODERNOS DE PRODUCCIÓN I

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

En el transcurso del ciclo, los estudiantes conocerán los preceptos y los ámbitos de aplicación de los modelos de Lean Manufacturing, así como las herramientas indispensables para generar optimización.

La materia es importante para el futuro profesional de la carrera de Ingeniería de la Producción, porque entre otras competencias, el estudiante podrá: • Identificar a una empresa de categoría mundial • Aplicar sistemas modernos para la gestión de operaciones • Entender la filosofía Lean Manufacturing sus principios, metodologías y herramientas. • Aplicar conceptos de Manufactura Flexible, Celdas de Manufactura y Tecnología de Grupos en plantas de producción. • Participar activamente en grupos multidisciplinarios que tomen decisiones de implementación de tecnologías de manufactura avanzada

El Ingeniero de la Producción es un profesional de gestión de la cadena de valor de la empresa, en todos sus ámbitos. La utilización de herramientas lean es el nuevo paradigma que subyace a todos los aspectos de la actividad humana y particularmente a la labor profesional-empresarial.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

1	Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades
1.1.	Historia de Lean
1.2.	DNA MONDEN
1.3.	Generalidades en el entorno productivo
1.4.	Indicadores Productivos
1.5.	Prácticas
2	Desperdicios Manejo e Identificación

2.1.	Conceptos y Generalidades
2.2.	Tipos de Desperdicios
2.3.	Identificación Técnicas
2.4.	Matriz de Desperdicios
2.5.	Evaluación y aplicaciones laboratorio
3	Herramientas Lean
3.1.	Value Stream Mapping de Servicios y de Producción
3.2.	Formato de presentación de Proyectos Lean A3
3.3.	5 S
3.4.	SMED
3.5.	Control Visual y Técnicas a pruebas de errores
3.6.	Estandarización
3.7.	Flujo de Producción
3.8.	Balanceo y Técnicas One Piece Flow
3.9.	Sistemas Push y Pull con Kanban
3.10.	Prácticas Laboratorio
4	Caracterización de Manufactura
4.1.	Ley de Little
4.2.	Suavización
4.3.	Control Estadístico Generalidades
4.4.	Despliegue y Técnicas de Consultoría
4.5.	DMAIC
4.6.	DRIVES
4.7.	Impresión 3D
4.8.	Laboratorio de Ambientes
4.9.	Prácticas

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

. **Aplica recursos científicos y prácticos para la toma de decisiones en procesos de mejora continua de sistemas productivos.**

-Desarrolla continuamente competencias basadas en su conocimiento sobre celdas de manufactura, con fines de agregar valor a las estructuras de procesos e instalaciones productivas

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

. **Conceptualiza ideas, planes y procesos utilizando herramientas informáticas de vanguardia relacionadas con el quehacer profesional.**

-Toma e implementa habitualmente sus decisiones sobre la base de su conocimiento de la administración Lean, buscando agregar valor a las estructuras y procesos en las instalaciones productivas

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

. **Planifica y ejecuta las estrategias, planes y programas de producción.**

-Resuelve problemas prácticos con la aplicación de conceptos de Manufactura Flexible, con la finalidad de planificar y ejecutar estrategias para programas de producción.

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita por casos	Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	APORTE	5	Semana: 3 (09/09/2024 al 14/09/2024)
Prácticas de laboratorio	Entrega de reporte	Desperdicios Manejo e Identificación, Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	APORTE	5	Semana: 4 (16/09/2024 al 21/09/2024)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de técnicas aprendidas	Desperdicios Manejo e Identificación, Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	APORTE	5	Semana: 6 (30/09/2024 al 05/10/2024)
Prácticas de laboratorio	reporte laboratorio	Desperdicios Manejo e Identificación, Herramientas Lean, Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	APORTE	5	Semana: 8 (14/10/2024 al 19/10/2024)
Proyectos	Entrega proyecto final, evaluación con rúbrica	Caracterización de Manufactura, Desperdicios Manejo e Identificación, Herramientas Lean, Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	APORTE	10	Semana: 12 (11/11/2024 al 13/11/2024)
Evaluación escrita	Evaluación de toda la materia	Caracterización de Manufactura, Desperdicios Manejo e Identificación, Herramientas Lean, Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Evaluación escrita de todas las técnicas	Caracterización de Manufactura, Desperdicios Manejo e Identificación, Herramientas Lean, Manufactura Esbelta, Historia y Generalidades	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Aprendizaje basado en problemas y estudio de casos	Autónomo
Clases magistrales, y aplicaciones practicas, practicas en el laboratorio de ambientes	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evalúa aplicación de conocimientos en la practica a través de métodos de consultoría. Se evaluara que métodos usar y como los usa	Autónomo
Se evalúa conocimientos prácticos y teóricos respecto a las herramientas y técnicas aprendidas	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HIROYUKI HIRANO	CRC Press	JIT IMPLEMENTATION MANUAL (6 VOLÚMENES)	2009	9780750679169
Ronald, Askin, Wiley		Modeling and Analysis of manufacturing systems	1993	

#### Web

Autor	Título	Url
Manuel Rajadell Carreras and José Luis Sánchez García	Lean Manufacturing, la evidencia de una necesidad	<a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuausp/detail.action?docID=3196599&amp;query=lean+">https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuausp/detail.action?docID=3196599&amp;query=lean+</a>

Software

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/08/2024**

Estado: **Aprobado**