

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Programa Educativo: TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN PROCESOS ALIMENTARIOS	Facilitador: DRA. CARMEN MEDINA MENDOZA
Cuatrimestre: 4 "A"	Periodo Escolar: SEPTIEMBRE-DICIEMBRE-2020

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Calidad			
Competencia(s) que desarrolla:	Industrializar materias primas, a través de procesos tecnológicos, para producir y conservar alimentos que contribuyan al desarrollo de la región.			
Horas prácticas:	39	Horas teóricas:	21	Horas totales: 60
Objetivo:	El alumno estructurará un sistema de gestión de calidad a través de herramientas, filosofías, normas, normatividad ISO para contribuir a la mejora continua de un proceso de la industria alimentaria.			
Nombre de las unidades temáticas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principios de calidad 2. Planeación de la calidad 3. Herramientas de mejora continua 4. El alumno propondrá un plan de acción considerando la metodología establecida por las normas para la implementación de un sistema de gestión de calida 			

2. DATOS DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS

Número y nombre de la unidad temática	Objetivo general por unidad temática	Temas de cada unidad temática
1. Principios de calidad	El alumno integrará equipos de trabajo y círculos de calidad utilizando los conceptos, filosofías y herramientas de calidad para la solución de problemas y toma de decisiones en la industria de alimentos.	Fundamentos de Calidad Filosofías de Calidad Siete herramientas básicas de calidad Círculos de Calidad
2. Planeación de la calidad	El alumno desarrollará un plan de calidad mediante el círculo de Deming y la determinación de costos de calidad para el control y mejora de los procesos alimentarios.	Planeación y control de la calidad Costos de calidad
3. Herramientas de mejora continua	El alumno elaborará un plan de mejora continua a través de las herramientas de calidad Kaizen, 9's y SIX SIGMA para contribuir a la optimización de los procesos en la industria alimentaria.	Principios 9's de calidad Ciclo de mejora continua Kaizen SIX SIGMA
4. El alumno propondrá un plan de acción considerando la metodología establecida por las normas para la implementación de un sistema de gestión de calida	El alumno propondrá un plan de acción considerando la metodología establecida por las normas para la implementación de un sistema de gestión de calidad.	Normatividad ISO NORMA ISO 9000 Sistemas de gestión de calidad Auditorías del sistema de gestión de la calidad

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
Unidad:	Principios de calidad		Duración (Horas)*: 10
Objetivo de unidad:	El alumno integrará equipos de trabajo y círculos de calidad utilizando los conceptos, filosofías y herramientas de calidad para la solución de problemas y toma de decisiones en la industria de alimentos.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
<p>Identificar los conceptos de la calidad de acuerdo a: Deming, Ishikawa, Juran y Crosby.</p> <p>Describir las diferentes filosofías de calidad: 14 puntos de Deming, humanista, cero defectos y trilogía.</p> <p>Describir las siete herramientas básicas de calidad y su aplicación: gráficas de control, hoja de verificación, histogramas, diagramas de pareto, diagrama causa y efecto, regresión lineal y diagrama de flujo.</p> <p>Identificar software dedicado a estadística como apoyo a la aplicación de las herramientas de calidad.</p> <p>Identificar el concepto de círculos de calidad y sus características.</p> <p>Describir la metodología de trabajo de los círculos de calidad.</p>	<p>Identificar problemas o áreas de mejora en un proceso alimentario.</p> <p>Seleccionar la herramienta de calidad que encuentre la causa-raíz del problema que ayude a la toma de decisiones.</p> <p>Utilizar software dedicado a estadística como complemento a las herramientas de la calidad (por ejemplo: minitab, Visio, SAP u otras.)</p> <p>Realizar un programa de trabajo dirigido al círculo de calidad de acuerdo a un tipo de empresa alimentaria.</p>	<p>Crítico</p> <p>Deductivo</p> <p>Comprometido</p> <p>Crítico</p> <p>Deductivo</p> <p>Comprometido</p> <p>Observador</p> <p>Crítico</p> <p>Deductivo</p>	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
<p>A partir de un caso práctico de la industria de alimentos elabora un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación del problema - Selección de las herramientas básicas de calidad y su justificación - Metodología para la integración del equipo de trabajo - Programa de trabajo del círculo de calidad - Propuestas de solución de problemas - Software dedicado a análisis estadístico empleado - Toma de decisiones 			

**PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS**

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Examen diagnóstico, presentación de la competencia, temas a desarrollar en la asignatura y forma de evaluación.	<p>Desarrollo de la unidad con los siguientes temas:</p> <p>1.1 Fundamentos de Calidad Identificar los conceptos de la calidad de acuerdo a: Deming, Ishikawa, Juran y Crosby.</p> <p>1.2 Filosofías de Calidad Describir las diferentes filosofías de calidad: 14 puntos de Deming, humanista, cero defectos y trilogía.</p> <p>1.3 Siete herramientas básicas de calidad Describir las siete herramientas básicas de calidad y su aplicación: gráficas de control, hoja de verificación, histogramas, diagramas de pareto, diagrama causa y efecto, regresión lineal y diagrama de flujo. Identificar software dedicado a estadística como apoyo a la aplicación de las herramientas de calidad. Identificar problemas o áreas de mejora en un proceso alimentario. Seleccionar la herramienta de calidad que encuentre la causa-raíz del problema que ayude a la toma de decisiones. Utilizar software dedicado a estadística como complemento a las herramientas de la calidad (por ejemplo: minitab, Visio, SAP u otras.)</p> <p>1.4. Círculos de Calidad Identificar el concepto de círculos de calidad y sus características. Describir la metodología de trabajo de los círculos de calidad. Realizar un programa de trabajo dirigido al círculo de calidad de acuerdo a un tipo de empresa alimentaria.</p>	<p>A partir de un caso práctico de la industria de alimentos elabora un reporte que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación del problema - Selección de las herramientas básicas de calidad y su justificación - Metodología para la integración del equipo de trabajo - Programa de trabajo del círculo de calidad - Propuestas de solución de problemas - Software dedicado a análisis estadístico empleado - Toma de decisiones <p>Examen en plataforma</p>
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet, Impresos, Bibliografía, Equipo multimedia, Material audiovisual	
Estrategias de enseñanza:	Método de casos, Mapas conceptuales, Panel de discusión, Objetos de aprendizaje	
Técnicas de enseñanza:	aprendizaje	
Estrategias de aprendizaje:	Panel, Equipos, Trabajo en binas, Foro	

Mapas conceptuales , Mapas mentales, Cuadros comparativos, Síntesis

Evidencias de aprendizaje:

Reporte y evaluación en plataforma.

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Informes	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Rúbrica	65 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	35 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	25/09/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)			
Unidad:	Planeación de la calidad	Duración (Horas)*:	8
Objetivo de unidad:	El alumno desarrollará un plan de calidad mediante el círculo de Deming y la determinación de costos de calidad para el control y mejora de los procesos alimentarios.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
Identificar los conceptos y la estructura de un plan de calidad de acuerdo al círculo de Deming: planear, hacer, verificar y actuar. Explicar el concepto de costos de calidad y su importancia en la industria alimentaria.	Elaborar un plan de calidad de un proceso alimentario. Determinar los costos de calidad en una industria de alimentos.	Observador Deductivo Sistémico Crítico Preciso Autogestivo Sistémico Previsor Crítico	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
A partir de un estudio de casos elabora un reporte de un plan de calidad para una industria alimentaria que incluya: - Círculo de Deming: planear, hacer, verificar y actuar - Plan de muestreo e inspección - Determinación y evaluación de los costos de calidad - Conclusiones y recomendaciones			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Presentación de los temas a desarrollar en la unidad correspondiente y forma de evaluación.	Desarrollo de la unidad en base a los siguientes temas: 2.1 Planeación y control de la calidad Identificar los conceptos y la estructura de un plan de calidad de acuerdo al círculo de Deming: planear, hacer, verificar y actuar. Elaborar un plan de calidad de un proceso alimentario. 2.2 Costos de calidad Explicar el concepto de costos de calidad y su importancia en la industria alimentaria. Determinar los costos de calidad en una industria de alimentos.	A partir de un estudio de casos elabora un reporte de un plan de calidad para una industria alimentaria que incluya: - Círculo de Deming: planear, hacer, verificar y actuar - Plan de muestreo e inspección - Determinación y evaluación de los costos de calidad - Conclusiones y recomendaciones Examen en línea
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	
Estrategias de enseñanza:	Aprendizaje basado en problemas, Proyecto colaborativo	
Técnicas de enseñanza:	Panel, Debate	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Mapas mentales	
Evidencias de aprendizaje:	Reporte y examen en plataforma	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Informes	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Rúbrica	65 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	35 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	09/10/2020		

