



Programa de estudios de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Industrial

3.-Campus

Poza Rica

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
INGO 18021	<i>Tópicos de calidad</i>	T	Ninguna

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total de horas	Equivalencia(s)
8	4	0	60	Ninguna

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Curso	ABGHJK=Todas
-------	--------------

11.-Requisitos

Prerrequisitos	Correquisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual/Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la experiencia educativa

Gestión de operaciones	No aplica
------------------------	-----------

14.-Proyecto integrador

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Docentes que integran la academia Gestión de operaciones indicados en las minutas de la Región.

17.-Perfil docente

Licenciatura en Ingeniería Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniero Industrial en Producción o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Mecánico Electricista o Ingeniero Industrial Mecánico o Ingeniero Mecánico Eléctrico o Ingeniero en Ciencias Navales o Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Gestión Empresarial o Licenciatura en el área económico administrativa, preferentemente con posgrado y/o experiencia profesional, con experiencia docente en instituciones de educación superior.

18.-Espacio

Interfacultades	Interdisciplinario
-----------------	--------------------

19.-Relación disciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el área de formación terminal, AFT, optativa, cuenta con 4 teóricas y 8 créditos, que integran el plan de estudios 2020.

Su propósito es la aplicación sistémica la estrategia de calidad basada en los datos para desarrollar productos y servicios robustos proporciona una metodología para recopilar y analizar estadísticamente la voz del cliente (VOC), el desarrollo de conceptos de producto, el experimento para optimizar la calidad del diseño, y modelar el producto para reducir el riesgo de tomar decisiones basadas en datos con el fin de crear productos robustos y servicios de diseño y procesos. Es indispensable para el estudiante el desarrollo integral de procesos de Mejora Continua, para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas de elaboración de proyecto, aprendizaje basado en problemas, exposición de clases, visitas industriales, entre otras. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante exámenes parciales y finales, proyecto integrador, exposiciones.



21.-Justificación

La metodología Seis Sigma es clave para la estrategia de calidad basada en los datos para desarrollar productos y servicios robustos, el diseño para Seis Sigma proporciona una metodología para recopilar y analizar estadísticamente la voz del cliente (VOC), el desarrollo de conceptos de producto, el experimento para optimizar la calidad del diseño, y modelar el producto para reducir el riesgo de tomar decisiones basadas en datos con el fin de crear productos robustos y servicios de diseño y procesos, integrando procesos de Mejora Continua, reduciendo los costos de manera significativa mediante la comprensión de la voz del cliente desde el inicio y usarla durante todo el proceso del desarrollo de productos.

22.-Unidad de competencia

El estudiante analiza modelos, metodología y herramientas de la calidad, a partir de las teorías de los autores y filosofías, con apoyo de las TIC, con una actitud de compromiso y honestidad, para dar solución a distintos problemas de gestión.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre los diferentes temas que se pueden encontrar sobre el desarrollo y comprensión de cada uno de los elementos que lo integran y en equipo mediante un entorno de respeto, honradez, colaboración elaboran portafolio de evidencia en el cual se aborden los temas aprendidos y finalmente discuten en grupo los resultados obtenidos.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos Generales Variables de salida, Variables de entrada del proceso, Calidad, Satisfacción del cliente, Tiempo de ciclo, Competitividad, Productividad, Eficiencia, Eficacia, Acciones preventivas, Acciones correctivas, Sistema de medición del desempeño, Conformancia, Variabilidad, 6 M, Pensamiento estadístico, Ciclo de la calidad (Ciclo PHVA), Herramientas Administrativas y Estadísticas de Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de conceptos básicos y fundamentales de un proyecto de inversión. • Implementación de herramientas para el desarrollo y evaluación correcta de proyectos. • Desarrollo de métodos industriales basados en metodologías. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación responsable en el trabajo colaborativo e integral. • Sistematizar la imaginación para la aplicación de la normativa nacional e internacional. • Desarrollo del sentido de pertinencia mediante el compromiso y honestidad. • Compromiso en el desarrollo de las actividades.



<ul style="list-style-type: none"> • Cartas de Control para Variables y Atributos Variación por causas comunes, Variación por causas especiales, Proceso en control estadístico o estable, Cartas de control, Interpretación de las cartas de control • Calidad en las Mediciones Conceptos básicos, estudio largo de repetibilidad y reproducibilidad, Estudio R&R corto (short method), Monitoreo del sistema de medición, Estudios R&R para pruebas destructivas, Estudios R&R para atributos. • Análisis Modo y Efecto de las Fallas AMEF, Modo potencial de falla, Efectos de la falla potencial, Número de prioridad del riesgo (NPR). • Estrategia de Seis Sigma Antecedentes y características de Seis Sigma, Etapas de un proyecto Seis Sigma, Diseñar para Seis Sigma (DMADV), Proceso esbelto y Seis Sigma, Implantación de la estrategia 6 Sigma. 		<ul style="list-style-type: none"> • La creatividad le permite la resolución de problemas a través del uso adecuado de estrategia de la calidad.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> - Exposición con apoyo tecnológico variado - Investigación documental - Mapa conceptual - Síntesis - Discusión de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuadre - Atención a dudas y comentarios - Explicación de procedimientos y propuestas de evaluación y factibilidad económica - Lectura comentada



<ul style="list-style-type: none"> - Investigación documental - Cuestionarios - Aprendizaje basado en proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asesoría grupal - Plenaria
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> - Libros - Antologías - Software - Videos - Animaciones - Páginas web - Foros - Infografías - Presentaciones - Manual - Folletos 	<ul style="list-style-type: none"> - Proyector de video (cañón) - Pizarrón - Herramientas de cómputo - Plataforma virtual (Eminus)

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen	Desarrollo ordenado de los ejercicios sobre los temas abordados en clases y/o resultado correcto y legible.	Aula	50 %
Portafolio de evidencia	Entrega oportuna del trabajo, apoyo didáctico, originalidad y presentación, referencias, conclusión y resultados.	Aula, Extramuros	50 %

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.



29.-Fuentes de información

Básicas

- Arrona Hernández, Felipe de J. (1984) “Calidad, El Secreto de la Productividad” Editora Técnica, México.
- Evans, James R., Lindsay William (2000); “Administración y Control de la Calidad” Thompson Editores, International, México.
- Gutiérrez Pulido Humberto y De la Vara Salazar Román (2004); Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma, Mc Graw Hill, Primera Edición, México.
- Gutiérrez Pulido Humberto (2005), Control Total y Productividad, Segunda Edición, Mc Graw Hill, México

Complementarias

- Asociación Americana de la Calidad, <https://asq.org/quality-resources/learn-about-quality>
- Biblioteca Virtual. <https://www.uv.mx/bvirtual/>
- Editorial Limusa. México.
- Editorial UV
- Fuentes de información CONRICyT
- Instituto de ingenieros industriales y de sistemas (IISE)
<https://www.iise.org/Details.aspx?id=245>
- L. Grant y Leaven Worth, Control estadístico de calidad, Ed. C.E.C.S.A.
- Libros electrónicos
- Repositorio institucional
- Revistas electrónicas