



Presencial



Del 02 de agosto de 2025 al 07 de febrero de 2026



120 horas

OBJETIVO GENERAL

Comprender los fundamentos de los Sistemas de Gestión de Calidad en la Industria Aeroespacial, a partir de análisis de elementos técnicos, el uso de herramientas como Core Tools y Manufactura Esbelta, y el desarrollo de habilidades humanas y de liderazgo, con el fin de fortalecer una cultura de Mejora Continua orientada al alto desempeño y la transformación organizacional.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Aprobación con calificación mínima de 8.0 (base 10) en todos los exámenes teórico-prácticos.
- Proyectos y actividades por equipo (11 teóricos, 10 prácticos).
- A excepción del módulo 1, al término de cada módulo se llevará a cabo una evaluación, que puede ser examen, proyecto, presentación o ejercicios en el equipo de simulación.
- Asistencia: cumplir con el 80% de asistencia general del programa.

METODOLOGÍA DE ESTUDIO

El proceso de enseñanza-aprendizaje estará acompañado por instructores expertos en la Industria Aeronáutica y en Sistemas de Gestión de Calidad. La metodología se centrará en el análisis aplicado de normas internacionales, destacando los requerimientos del AS13100 del grupo Aerospace Engine Supplier Quality (AESQ) y sus manuales complementarios (como RM13000, RM13003 y RM13006), así como en referencias clave del Automotive Industry Action Group (AIAG), incluyendo APQP, PPAP, FMEA, MSA y SPC. El enfoque didáctico incluirá el uso de herramientas prácticas como el método de resolución de problemas 8D, el análisis de variación y control estadístico de procesos (SPC), y estudios de medición conforme a MSA e ISO 10012.

Se incentivará el aprendizaje colaborativo mediante estudios de caso, ejercicios prácticos y cuestionarios de retroalimentación, fomentando habilidades analíticas, pensamiento crítico y trabajo en equipo. Este modelo busca fortalecer la comprensión técnica y la aplicación efectiva de metodologías de calidad en contextos reales de manufactura avanzada y gestión de procesos.

La carga académica será de 5 horas semanales, distribuidas los días sábados de 09:00 a 14:00 horas, conforme al cronograma establecido.

TEMARIO MODULAR

01

CALIDAD Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Instructores:

- Q.M. Héctor Alejandro Hernández Ramírez (1.1 a 1.3)
- Ing. en Electrónica. Salvador Hernández A. (1.4 y 1.5)

Dedicación: 40 horas (25 teóricas y 15 prácticas)

Objetivos:

- Conocer el comportamiento humano y las técnicas de liderazgo eficaz para fomentar una cultura organizacional centrada en el compromiso, la mejora continua y la participación activa, formando así agentes de cambio capaces de influir positivamente en entornos productivos del sector aeronáutico.
- Comprender los fundamentos y la aplicación del Sistema de Gestión de la Calidad en la industria aeronáutica, incluyendo el rol del organismo acreditador Nadcap, así como desarrollar habilidades para la solución estructurada de problemas y la mejora continua mediante el uso de herramientas prácticas, casos reales y la filosofía Seis Sigma.

Temas

1.1. Calidad en la vida diaria

- 1.1.1. Generando confianza
- 1.1.2. ¿Qué es calidad?
- 1.1.3. Administración en la vida diaria
- 1.1.4. Ser una persona exitosa
- 1.1.5. Inteligencia emocional
- 1.1.6. La velocidad de la confianza
- 1.1.7. La receta del éxito

1.2. Sistema de Gestión de Calidad AS13100

- 1.2.1. AS13100 – AESQ Quality Management System Requirements for Aero Engine Design and Production Organizations
- 1.2.2. National Aerospace and Defense Contractors Accreditation Program (Nadcap)

1.3. Herramientas para la solución de problemas

- 1.3.1. Why's
- 1.3.2. Brainstorming
- 1.3.3. AS13100-RM13000: 8D Problem Solving Method

1.4. Metodología para la atención a reclamos de clientes

- 1.4.1. Medidas de Contención
- 1.4.2. Determinación de Causa Raíz
- 1.4.3. Acciones Correctivas y su evaluación
- 1.4.4. Análisis de Riesgos y Acciones Preventivas

1.5. Introducción a seis sigma

- 1.5.1. ¿Qué es la Seis Sigma?
- 1.5.2. Define Measurement Analysis Improvement Control (DMAIC)

02

CORE TOOLS

Instructor: Q. M. Héctor Alejandro Hernández Ramírez

Dedicación: 40 horas (25 teóricas y 15 prácticas)

Objetivo: Comprender el origen, la estructura y la aplicación de las Core Tools (APQP & CP, PPAP, FMEA, SPC y MSA) en un Sistema de Gestión de la Calidad, mediante el análisis de casos reales y el uso de herramientas digitales, para fortalecer competencias técnicas y promover la mejora continua en entornos productivos.