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	Herramientas de mejora continua	Duración (Horas)*:	22
Objetivo de unidad:	El alumno elaborará un plan de mejora continua a través de las herramientas de calidad Kaizen, 9's y SIX SIGMA para contribuir a la optimización de los procesos en la industria alimentaria.		
Tipos de Saberes			
Saber	Saber Hacer	Ser	
<p>Identificar la filosofía de las 9's de calidad.</p> <p>Describir la metodología 9's de calidad: ordenar, organizar, limpieza, equilibrio, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización.</p> <p>Definir el concepto de mejora continua y sus equivalencias: TQM y QFD.</p> <p>Describir la importancia de un ciclo de mejora continua.</p> <p>Identificar la filosofía kaizen y su aplicación en la industria alimentaria.</p> <p>Identificar la filosofía SIX SIGMA.</p> <p>Describir las etapas del SIX SIGMA: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar.</p>	<p>Proponer acciones que cumplan la filosofía de las 9's de calidad en una empresa alimentaria.</p> <p>Elaborar un ciclo de mejora continua de un proceso dado.</p> <p>Elaborar un plan de mejora continua de bajo la filosofía kaizen en una industria alimentaria</p> <p>Determinar los beneficios de la implementación.</p> <p>Realizar un plan de mejora continua bajo la filosofía SIX SIGMA.</p>	<p>Observador</p> <p>Sistémico</p> <p>Deductivo</p> <p>Crítico</p> <p>Responsable</p> <p>Observador</p> <p>Sistémico</p> <p>Deductivo</p> <p>Crítico</p> <p>Responsable</p> <p>Observador</p> <p>Deductivo</p> <p>Sistémico</p> <p>Crítico</p> <p>Preciso</p>	
Resultado de la unidad de aprendizaje			
<p>A partir de un caso práctico elabora un reporte con base a las filosofías de mejora continua para una industria alimentaria que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico del estado actual de la industria - Plan de mejora continua aplicando al menos dos herramientas de mejora y su justificación - Conclusiones 			

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Presentación de los temas a desarrollar en la unidad correspondiente y forma de evaluación.	<p>Desarrollo de la unidad de acuerdo a los siguientes temas:</p> <p>3.1 Principios 9's de calidad Identificar la filosofía de las 9's de calidad. Describir la metodología 9's de calidad: ordenar, organizar, limpieza, equilibrio, disciplina, constancia, compromiso, coordinación y estandarización. Proponer acciones que cumplan la filosofía de las 9's de calidad en una empresa alimentaria.</p> <p>3.2 Ciclo de mejora continua Definir el concepto de mejora continua y sus equivalencias: TQM y QFD. Describir la importancia de un ciclo de mejora continua. Elaborar un ciclo de mejora continua de un proceso dado.</p> <p>3.3 Kaizen Identificar la filosofía kaizen y su aplicación en la industria alimentaria. Elaborar un plan de mejora continua de bajo la filosofía kaizen en una industria alimenticia Determinar los beneficios de la implementación.</p> <p>3.4 SIX SIGMA Identificar la filosofía SIX SIGMA. Describir las etapas del SIX SIGMA: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar. Realizar un plan de mejora continua bajo la filosofía SIX SIGMA.</p>	<p>Evaluación unidad 3. A partir de un caso práctico elabora un reporte con base a las filosofías de mejora continua para una industria alimentaria que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico del estado actual de la industria - Plan de mejora continua aplicando al menos dos herramientas de mejora y su justificación - Conclusiones <p>Examen en línea</p>
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet, Bibliografía	
Estrategias de enseñanza:	Método de casos, Proyecto colaborativo	
Técnicas de enseñanza:	Panel, Trabajo en binas	
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Mapas mentales	
Evidencias de aprendizaje:	Reporte y evaluación en plataforma	

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Informes	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Rúbrica	65 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	35 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	06/11/2020		

3. SECUENCIA DIDÁCTICA POR UNIDAD TEMÁTICA(UNA TABLA POR UNIDAD DE CURSO)

Unidad:	El alumno propondrá un plan de acción considerando la meta	Duración (Horas)*:	20 horas para la
Objetivo de unidad:	El alumno propondrá un plan de acción considerando la metodología establecida por las normas para la implementación de un sistema de gestión de calidad.		

