


<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: SISTEMAS DE CALIDAD II</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería en Procesos Industriales, Ingeniería Aeroespacial
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MC509
	Semestre:	Quinto
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	4
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	5
	Total de horas semestre (x sem):	80
	Fecha de actualización:	Febrero 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	MC410 Sistemas de Calidad
DESCRIPCIÓN:		
<p>Este curso aporta al estudiante las herramientas necesarias para el mejoramiento y control mediante Core Tools, herramientas administrativas de la calidad y estadísticas aplicadas a los procesos de lanzamiento y vida de un producto, así como su administración efectiva.</p>		

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:	
E2. Gestión de los Sistemas de Calidad	
Desarrollar habilidades para planificar, implementar, monitorear y mejorar sistemas de gestión de la calidad en el ámbito industrial. Esta competencia es esencial para asegurar que los productos y servicios cumplan con los estándares de calidad, optimizando procesos mediante metodologías y uso de la estadística y satisfaciendo las expectativas de los clientes.	
E2. Producción y manufactura aeroespacial:	
Gestiona las competencias necesarias para participar en los procesos de producción y fabricación de componentes aeroespaciales. Comprende los aspectos prácticos y operativos de la fabricación, asegurando la eficiencia, calidad y seguridad en la producción de aeronaves y vehículos espaciales.	
Básicas:	
B3. Responsabilidad Social	
Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.	

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>B3.5 Contribuye a la resolución de las crisis ambientales (cambio climático, biodiversidad, agua, entre otras) desde una perspectiva inter y transdisciplinar.</p> <p>E2 D2 Planificación de la Calidad: Desarrollo de planes de calidad que establezcan los objetivos, procesos y recursos necesarios para cumplir con los estándares de calidad establecidos.</p> <p>E2 D3 Implementación de Sistemas de Calidad: Diseño e implementación de sistemas de gestión de la calidad en una organización, asegurando que</p>	<p>1. Gráficas de control</p> <p>1.1. Análisis de variación del proceso 1.2. Medición de la variación 1.3. Conceptos y principios del CEP: 1.4. Análisis de variación del proceso 1.5. Medición de la variación 1.6. Tamaño y frecuencia de muestreo 1.7. Patrones del comportamiento 1.8. Pre control, y plan de control 1.9. Gráficos de Variables 1.9.1. Gráfico X-R 1.9.2. Gráfico X-S 1.9.3. Gráfico de individuales 1.9.4. Gráficos de atributos 1.9.5. Gráfico p 1.9.6. Gráfico np 1.9.7. Gráfico u 1.9.8. Gráfico c 1.10. Capacidad del proceso</p> <p>2. Plan de muestreo de aceptación</p> <p>2.1. Conceptos básicos del muestreo 2.1.1. Nivel aceptable de calidad 2.1.2. Límite tolerado del porcentaje de defectos 2.1.3. Límite de calidad promedio de salida 2.1.4. Número esperado de piezas inspeccionadas 2.2. Plan de muestreo de aceptación por: 2.2.1. Atributos: 2.2.2. Aceptación de lotes con nivel aceptable de calidad 2.2.3. Uso e interpretación del Militar Standard 105 E en el muestreo 2.2.4. Simple 2.2.5. Doble 2.2.6. Múltiple</p> <p>3. Introducción a las Core Tools de Calidad:</p> <p>3.1. Definición y relevancia de las Core Tools en la industria. 3.1.1. Historia y evolución de estas herramientas en la gestión de la calidad. 3.2. Control Estadístico de Procesos (SPC): 3.2.1. Principios básicos del SPC.</p>	<p>Aplica las herramientas administrativas de la calidad con datos de casos reales enfocados principalmente a la industria de bienes y servicios</p> <p>Selecciona el gráfico de Control de proceso analizando las características de los procesos</p>	<p>Clase magistral</p> <p>Interacción alumno-maestro</p> <p>Aprendizaje por problemas</p>	<p>Resolución de ejercicios de los gráficos de control de acuerdo a los patrones del comportamiento del proceso.</p>

<p>todos los procesos estén alineados con los requisitos de calidad.</p>	<p>3.2.2. Aplicaciones prácticas en la monitorización y control de procesos.</p> <p>3.2.3. Interpretación de gráficos de control y análisis de la variabilidad.</p> <p>3.3. Análisis de Sistemas de Medición (MSA):</p> <p>3.3.1. Importancia de una medición confiable en la calidad.</p> <p>3.3.2. Tipos de estudios de MSA (Repetibilidad y Reproducibilidad).</p> <p>3.3.3. Evaluación de la precisión y exactitud de sistemas de medición.</p> <p>3.4. Análisis de Modo y Efecto de Falla (FMEA):</p> <p>3.4.1. Conceptos fundamentales del FMEA.</p> <p>3.4.2. Desarrollo y aplicación de un análisis FMEA.</p> <p>3.4.3. Uso del FMEA en la prevención y mitigación de riesgos.</p> <p>3.5. Planes de Control (Control Plans):</p> <p>3.5.1. Elaboración de planes de control en la producción.</p> <p>3.5.2. Vinculación entre el Control Plan y el proceso de fabricación.</p> <p>3.5.3. Ejemplos y casos prácticos de implementación.</p> <p>3.6. Análisis de Causa Raíz (Root Cause Analysis):</p> <p>3.6.1. Métodos para identificar causas raíz de problemas.</p> <p>3.6.2. Herramientas comunes en el análisis de causa raíz.</p> <p>3.6.3. Aplicaciones en la resolución de problemas y mejora continua.</p> <p>3.7. Planificación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP):</p> <p>3.7.1. Pasos y fases en la planificación avanzada de calidad.</p> <p>3.7.2. Integración de APQP en el ciclo de vida del producto.</p> <p>3.7.3. Relación entre APQP y el desarrollo de productos.</p> <p>3.8. Proceso de Aprobación de Piezas de Producción (PPAP):</p> <p>3.8.1. Elementos y requisitos del PPAP.</p> <p>3.8.2. Implementación y documentación del PPAP.</p> <p>3.8.3. Integración del PPAP en la gestión de la calidad.</p> <p>3.9. Herramientas Estadísticas para el Mejoramiento Continuo:</p> <p>3.9.1. Uso de herramientas estadísticas avanzadas en procesos de mejora</p>	<p>productivos y atributos a medir.</p> <p>Elige planes de muestreo utilizando mecanismos de análisis de defectos dentro de los lotes de producción</p> <p>Aplica los Core tools mediante el análisis de casos para el lanzamiento y seguimiento de un proceso</p>		<p>Examen de unidad 1 y 2</p> <p>Resolución de ejercicios de plan de muestreo o de acuerdo a diferentes los niveles de aceptación</p> <p>Examen de unidad 3</p> <p>Proyecto de aplicación de los Core Tools para el lanzamiento y seguimiento de un proceso</p>
<p>E2D8 Gestión de la Calidad del Producto: Implementación de técnicas estadísticas y desarrollo de estrategias y procesos para asegurar la calidad del producto desde su diseño hasta la entrega al cliente.</p>				
<p>E2 D5 Gestión de la Producción: Comprender los principios de gestión de la producción, incluyendo la planificación y programación de la fabricación, asignación de recursos y control de calidad en el entorno aeroespacial</p>				

