

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
RESUMEN DE SYLLABUS**



PROGRAMA: Ingeniería Mecánica					Área de formación: Ingeniería aplicada						
Asignatura: Mantenimiento I					Código:			Semestre: VIII			
N° de créditos: 2			Horas presenciales: 4			Horas independientes: 6					
Tipo de asignatura	T	X	TP	P	Carácter asignatura	O	x	E	OP		
Prerrequisitos: N/A											
<i>Convenciones: T-Teórica, TP-Teórica Practica, P-Practica, O-Obligatoria, E-Electiva, OP-Optativa</i>											
CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA											
No	EJE TEMÁTICO			SUBTEMAS			DESEMPEÑOS				
1	Introducción y Conceptos Generales de Mantenimiento			1. Introducción, programa, reglamento general de desarrollo de la asignatura 2. Conceptos generales de Mantenimiento 3. Historia y evolución del mantenimiento			Realizar presentación general de la asignatura. Presentar los lineamientos de la asignatura Presentar los conceptos de Mantenimiento, Actividad, Avería, Falla e Intervención Conocer la historia y evolución del mantenimiento				
2	Mantenimiento Correctivo y Mantenimiento Preventivo			1. Mantenimiento Correctivo 2. Desventajas, implicaciones y consecuencias 3. Fundamentos para la reducción de las consecuencias de las fallas 4. Mantenimiento Preventivo 5. Ventajas y desventajas 6. Nivel, frecuencia, talento humano y repuestos			Manejar los conceptos de mantenimiento correctivo y preventivo Identificar las ventajas y desventajas del mantenimiento correctivo y				

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



		<p>7. Control de programación, Horas Hombre y proyección de costos</p> <p>8. Indicadores de gestión</p> <p>9. Presupuesto de mantenimiento</p>	<p>mantenimiento preventivo</p> <p>Establecer los lineamientos bases para determinar los planes de mantenimiento preventivo y planes de contingencia a partir del mantenimiento correctivo</p>
3	Mantenimiento Proactivo	<p>1. Mantenimiento Proactivo</p> <p>2. Mantenimiento Predictivo</p> <p>3. Fundamentos del mantenimiento Proactivo</p> <p>4. Estructura Actual del Mantenimiento Proactivo</p> <p>5. Técnicas Predictivas</p> <p>6. Planeación y Programación en el Mantenimiento</p>	<p>Manejar los conceptos del Mantenimiento Proactivo</p> <p>Identificar las diversas técnicas de Mantenimiento Predictivo</p> <p>Estructurar un plan de Mantenimiento, basados en los conceptos del Mantenimiento Proactivo, Planeación Y Programación</p>

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



4	Ingeniería de Confiabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingeniería de Confiabilidad 2. Metodologías de Ingeniería de Confiabilidad 3. Factores clave en la Ingeniería de Confiabilidad 4. Concepto de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad 5. Confiabilidad Operacional 6. Alcance y Aplicaciones de Confiabilidad 	<p>Definir el Concepto de Ingeniería de Confiabilidad</p> <p>Establecer los factores claves en la implementación de Confiabilidad en Mantenimiento</p> <p>Identificar el alcance y aplicaciones de la Confiabilidad</p>
5	Análisis de Datos de Vida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Activo 2. Ciclo de vida del Activo 3. Variables, datos y clasificación 4. Modelos estadísticos 5. Regresiones Logarítmicas 6. Curvas de Confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad 7. Histogramas, curva PDF y CDF 8. Estudio de Caso 	<p>Definir ciclo de vida del activo</p> <p>Manejar los conceptos fundamentales del análisis de datos de vida</p> <p>Establecer la importancia del análisis de datos de falla</p> <p>Analizar la confiabilidad de los activos</p>
6	Críticidad de Equipos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de contexto operacional 2. Teoría del Riesgo 3. Matriz de Riesgo Cualitativa 4. Taller de aplicación de Conceptos 	<p>Determinar los lineamientos para la clasificación de los activos, de acuerdo con el contexto operacional y los riesgos</p>

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



7	Confiabilidad de Sistemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Sistema 2. Red de Bloques de Confiabilidad 3. Sistemas en Serie, Paralelo, Mixtos, Stand by, K en n. 4. Cálculos de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad 5. Taller de aplicación 	<p>Identificar los esquemas productivos y su configuración</p> <p>Aplicar los conceptos de Confiabilidad, Disponibilidad y Mantenibilidad a los sistemas</p> <p>Identificación de componentes críticos de un sistema productivo, para determinar la mejor forma de aumentar su rendimiento</p>
8	Análisis de Modos, efectos y Criticidad de Falla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Historia FMEA/FMECA 2. Marco Normativo 3. Estructura FMECA 4. Jerarquía de Equipos, Limites de Batería, Codificación 5. Determinación de Funciones, Fallas Funcionales, Causas de Falla, Efectos de Falla 6. Número Ponderado de Riesgo 7. Estudio de Caso 	<p>Identificar los conceptos de Modo de falla, causa de falla, mecanismo de falla, parte objeto, de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO 14224:2006</p> <p>Realizar la identificación de funciones y fallas funcionales de los activos</p> <p>Identificar los efectos de las fallas y su criticidad mediante la determinación del</p>

**UNIVERSIDAD LIBRE
SEDE PRINCIPAL BOGOTA
FACULTAD DE INGENIERIA
RESUMEN DE SYLLABUS**



			<p>Número Ponderado de Riesgo</p> <p>Utilizar la herramienta FMECA para la consolidación de datos y rutinas de mantenimiento</p>
9	Mantenimiento Centrado en Confiabilidad (RCM)	<p>1. Mantenimiento Centrado en Confiabilidad RCM</p> <p>2. Corrientes del RCM</p> <p>3. Marco Normativo</p> <p>4. Las 7 Preguntas del RCM</p> <p>5. Diagrama de decisión RCM</p> <p>6. Estudio de Caso</p>	<p>Identificar los conceptos básicos de la metodología RCM</p> <p>Identificar y aplicar los pasos para realizar un RCM</p> <p>Identificar cuando se requiere la implementación de un RCM, con el fin de prolongar la vida útil de los activos</p> <p>Aplicar los conceptos del RCM en un caso de Estudio</p>