



Guía para el Profesor

Gestión de calidad aeroespacial

LSIN1824/LTIN1827

Profesional

Índice

Información general del curso.....	3
Competencia del curso.....	3
Metodología	3
Evaluación	4
Bibliografía y recursos especiales	5
Contenido del curso (temas)	5
¿Cómo impartir el curso?	8
Tips importantes.....	8

Información general del curso

- Profesional Semestral y Ejecutivo
- Plan académico 2018
- Modalidades
 - Clave banner LSIN1824/LTIN1827
 - Modalidad: presencial y online
 - Técnica didáctica: certificados

Competencia del curso

Evalúa un sistema de gestión de calidad aeroespacial identificando y diagnosticando la operación de los procesos de una empresa a través de las normas internacionales.

Metodología

Profesional Semestral

El curso Gestión de calidad aeroespacial tiene 8 créditos. El diseño del curso contempla la lectura del contenido previo a la realización de las prácticas, actividades o avance de la evidencia, según corresponda en cada uno de los temas.

En cada tema, encontrarás:

- Una breve explicación del tema que te ayudará a ampliar tu conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos que debes revisar de manera obligatoria para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos que se te recomiendan para complementar el estudio del tema.
- Una actividad de aprendizaje por cada tema, cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

A través del curso debes trabajar en lo siguiente:

- 12 actividades.
- 1 evidencia.

Actividades

Diseñadas para apoyar el desarrollo de la competencia del curso. Las actividades se deben enviar a través de la plataforma tecnológica.

Evidencia

La evidencia consiste en evaluar un sistema de gestión de calidad a través del diagnóstico de la operación de sus procesos.

¡Que tengas una excelente experiencia de aprendizaje en este certificado!

Profesional Ejecutivo

El curso Gestión de calidad aeroespacial tiene 6 créditos. El diseño del curso contempla la lectura del contenido previo a la realización de las prácticas, actividades o avance de la evidencia, según corresponda en cada uno de los temas.

En cada tema, encontrarás:

- Una breve explicación del tema que te ayudará a ampliar tu conocimiento.
- Una serie de lecturas y videos que debes revisar de manera obligatoria para una mejor comprensión de los temas.
- Una lista de lecturas y videos que se te recomiendan para complementar el estudio del tema.
- Una actividad de aprendizaje por cada tema, cuyo propósito es aplicar y experimentar con los conceptos estudiados.

A través del curso debes trabajar en lo siguiente:

- 4 actividades.
- 1 evidencia.

Actividades

Diseñadas para apoyar el desarrollo de la competencia del curso. Las actividades se deben enviar a través de la plataforma tecnológica.

Evidencia

La evidencia consiste en elaborar un manual de calidad para un sistema de gestión aeroespacial. Revisa con tiempo las especificaciones y la rúbrica de la evidencia.

¡Que tengas una excelente experiencia de aprendizaje en este certificado!

Evaluación

Profesional Semestral

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
12	Actividades	60
1	Evidencia	40

Profesional Ejecutivo

Unidades	Instrumento evaluador	Puntaje
4	Actividades	40
1	Evidencia	60

Bibliografía y recursos especiales

- Hammar. M (2018). *Applying AS9100 Rev D. Everything you need to know about your as9100 rev d implementation, presented in this comprehensive, practical, and step-by-step guide*. EE. UU: Advisera Expert Solutions Ltd
ISBN: 978-953-8155-17-8
- Gutiérrez Pulido, H. (2014). *Calidad y productividad (4a. ed.)*. México: McGraw-Hill Interamericana.
ISBN 9786071511485
ISBN (ebook) 9781456219031
- Evans, J., y Lindsay, W. (2015). *Administración y control de la calidad (7ª ed.)*. México: Cengage Learning
ISBN: 978-6075193755
- Carbellido, V. (2017). *ISO 9001-2015 Desarrollo e implantación de la norma de calidad para la mejora continua*. México: Limusa
ISBN 9786070508233

Contenido del curso (temas)

Tema 1. Términos y definiciones

- Ejemplificar con casos reales la aplicación de la norma.
- Mencionar los impactos de no cumplir con los requisitos de la norma. Utilizar ejemplos de accidentes aéreos.
- Se sugiere dar acceso controlado al manual de calidad de la empresa donde se labora, cuando la política interna de su centro laboral así lo permita.
- El proceso no necesariamente debe ser el de remachado, puede ser sustituido por cualquier otro que esté bien delimitado y se puedan aplicar cada uno de los puntos solicitados.
- Dar ejemplos reales de definiciones de alcance de la norma en los manuales de calidad de procesos aeroespaciales.

Tema 2. Requisitos

- Programar una visita a una planta aeroespacial para entender de manera tangible cuáles son los requisitos que tiene el cliente y cómo los cumplen.
- Invitar a un especialista en el tema para hablar de las condiciones actuales de la industria.
- Fomentar una mesa redonda entre alumnos y maestro para que cada quien hable sobre su conocimiento y se comparta y amplíe la perspectiva de todos.
- Familiarizarse con la norma AS 9100.

- Entender por qué es importante la estandarización de los procesos y el sistema de gestión de calidad en el negocio.
- En los tiempos actuales es imperativo que las empresas logren estar certificadas para seguir en el negocio de la manufactura y servicios.
- Asegurarse que todos los estudiantes participen en la dinámica durante la clase, que el arnés diseñado por cada equipo es realizable y construible en el tiempo de clase asignado para la actividad.

Tema 3. Documentación

- Poner como ejemplo el proceso de la comida rápida (McDonald) y el plan de calidad que sigue para sus alimentos.
- Tener a la mano un plan de control de un proceso e identificar las partes que lo componen.
- Hacer notar la importancia del uso de las herramientas de detección de riesgos para la correcta operación del proceso y el cumplimiento de los requerimientos.

