

<p align="center">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p align="center">FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS</p> <p align="center">PROGRAMA DEL CURSO:</p> <p align="center">CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniero en Alimentos
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	DI710
	Semestre:	Octavo
	Área en plan de estudios (G, E):	General
	Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x 16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Junio 2017
	<i>Prerrequisito (s):</i>	160 Créditos
<i>Realizado por:</i>	Martha Graciela Ruiz Gutiérrez, Néstor Gutiérrez Méndez	

DESCRIPCIÓN:

Comprender los conceptos básicos de calidad y aplicar el análisis de datos con fundamento estadístico para el control de la calidad en productos

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: (Tipo y Nombre)

BÁSICAS:

COMUNICACIÓN (C)

Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.

DISCIPLINARES:

HERRAMIENTAS DE MATEMÁTICAS (HM)

Resuelve problemas tanto abstractos como aplicados en las áreas de física y química utilizando como herramientas principales el lenguaje y los métodos algebraicos, analítico continuo y numérico, análisis infinitesimal (cálculo) y modelado matemático.

PROCESAMIENTO DE LOS ALIMENTOS (PA)

Adapta, evalúa y desarrolla los procesos orientados a la transformación de alimentos y sus materias primas.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
---	--	--	--	---

<p>Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor (C)</p> <p>Interpreta el comportamiento de un fenómeno a partir de su representación gráfica (HM)</p>	<p>Objeto de estudio 1. Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad y competitividad • Productividad • Medición del desempeño de una empresa • Ciclo de calidad • Filosofías de calidad (Deming, Crosby, Juran, Ishikawa, Feigenbaum). 	<p>Describe en forma oral y escrita los conceptos y filosofías básicas de la calidad y productividad de una empresa utilizando datos estadísticos y gráficos</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom)</p> <p>Ejercicios en Excel</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Tareas</p> <p>Trabajos en clase</p>
<p>Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor (C)</p> <p>Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos. Interpreta el comportamiento de un fenómeno a partir de su representación gráfica (HM)</p>	<p>Objeto de estudio 2. Índices de capacidad de proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proceso con doble especificación • Proceso con una especificación • Largo plazo • Métrica seis sigma • Estimación por intervalo • Análisis de tolerancias • Estudio integral 	<p>Realiza e interpreta índices de capacidad para conocer la amplitud de la variación natural de un proceso para una característica de calidad dada. Esto con apoyo de paquetes estadísticos como Minitab y Excel</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom).</p> <p>Ejercicios en Excel y MINITAB</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Tareas</p> <p>Trabajos en clase</p>
<p>Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor (C)</p> <p>Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos. Interpreta el comportamiento</p>	<p>Objeto de estudio 3. Herramientas básicas para el control de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Pareto, estratificación y hoja de verificación. • Lluvia de ideas y diagrama de ishikawa • Diagrama de dispersión y coeficiente de correlación • Diagrama de flujo, PEPSU y mapeo de procesos • Despliegue de la 	<p>Aplica diversas herramientas para identificar el estado de la calidad en una planta de procesamiento. Esto con apoyo de paquetes estadísticos como Minitab y Excel</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom).</p> <p>Ejercicios en Excel y Minitab</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Tareas</p> <p>Trabajos en clase</p>

<p>to de un fenómeno a partir de su representación gráfica (HM)</p> <p>Aplica sistemas de calidad en la cadena alimentaria utilizando herramientas estadísticas (PA)</p>	<p>función de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema poka-yoke 			
<p>Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos. Interpreta el comportamiento de un fenómeno a partir de su representación gráfica (HM)</p> <p>Aplica sistemas de calidad en la cadena alimentaria utilizando herramientas estadísticas (PA)</p>	<p>Objeto de estudio 4. Control y reducción de la variabilidad en un proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Causas de variación • Cartas de control • Interpretación de cartas • Cartas para atributos (implantación y operación) • Carta CUSUM • Carta EWMA 	<p>Analiza el desempeño de un proceso en base a “cartas” que describen las variaciones en la fracción de artículos defectuosos por muestra o subgrupo. Esto con apoyo de paquetes estadísticos como Minitab y Excel</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom)</p> <p>Ejercicios en Excel y Minitab</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Tareas</p> <p>Trabajos en clase</p>
<p>Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor (C)</p> <p>Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos. Interpreta el comportamiento</p>	<p>Objeto de estudio 5. Estado de un proceso: capacidad y estabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad y capacidad • Estado inestable e incapaz • Estado estable pero incapaz • Estado capaz pero inestable • Estado estable y capaz 	<p>Identifica el estado de un proceso en cuanto a su capacidad y estabilidad para seleccionar la estrategia de mejora más adecuada. Esto con apoyo de paquetes estadísticos como Minitab y Excel</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom).</p> <p>Ejercicios en Excel y Minitab</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Tareas</p> <p>Trabajos en clase</p>

<p>to de un fenómeno a partir de su representación gráfica (HM)</p> <p>Aplica sistemas de calidad en la cadena alimentaria utilizando herramientas estadísticas (PA)</p>				
<p>Analiza datos mediante herramientas y paquetes estadísticos y matemáticos. Interpreta el comportamiento de un fenómeno a partir de su representación gráfica (HM)</p> <p>Aplica sistemas de calidad en la cadena alimentaria utilizando herramientas estadísticas (PA)</p>	<p>Objeto de estudio 6. MUESTREO DE ACEPTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestreo por atributos • Estadística del muestreo • Planes por atributos • Muestreo por variables 	<p>Conoce los índices para los planes de muestreos de aceptación, la curva CO y otros aspectos estadísticos relacionados. Esto con apoyo de paquetes estadísticos como Minitab y Excel</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom).</p> <p>Ejercicios en Excel y Minitab</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Tareas</p> <p>Trabajos en clase</p>
<p>Analiza críticamente la información de diversas fuentes, respetando los derechos de autor (C)</p> <p>Aplica sistemas de calidad en la cadena alimentaria utilizando herramientas estadísticas</p>	<p>Objeto de estudio 7. Estrategia seis sigma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes • Metodologías • Estructura • Implementación 	<p>Comprende la estrategia seis sigma para la mejora de un proceso en planta.</p>	<p>Presentación en power point</p> <p>Cuestionario en línea (google classroom)</p>	<p>Examen escrito</p> <p>Presentación oral</p> <p>Trabajos en clase</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad Total y Productividad. Humberto Gutiérrez Pulido, Ed. Mc Graw Hill • Control Estadístico de la Calidad. Douglas C. Montgomery, Ed. Limusa • Guía Para El Control De La Calidad. Kaoru Ishikawa, Ed. U.N.I.F.U.B. • Control De La Calidad. Charbonneau Y Webster, Ed. Mc Graw Hill • Manufactura de Categoría Mundial. Schonberger Richard, Ed. Norma • Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma • Humberto Gutiérrez y Román De La Vara Salazar, Ed. Mc Graw Hill 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuestionarios electrónicos (40%) 2. Ensayos (10%) 3. Presentaciones orales (10%) 4. Tareas (20%) 5. Rubrica de presentaciones orales (20%)

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Objeto de estudio 1																	
Objeto de estudio 2																	
Objeto de estudio 3																	
Objeto de estudio 4																	
Objeto de estudio 5																	
Objeto de estudio 6																	
Objeto de estudio 7																	