

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali; Facultad de Ingeniería y Negocios, Tecate; y Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas.
2. **Programa Educativo:** Ingeniero en Mecatrónica
3. **Plan de Estudios:**
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Gestión de la Calidad
5. **Clave:**
6. **HC:** 03 **HL:** 00 **HT:** 00 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 03 **CR:** 06
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Terminal
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Laura Janet Pérez Pelayo
Yuridia Vega
Juan Francisco Flores Reséndiz

Firma

**Vo.Bo. de Subdirectores de
Unidades Académicas**

Alejandro Mungaray Moctezuma
Angélica Reyes Mendoza
María Cristina Castañón Bautista

Firma

M. Cristina Castañón Bautista

Fecha: 14 de septiembre de 2018

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El propósito de la materia es que el estudiante adquiera las herramientas y técnicas necesarias, que lo ayuden a identificar los puntos críticos de un proceso, para posteriormente evaluarlo mediante un análisis detallado, que arroje como resultados el diseño y la implementación de una serie de actividades de mejora, que eleve los niveles de calidad del producto o servicio y por ende la competitividad de la empresa. El alumno desarrollará la capacidad de análisis, síntesis y evaluación de los procesos que lo ayudarán a demostrar iniciativa y liderazgo en el campo laboral.

Esta unidad de aprendizaje es de carácter optativo y pertenece a la etapa terminal. Se ubica en el área de conocimiento de las ciencias económico administrativa.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Diseñar un plan estratégico para la mejora de un proceso en la industria, utilizando las metodologías de Gestión de la Calidad que sean idóneas, para indicar los puntos críticos a mejorar que den solución al problema, minimizando reprocesos y reduciendo los desperdicios de una empresa, de forma proactiva y responsable.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora un plan de mejora estratégico a partir de un análisis de un proceso en la industria previamente desarrollado, utilizando técnicas de calidad de manufactura esbelta. El proceso a analizar deberá ser tomado de una empresa real y será realizado en equipos de trabajo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. Introducción a la Gestión de la Calidad

Competencia:

Identificar los conceptos básicos de la materia de Gestión de la Calidad, mediante el análisis de las etapas y su desarrollo en empresas tanto nacionales como internacionales, para distinguir las filosofías de los maestros de la calidad, con interés y percepción.

Contenido:**Duración:** 10 horas

- 1.1. Conceptos y definiciones de la calidad
- 1.2. Etapas de evolución de la calidad
- 1.3. Gestión de la calidad en las empresas
 - 1.3.1. Organizaciones internacionales
 - 1.3.2. Organizaciones nacionales
- 1.4. Filosofía de la calidad: los maestros de la calidad
 - 1.4.1. Edwards Deming
 - 1.4.2. Joseph Juran
 - 1.4.3. Mikel Harry
 - 1.4.4. Kaoru Ishikawa
 - 1.4.5. Shigeo Shingo
 - 1.4.6. Genichi Taguchi

UNIDAD II. Sistemas de calidad

Competencia:

Examinar la normatividad aplicada a los sistemas de calidad, clasificando las normas y organismos acreditadores, para reconocer los requisitos principales que debe tener una empresa para la implementación de un sistema de Gestión de la calidad, de forma responsable y ordenada.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 2.1. Acreditación y certificación
 - 2.1.1. Organismos certificadores
 - 2.1.2. Organismos acreditadores
 - 2.1.3. Procesos de acreditación y certificación
- 2.2. Normas oficiales mexicanas
- 2.3. Normas internacionales
 - 2.3.1. ISO 9001
 - 2.3.2. ISO 14000
 - 2.3.3. ISO 18000

UNIDAD III. Tópicos de calidad

Competencia:

Comparar las técnicas de mejoramiento continuo, mediante el análisis de procesos de empresas reales, para emitir recomendaciones sobre las acciones a implementar en la eliminación de desperdicios y la optimización del proceso, de manera proactiva y objetiva.