Tema 4. Implementación

- Ejemplificar el uso de las herramientas lean en un proceso de manufactura aeroespacial.
- Realizar en clase algún diagrama causa-efecto para la solución de cualquier problemática.
- Desarrollar en clase el diagrama de flujo de algún proceso de fabricación aeroespacial.
- Poner ejemplos reales de construcción de un SIPOC.

Tema 5. Análisis de modo y falla (mantenimiento y control)

- Desarrollar durante la clase un ejemplo de un FMEA para cualquier proceso que le sea familiar a los estudiantes.
- Poner ejemplos de formatos FMEA ya llenados de algún proceso industrial.
- Formar equipos de trabajo para llenar un FMEA durante una actividad en la clase.
- Previamente a la actividad desarrollar ejemplos de llenado de FMEA para procesos cotidianos para los estudiantes.
- Mostrar un FMEA llenado de algún proceso industrial.
- Elegir los mejores FMEA para exponerlos ante el resto de sus compañeros.

Tema 6. Análisis del Sistema de Medición (implementación)

- Realizar alguna actividad en clase para implementar un R&R.
- Lluvia de ideas para determinar todas las posibles causas de variabilidad en el algún instrumento específico.
- Mostrar formato de algún proceso R&R de su lugar de trabajo.
- Incluya de tres a cinco comentarios o sugerencias para que el impartidor pueda implementar la actividad de manera efectiva. Si la actividad que redactó implica resolver un problema, ecuación, o hacer un cálculo, por favor incluya la respuesta en este espacio.

Tema 7. SPC y capacidades del proceso

- Desarrollar en clases ejemplos de cartas de control X-R
- Desarrollar en clase ejemplos de cartas de control por atributos.
- Desarrollar ejemplos de cálculos de capacidades del proceso.
- Durante la clase llevar a cabo actividades colaborativas para el diseño de diversas cartas de control y cálculo de capacidades del proceso.

Tema 8. Inspección de primera pieza (FAIs)

- Generar una práctica para mostrar llenado de un Full FAI.
- Mostrar formatos FAIs de procesos reales.
- De forma grupal pensar en un producto y todas las características que deben ser medibles y auditables.
- Previamente haber hecho prácticas grupales para llenar formatos FAI.

Tema 9. Planeación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP)

- Mostrar un APQP para un producto o proceso ya diseñado.
- De forma grupal diseñar un APQP rápido para algún proceso sencillo rutinario para los alumnos.
- Comparar el APQP vs las herramientas lean del TPS.
- Mostrar un APQP para un producto o proceso ya diseñado.
- De forma grupal diseñar un APQP rápido para algún proceso sencillo rutinario para los alumnos.

Tema 10. Proceso de Aprobación de Piezas Productivas (PPAP)

- Mostrar la importancia del procedimiento PPAP.
- Mostrar algún paquete de información terminado PPAP hecho en su compañía.
- Analizar con detalle cada uno de los 18 pasos del procedimiento PPAP.
- Previamente, durante la clase, haber realizado PPAP de operaciones sencillas, mostrar PPAP de algún proceso industrial complejo, utilizar el formato PSW para conocer a detalle cada una de sus partes.

Tema 11. Herramientas de mejora continua

- Programar una visita a una planta aeroespacial para entender de manera tangible cuáles son los requisitos que tiene el cliente y cómo los cumplen.
- Invitar a un especialista en el tema para hablar de las condiciones actuales de la industria.
- Fomentar una mesa redonda entre alumnos y maestro para que cada quien hable sobre su conocimiento y se comparta y amplíe la perspectiva de todos.
- Exponer ejemplos reales sobre soluciones de problemas, por ejemplo, seleccione un problema de la ciudad donde se encuentra o un problema de talla internacional y utilicen varias herramientas para ofrecer diversas soluciones.
- Ejemplificar la aplicación de las 5s en un espacio.

Tema 12. Acreditación

- Buscar algún auditor en la norma aeroespacial que visite la clase para que dé una plática a los estudiantes.
- Tener el estándar a la mano para que los estudiantes se familiaricen como buscar dentro del estándar AS9100.
- Realizar dinámicas donde los estudiantes tomen roles como auditores y como auditados, sobre un proceso sencillo que pueda desarrollarse en el aula, para poner en práctica los procedimientos propios involucrados durante una auditoría.
- Sugerir al alumno que investigue alguna empresa de su localidad y proporcionar información sobre el proceso que ahí se lleva a cabo, si el profesor trabaja en la industria aeroespacial, es recomendable que el dicte el proceso relacionado con su trabajo sobre el cual construirán la documentación.

¿Cómo impartir el curso?

Material de capacitación en la plataforma tecnológica Canvas:

- A continuación, te comparto el tutorial digital para profesores
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxtBF8TpS7EOUGaZ2vemmf8rUc47dPIGW>
- Además de la liga del tutorial digital para alumnos:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxtBF8TpS7EPE5pQHHV-8iAjyDNnqZSNO>

Tips importantes

- **¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido del curso?**

Lo puedes reportar a la cuenta atencioncursos@servicios.tecmilenio.mx pero te pedimos que también reportes sugerencias para el contenido y actividades del curso.

- **¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?**

El coordinador docente te debe de proporcionar esta información.

- **¿Tengo que capturar las calificaciones en Banner y en la plataforma educativa?**

Si, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los alumnos estén informados de su avance y reciban retroalimentación de parte tuya de todo lo que realizan en el curso. En banner es el registro oficial de las calificaciones de los alumnos.