



1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Laboratorio de Control Estadístico	Número de créditos: 3	Clave: I7382	
Departamento: Ingeniería Industrial	Horas teoría: 0	Horas práctica: 60	Total, de horas por cada Semestre: 60
Tipo: Laboratorio	Prerrequisitos: Estadística (I7347) Diseño de Experimentos (I7342)		Nivel: Área de formación Básica Particular. Se recomienda en el 7mo. Semestre.

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Aplicar las herramientas principales del control estadístico de la calidad en productos, procesos y sistemas, para la mejora continua y toma de decisiones y, los aplique a través de prácticas sobre variables continuas y discretas en los gráficos de control y realizar ejercicios sobre gráficos de control por variables y por atributos para interpretarlos adecuadamente con la utilización de paquetes computacionales para elaborar los gráficos de control.

Objetivos Particulares:

- El alumno analiza, transforma y toma decisiones de información de los procesos que tiene en observación y determina qué tipo de gráfico de control aplica para analizar el comportamiento del proceso.
- El alumno analiza, transforma y toma decisiones de información de los procesos que tiene en observación y determina qué tipo de gráfico de control aplica para hacer el análisis del comportamiento del proceso.
- El alumno utilizará el software correspondiente al control estadístico que le permitirá analizar y tomar decisiones de información de los procesos que tiene en observación y determina qué tipo de gráfico de control aplica para hacer el análisis del comportamiento del proceso.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Unidad temática 1: APPLICACIONES PRACTICAS DE LAS CARTAS DE CONTROL PARA VARIABLES

- 1.1.-Aplicaciones y prácticas de las cartas x - r
- 1.2.-Interpretación de cartas de control
- 1.3.-Aplicaciones y práctica de cartas individuales
- 1.4.-Capacidad de proceso
- 1.5.-cp, cpk

UNIDAD TEMÁTICA 2: APPLICACIONES PRÁCTICAS DE LAS CARTAS DE CONTROL POR ATRIBUTOS

- 2.1.-Cartas por atributos
- 2.2.-Cartas de control p
- 2.3.-Cartas de control np
- 2.4.-Cartas de control c
- 2.5.-Cartas de control u

UNIDAD TEMÁTICA 3: CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE SOFTWARE DE CONTROL

- 3.1.-CONOCIMIENTOS GENERALES
- 3.2.-Pareto
- 3.3.-Histograma
- 3.4.-Cartas x-r
- 3.5.-Cartas individuales
- 3.6.-Capacidad de proceso
- 3.7.-Cartas p
- 3.8.-Cartas np
- 3.9.-Cartas c
- 3.10.-Cartas u

Competencias a desarrollar

Transversales	Genéricas	Profesionales
Identificará y resolverá problemas relacionado con el control de procesos Interpretará los comportamientos del proceso a través de los gráficos de control Tendrá capacidad de investigación y análisis Tendrá capacidad para la toma de decisiones Tendrá la capacidad de comunicación oral y escrita Trabajo en equipo con base en un trabajo colaborativo organizado y eficaz Desarrollará y aplicará los conocimientos en la práctica Expresará ideas a través de representación de las herramientas estadísticas de calidad Capacidad de aprender y actualizarse	Conocer las principales cartas de control de proceso Aplicar las herramientas del control estadístico Conocer y aplicar el software especializado Relacionar las cartas de control de acuerdo a la naturaleza de los problemas a resolver Usa el lenguaje adecuado para la aplicación de las herramientas a través del software de control	Identificara los conceptos básicos para el análisis de las diferentes situaciones problemáticas Empleara herramientas del control estadístico de proceso de la calidad en la toma de decisiones para la resolución de problemas Identificara las situaciones actuales de la organización tanto manual como a través del software. Identifica la situación problemática para el análisis de las diferentes situaciones Empleara herramientas de la calidad en la toma de decisiones para la resolución de problemas Interpreta y determina las variables Explica cuáles son las características del proceso que se desea controlar Describe los procedimientos para la aplicación de las herramientas estadísticas

Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
Conoce las funciones básicas y las características principales de las cartas de control Interpreta los gráficos de control de calidad Relaciona las herramientas de calidad y gráficas de control. Conoce lo básico de estadística. Describe el comportamiento de cartas de control tanto por variables como por atributos Conoce los conceptos generales sobre el software especializado del control estadístico	Identificar y organizar la información para la visualizar los tipos de problemas. Discriminar y analizar la información relevante Emplear la noción de límite para controlar procesos. Calcular los valores de las variables a identificar. Identificar las funciones para su analizar el comportamiento de las características a estudiar. Aplicar el control de acuerdo a las variables a utilizar. Utilizar la estadística básica para la aplicación de las herramientas de calidad. Identificar las variables que se presentan en cada situación. Demostrar la existencia de límites específicos de control tanto manual como el software especializado. Identificar y organizar la información para la visualizar los tipos de problemas. Describir y desarrollar el proceso de investigación para la utilización de las herramientas Emplear la noción de límite para controlar procesos. Calcular valores de las variables a identificar utilizando el software especializado	Respetar y escuchar la opinión de sus compañeros y expresa la suya con apertura. Valorar el empleo de herramientas del control estadístico de la calidad. Conocimiento de la realidad local, nacional e internacional Demostrar seguridad al hablar y transmitir mensajes Cumplir con los acuerdos establecidos en equipo. Presentar sus productos en tiempo y forma, de tal manera que demuestra interés y cuidado en su trabajo

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Presenta el programa de estudio. Analiza el conocimiento previo de los temas a presentar con respecto a la materia precedente. Se enseña al alumno a identificar los procesos en donde se aplicarán los gráficos de control por variables, así como la obtención de información del proceso, su transformación, interpretación y toma de decisión de los resultados obtenidos
Se enseña al alumno a identificar los procesos en donde se aplicarán los gráficos de control por atributos, así como la obtención de información, transformación del proceso, su interpretación y toma de decisión de los resultados obtenidos.
Enseña al alumno la utilización de software especializado para aplicación de técnicas estadísticas

Modalidad de evaluación

Exámenes departamentales	75%
Trabajo en equipo	5%
Actividades en clase	5%
Producto final	5%
Tareas y trabajos	10%

Campo profesional

Ingeniería Industrial, Calidad, Administración.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial
Humberto Gutierrez Pulido	2014	Calidad y Productividad	Mc Graw-Hill
Humberto Gutierrez Pulido	2013	Control estadístico de la calidad y seis sigma	Mc Graw-Hill
Montgomery	2004	Control estadístico de la calidad	Limusa Wiley

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.