Contenido:

Duración: 15 horas

- 3.1. Enfoque y valor al cliente
 - 3.1.1. Estrategias de valor al cliente
- 3.2. Diseño del producto o servicio
 - 3.2.1. Despliegue de la función calidad (QFD)
- 3.3. Medidas de satisfacción y valor creado para el cliente
- 3.4. Administración y mejora de procesos
 - 3.4.1. Cadena de valor
 - 3.4.2. Aseguramiento de la calidad
 - 3.4.3. Mejora continua
 - 3.4.3.1. Benchmarking
- 3.5. Técnicas para el mejoramiento continuo
 - 3.5.1. Diagramas de Pareto
 - 3.5.2. Diagramas de dispersión
 - 3.5.3. Graficas de control
- 3.6. Programa Seis sigma
 - 3.6.1. Análisis de Modo y Efecto de Fallos (AMEF)

UNIDAD IV. Manufactura esbelta

Competencia:

Realizar una mejora a un proceso industrial real, aplicando una de las técnicas de calidad de manufactura esbelta, para organizar el trabajo de una manera que minimice el desperdicio, mejorando así la calidad del producto con responsabilidad e iniciativa.

Contenido:

Duración: 13 horas

- 4.1. Metodología 5s
- 4.2. Fabrica Visual
- 4.3. Single-Minute Exchange of Die (SMED)
- 4.4. Mantenimiento Productivo Total (TPM)
- 4.5. Poka Yoke
- 4.6. Trabajo estandarizado
- 4.7. Celdas de Manufactura

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente)

El docente explicará de forma clara y ordenada los temas de cada unidad, brindando ejemplos de planteamientos de problemas para cada metodología utilizada durante el curso, así como un análisis e interpretación de resultados. Además, guiará al estudiante y al equipo de trabajo en la elaboración del proyecto final.

Estrategia de aprendizaje (alumno)

El alumno tendrá constante participación en clase elaborando planteamientos y resolución de problemas de calidad, auxiliado de las metodologías vistas. Además, el alumno junto con un equipo de trabajo, elaborará y expondrá un plan de mejora estratégico obtenido a partir de un análisis a un problema de calidad tomado de una empresa real.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- 80% de asistencia para tener derecho a examen ordinario y 60% de asistencia para tener derecho a examen extraordinario de acuerdo al Estatuto Escolar artículos 70 y 71.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

| | |
|---|-------------|
| - 2 evaluaciones parciales..... | 50% |
| - Participación en clase | 15% |
| - Tareas | 10% |
| - Evidencia de desempeño..... (Plan de mejora estratégico) | 25% |
| Total..... | 100% |

IX. REFERENCIAS

Básicas

- Camisón, C., Cruz, S. y González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. México: Pearson Educación. [clásica]
- Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad* (3ª ed.). México: Mc Graw Hill. [clásica]
- Cantú, H. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad* (4ª ed.). México: Mc Graw Hill. [clásica]

Complementarias

- Evans, J. R. y Lindsay, W.M. (2008). *Administración y control de la calidad* (7ª ed.). México: CENGAGE Learning. [clásica]
- Juran, J.M. (2001). *Manual de control de calidad*. (5ª ed.). Madrid, España: McGraw Hill. [clásica]
- Kiran, D.R. (2017). *Total Quality Management: Key Concepts and Case Studies*. United Kingdom: BS Publications.
- ISO. (2018). *International Organization for Standardization*. Recuperado de: <https://www.iso.org/home.html>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta esta asignatura debe contar con título en Ingeniero Industrial o área afín. Se sugiere experiencia laboral de por lo menos tres y tener experiencia en la utilización de las metodologías de manufactura esbelta, técnicas de mejoramiento continuo y dominio del área de calidad. preferentemente con experiencia docente mínima de dos años y contar con cursos pedagógicos. Con facilidad de palabra, responsable, proactivo y que tenga disponibilidad para auxiliar a los alumnos.