Tipos de Saberes

Saber	Saber Hacer	Ser
<p>Definir el concepto de Normas, Normalización e ISO y su aplicación. Identificar los tipos de normas ISO. Describir la importancia de las normas ISO en la industria alimentaria.</p> <p>Identificar los lineamientos del marco normativo de la Norma ISO 9001 y 9004.</p> <p>Identificar los organismos certificadores nacionales e internacionales de las Normas ISO 9000. Describir las características y aplicación de los sistemas de gestión de calidad: ISO 9000, 9001,19001, 22000, 14000, 17025 y estrellas-diamantes. Identificar la documentación que rige al sistema de gestión de calidad: manuales, formatos, instrucciones de trabajo y evidencias.</p> <p>Describir los tipos de auditoría de un sistema de gestión de calidad: interna y externa.</p> <p>Identificar software dedicado para la administración de sistemas de calidad.</p>	<p>Seleccionar el organismo certificador de acuerdo al giro de la empresa o proceso productivo.</p> <p>Establecer el proceso de facilitación de la Norma ISO 9000 en una empresa alimentaria.</p> <p>Diferenciar la documentación de los sistemas de gestión de calidad en un proceso alimentario.</p> <p>Proponer un plan de auditoría de un sistema de gestión de calidad.</p> <p>Utilizar un software dedicado para la administración de sistemas de calidad por ejemplo: Specware y SoftExpert para la serie ISO 9000</p>	<p>Observador Autodidacta Crítico Apego a normas Organizado Crítico Apego a normas Ético Responsable Sistémico</p> <p>Propositivo Apego a normas Ético Responsable Sistémico</p>

Resultado de la unidad de aprendizaje

<p>Elabora un documento guía para facilitar el proceso de certificación de un sistema de gestión de calidad que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de sistema de gestión de calidad y su justificación - Diagnóstico - Marco normativo - Diagrama de la documentación. aplicable al sistema - Propuesta del plan de auditoria y software dedicado empleado - Sugerencias
--

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

Secuencia didáctica		
Actividades iniciales	Actividades de desarrollo	Actividades finales
Presentación de los temas a desarrollar en la unidad correspondiente y forma de evaluación.	<p>Desarrollo de la unidad de acuerdo a los siguientes temas:</p> <p>4.1 Normatividad ISO Definir el concepto de Normas, Normalización e ISO y su aplicación. Identificar los tipos de normas ISO. Describir la importancia de las normas ISO en la industria alimentaria.</p> <p>4.2 NORMA ISO 9000 Identificar los lineamientos del marco normativo de la Norma ISO 9001 y 9004. Identificar los organismos certificadores nacionales e internacionales de las Normas ISO 9000. Seleccionar el organismo certificador de acuerdo al giro de la empresa o proceso productivo. Establecer el proceso de facilitación de la Norma ISO 9000 en una empresa alimentaria.</p> <p>4.3 Sistemas de gestión de calidad Describir las características y aplicación de los sistemas de gestión de calidad: ISO 9000, 9001, 19001, 22000, 14000, 17025 y estrellas-diamantes. Identificar la documentación que rige al sistema de gestión de calidad: manuales, formatos, instrucciones de trabajo y evidencias. Diferenciar la documentación de los sistemas de gestión de calidad en un proceso alimentario.</p> <p>4.4 Auditorías del sistema de gestión de la calidad Describir los tipos de auditoría de un sistema de gestión de calidad: interna y externa. Identificar software dedicado para la administración de sistemas de calidad. Proponer un plan de auditoría de un sistema de gestión de calidad. Utilizar un software dedicado para la administración de sistemas de calidad por ejemplo: Specware y SoftExpert para la serie ISO 9000.</p>	<p>Evaluación de la unidad 4 Elabora un documento guía para facilitar el proceso de certificación de un sistema de gestión de calidad que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de sistema de gestión de calidad y su justificación - Diagnóstico - Marco normativo - Diagrama de la documentación aplicable al sistema - Propuesta del plan de auditoria y software dedicado empleado - Sugerencias <p>Examen en línea</p>
Medios y materiales didácticos:	Computadora, Internet	

Estrategias de enseñanza:

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DESDE LA ENSEÑANZA
BASADA EN COMPETENCIAS

	Aprendizaje basado en problemas
Técnicas de enseñanza:	Lluvia de ideas, Mesa redonda
Estrategias de aprendizaje:	Mapas conceptuales , Cuadros comparativos, Diagramas causa-efecto
Evidencias de aprendizaje:	Reporte y examen en plataforma

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
Tipo de Evaluación	Estrategia de Evaluación	Instrumento de Evaluación	
Evaluación Diagnóstica:	Informes	Tipo de Instrumento	
		Rúbrica	
Evaluación Formativa:		Tipo de instrumento	Valor del instrumento (%)
	Informes	Rúbrica	65 %
	Pruebas de Rendimiento	Examen	35 %
			100 %
Evaluación Sumativa (Fecha de asignación de la calificación)	11/12/2020		

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR (Requisitar únicamente para asignaturas integradoras)

Objetivo:	
Asignaturas que contribuyen a la competencia específica:	
Componentes del proyecto:	

DRA. CARMEN MEDINA MENDOZA

Elaboró

El Nith, Ixmiquilpan, Hidalgo

Lugar

MTRO. LUIS SALAZAR CERVANTES

Vo. Bo. del Director del PE

02/09/2020

Fecha de elaboración