

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Quintana Roo a 21 de Mayo de 2010	Mijaíl Armenta Aranceta Juan Felipe Pérez Vázquez Francisco López Monzalvo	Realizado por la Academia de Ingeniería Industrial del DCBel

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Asignatura(s) a) Probabilidad y Estadística b) Estadística Inferencial c) Control de Calidad y mejora continua	Asignatura(s) a) Planeación y Control de la Producción b) Dinámica de Sistemas c) Simulación d) Investigación de Operaciones Estocástica
Tema(s) a) Distribución Normal b) Estimación muestral c)	Tema(s) a) Capacidad del proceso b) Herramientas de Calidad c)

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Control de calidad	Ingeniería en Telemática

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
3 - 4	IL0313	6	Licenciatura Elección Libre

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Seminario	32	16	48	48

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Explicar herramientas estadísticas para el control y optimización de procesos.

Objetivo procedimental

Usar las técnicas de diseño estadístico para el control de procesos productivos y de servicios.

Objetivo actitudinal

Generar, mediante el trabajo colaborativo, soluciones a casos prácticos para el desarrollo de una visión táctica.

Unidades y temas

Unidad I. CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESO

Explicar la importancia de la aplicación de los métodos estadísticos para la medición y análisis de los procesos y las principales técnicas destinadas al análisis estadístico de muestras

1) Definición y generalidades del Control Estadístico de Proceso (CEP)

- a) Gráficas de Control: Tipos, usos e interpretación
- b) Gráficas de Control por atributos
- c) Gráficas de control para datos variables
- d) Gráficas de control especiales para datos variables

2) Gráficos X y R simples

- a) Gráfico basado en estudio inicial
- b) Gráficos basados en valores estándar.
- c) Gráficos de control para valores individuales
- d) Gráficos de control de media móvil

- e) Recolección de datos e interpretación
 - f) Establecimiento de límites del Proceso
 - g) Líneas generales para el diseño del grafico (, R)
 - h) Interpretación de los gráficos (, R)
 - i) Eficacia de los gráficos (, R)
- 3) Gráfica de control para no conformidades
- 4) Gráfico de control de media móvil
- 5) Gráficos de Control Multidimensional
- 6) Muestreo de aceptación
- a) Conceptos fundamentales del muestreo de aceptación
- 7) Sistema Dodge-Roming para el muestreo de aceptación lote por lote
- 8) Sistemas AQL.
- 9) Inspección para aceptación por producción continua
- a) Muestreo para aceptación por variables.
 - b) Aspectos de las pruebas de duración y confiabilidad.

Unidad II. GRÁFICOS DE CONTROL POR ATRIBUTOS

Aplicar las diversas herramientas gráficas para el control de los procesos productivos.

- 1) Gráfico \bar{c} para porcentajes defectuosos
- a) Operación del gráfico de control \bar{c}
 - b) Diseño del gráfico \bar{c}

- c) Gráfico np para unidades defectuosas
- d) Gráficos \bar{C} para tamaño de muestra constante
- e) Análisis de defectos
- f) Gráfico \bar{U}

Unidad III. CAPACIDAD DEL PROCESO

Emplear las habilidades requeridas para la determinación de la eficiencia de los controles de los procesos productivos en estudio.

- 1) Capacidad del proceso
 - a) Análisis de capacidad del proceso
 - b) Análisis de la capacidad del procesos usando histogramas y gráficas de control

Unidad IV. HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Usar las diversas herramientas de calidad para el análisis de procesos y toma de decisiones con base a las variables existentes.

- 1) Herramientas para la Determinación de las Causas
 - a) Diagrama de Flujo
 - b) Diagrama de Afinidad
 - c) Diagrama de Interrelaciones
 - d) Diagrama de Árbol
 - e) Diagrama de Ishikawa o Causa-Efecto
 - f) Análisis de Pareto

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Solución de problemas y situaciones reales
Análisis de casos de estudio
Lecturas dirigidas

Estudiante

Trabajo colaborativo en equipos
Investigación de campo
Investigación documental

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal para la lectura de artículos y resolución de ejercicios. Dichas direcciones serán proporcionadas a lo largo del curso por el docente para que el estudiante lleve a cabo actividades relacionadas con el curso y los conocimientos adquiridos.

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios

Participación
Trabajo final
Tareas
Examen
Total

Porcentajes

20
30
20
30
100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

- ¿ Douglas C. Montgomery. (2005). Control Estadístico de la Calidad (3ª Ed.). México: Limusa Wiley. ISBN 968-18-6234-1
- ¿ Humberto Gutiérrez Pulido. (1997). Calidad Total y Productividad. México: McGraw Hill.. ISBN 970-10-1332-8
- ¿ James R. Evans, William M. Lindsay. (2000). Administración y control de la calidad (4ª Ed.). México: Thomson. ISBN 968-7529-67-4
- ¿ Kaoru Ishikawa. (1998). ¿Qué es el Control Total de Calidad?. México: Norma. ISBN 958-04-4172-3
- ¿ Paul James. (1997). Gestión de la Calidad Total: Un Texto Introductorio. España: Madrid: Prentice Hall., ISBN

84-8322-012-1

¿ Ron S. Kennet ; Shelemyahu Zacks. (2000). Estadística industrial moderna: Diseño y control de la calidad y la confiabilidad. México :Thomson.. ISBN 970-686-027-4

¿ Vicente Carot Alonso. (2001). Control estadístico de la calidad. México: Alfaomega.. ISBN 970-15-0662-6

Web gráficas

No aplica

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

¿ Robert W. Peach. Manual de ISO 9000, México: Mc Graw Hill.

Web gráficas

¿ <http://citeseer.ist.psu.edu/>

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Ingeniería Industrial con maestría en esta área de conocimiento

Docentes

Experiencia mínima de 3 años impartiendo cátedra a nivel licenciatura.

Profesionales

Tener experiencia en el área de control de calidad y en el diseño y control de procesos