



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Ingeniería de Servicios de Plantas Industriales
--

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
17562	51	17	68	8

Tipo de curso: (Marque con una X)											
C= Curso	X	P= Práctica		CT = Curso-Taller		M=Módulo		C= Clínica		T= Taller	

Nivel en que ubica: (Marque con una X)			
L=Licenciatura	X	P=Posgrado	

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
Instalaciones Mecánicas, Instalaciones Eléctricas e Iluminación, Máquinas Térmicas II y Máquinas Eléctricas II	

Departamento:	Ciencias Exactas y Tecnología
Carrera:	Ingeniería Mecánica Eléctrica

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	☐	Área de formación básica particular obligatoria.	☐	Área de formación básica particular selectiva.	☐	Área de formación especializada selectiva.	☐	Área de formación optativa abierta.	☐	☒
---	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Elaboración		
Revisión	09/01/2021	Mtro. Mario Alberto Villegas Romero
Academia:	INDUSTRIAL	

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mario Alberto Villegas Romero	Presidente	
María de los Ángeles Torres Santos	Secretario	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura aporta al alumno la capacidad para elaborar planes y programas para la preservación de la infraestructura, mantenimiento y los servicios necesarios para la industria, diseñando, implementando y aplicando sistemas de conservación industrial como estrategia de competitividad con un enfoque de calidad.

3. OBJETIVO GENERAL

Que el alumno sea capaz de identificar normatividad, sistemas y teorías aplicables al suministro de servicios esenciales para la producción de las diversas plantas industriales.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los tipos de mantenimiento
2. Priorizar actividades de mantenimiento y conservación
3. Estructurar planes y programas de mantenimiento
4. Evaluar la eficiencia de las acciones realizadas
5. Crear instrucciones de trabajo con un enfoque en seguridad industrial
6. Identificar y aplicar normatividad oficial vigente

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

Unidad I Introducción

- 1.1 Introducción
- 1.2 Conceptos y antecedentes

Unidad II. Definición de ingeniería de servicio de plantas industriales y su importancia

- 2.1 Mantenimiento y conservación
- 2.2 Servicios Industriales

Unidad III. Metodología global de solución para satisfacer la demanda de servicios.

- 3.1 Mantenimiento preventivo
 - 1.1 Rutinas de mantenimiento
 - 1.2 Frecuencia de mantenimiento
 - 1.3 Programa de mantenimiento
- 3.2 Mantenimiento predictivo
- 3.3 Mantenimiento Productivo Total (TPM)
- 3.4 Overall Equipment Effectiveness o Efectividad Global del Equipo (OEE)

Unidad IV. Suministro de servicios

- 4.1 Agua
- 4.2 Energía eléctrica
- 4.3 Refrigeración
- 4.4 Aire comprimido
- 4.5 Vapor
- 4.6 Otros

Unidad V. Normatividad Oficial



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

- 5.1. Normas Oficiales Mexicanas
- 5.2. Normas Internacionales
- 5.3. Certificaciones y acreditaciones

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Los proyectos se ejecutarán en equipos de 2 o 3 integrantes (dependiendo de la magnitud del proyecto).
- Al realizar cualquier práctica en el laboratorio se deberá de entregar reporte en el formato establecido.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1. Mantenimiento Total de la Producción. Rey Sacristán, Francisco. FC Editorial
2. Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) vigentes
3. Mantenimiento. Técnicas y Aplicaciones Industriales. Medrano Márquez, José. Grupo Editorial Patria
4. Mantenimiento - planeación, ejecución y control. Mora, Luis Alberto. Editorial Alfaomega
5. Mantenimiento Industrial: Manual de Operación y Administración. Gatica, Rodolfo. Editorial Trillas

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

La que cada equipo de trabajo considere necesaria acorde a sus actividades

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

De acuerdo al **REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA** que señala:

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. Si el alumno llega a reprobar la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por examen por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Prácticas	20%
Constancias MOOC	30%
Tareas	20%
Proyecto Final	30%
Total	100%

Cursos en línea para certificación:

https://www.procadist.gob.mx/portal/public/files/Cat_SegurSalud.pdf

<https://capacitateparaempleo.org/pages.php?r=.tema&tagID=5708>

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El alumno desarrollará la habilidad para elaborar los programas de mantenimiento preventivo y predictivo para los equipos de una empresa u organización.

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?		
	1	Análisis de información
	2	Capacidad de organizar y programar actividades
	3	Crear y evaluar indicadores
	4	Gestión de información
	5	Identificar normatividad oficial vigente
	6	Conoce y elabora el organigrama del departamento de mantenimiento para los diversos tamaños de empresas de su entorno.
	7	Conoce y determina las actividades de mantenimiento y fiabilidad de máquinas
	8	Estructurar un plan de mantenimiento