Temas

2.1. Advanced Product Quality Planning & Control Plan (APQP & CP)

2.2. Production Part Approval Process (PPAP)

2.3. Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

2.4. Statistical Process Control (SPC)

2.5 Measurement System Analysis (MSA)

03

LEAN MANUFACTURING

Instructor: Ing. Electrónica. Salvador Hernández Acosta

Dedicación: 40 horas (25 teóricas y 15 prácticas)

Objetivo: Comprender los fundamentos y filosofía de Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta), su relación con el valor y la productividad, así como aplicar sus principales herramientas (VSM, BPK, Simulean, Fishbone y Casa Toyota) mediante el análisis de casos reales, simulaciones de procesos y reflexiones críticas, con el fin de promover la mejora continua, optimización de operaciones y transformación de paradigmas en entornos productivos y administrativos.

Temas

3.1. Introducción a Lean Manufacturing

- 3.1.1. ¿Qué es valor?
- 3.1.2. ¿Qué es productividad?
- 3.1.3. ¿Qué es Lean Manufacturing?
- 3.1.4. Filosofía y estructura Casa Toyota
- 3.1.5. Herramientas Lean

3.2. Fundamentos de Lean Manufacturing

- 3.2.1. Flujo de operaciones
- 3.2.2. Simulación con SimuLEAN
- 3.2.3. Mapa productivo (VSM)
- 3.2.4. Mapa administrativo (BPK)
- 3.2.5. Diagrama causa-efecto (Fishbone Learcar)

INSTRUCTORES



Q.M. Héctor Alejandro Hernández Ramírez

Químico Metalúrgico con 37 años de experiencia en la industria aeronáutica, especializado en procesos de reparación y fabricación de motores a reacción (MRO y OEM).

Experto en auditoría y mejora de sistemas de gestión de calidad (ISO 9001, AS9100, AS9110, ISO 17025, ISO 14001, AS13100) y en auditorías de procesos especiales conforme a Nadcap.

Ha liderado la implementación y acreditación de sistemas de gestión para laboratorios metalúrgicos y de metrología (ISO 17025, ISO 10012) con reconocimiento de Rolls-Royce, Honeywell, PWA y MTU.

Cuenta con certificaciones como Green Belt en Six Sigma (ITP Turborreactores) y SCA en metalografía y dureza (Honeywell).

Además, se ha desempeñado como instructor en procesos especiales y sistemas de calidad, y ha impulsado mejoras operativas mediante Core Tools y Lean Manufacturing.



Ing. en Electrónica. Salvador Hernández Acosta

Ingeniero en Electrónica con 29 años de experiencia en las industrias de electrodomésticos y aeronáutica, especializado en mejora continua, innovación de procesos y manufactura esbelta.

Líder en proyectos Kaizen y Lean Manufacturing, con experiencia en capacitación técnica como instructor certificado en Lean. Ha coordinado proyectos 3P y desarrollo de nuevos productos (como el proyecto Andrómeda).

Cuenta con sólida trayectoria en calidad, especialmente en análisis de fallas y compresores, así como en productividad, reducción de costos y diseño de mapas ergonómicos.

Su enfoque combina la ingeniería industrial con la eficiencia operativa y estratégica.

CRONOGRAMA 2025

Instructores	AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE				NOVIEMBRE				DIC		ENERO					FEB
	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	08	15	22	29	06	13	10	17	24	31	07		
Q.M. Héctor Alejandro Hernández Ramírez	Módulo 1									Módulo 2																
Ing. en Electrónica. Salvador Hernández Acosta						Módulo 1												Módulo 3								

DIPLOMADO PRESENCIAL



2025-2
