

Materia: Métodos Estadísticos II	Número de Unidades Crédito: 02
Trimestre: II Trimestre	Horas: 32
Nombre del Profesor: Víctor Márquez Pérez. Víctor Márquez Mora.	
<p>OBJETIVOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los conceptos estadísticos en la fundamentación teórica del Control Estadístico de Procesos. 2. Entender la justificación teórica y la aplicación de algunos gráficos de control básicos para monitorear procesos en línea. 3. Entender la justificación teórica y la aplicación del Muestreo de aceptación para juzgar lotes. 4. Distinguir entre las técnicas de control de procesos en línea y fuera de línea. <p>JUSTIFICACIÓN:</p> <p>La asignatura Métodos Estadísticos II contemplada dentro del Pensum del Programa de Maestría en Estadística, como Materia Obligatoria, dictada en el II Trimestre de la escolaridad, requiere que el estudiante posea conocimientos en Métodos Estadísticos Básicos. A través de esta asignatura se explican los fundamentos del Control Estadístico de Procesos, mediante el uso de herramientas que hacen posible el logro de metas de la administración estratégica en las Empresas. Se incluyen conceptos, técnicas, metodologías y procedimientos con una clara orientación al control total de la calidad. La importancia del contenido de esta asignatura radica en que el estudio de la calidad juega un papel estratégico en las organizaciones, ya que a través de éste es posible mejorar la posición competitiva y el desempeño general, tomando en cuenta, entre otros aspectos, los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores.</p> <p>CONTENIDOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al Control Estadístico de la Calidad. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Calidad: Significado, objetivos y conceptos básicos. 1.2 Control Estadístico de la Calidad. 2. Gráficos o Diagramas de Control. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Causas de la Variación de la Calidad. 2.2 Fundamentación estadística de los gráficos de control. 2.3 Clasificación de los gráficos de control. 3. Gráficos de Control para Atributos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Gráficos de control para la proporción de defectuosos. 3.2 Gráficos de control para el número de defectos. 3.3 Gráficos de control para el número de defectos por unidad de inspección. 4. Gráficos de Control para Variables. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Gráficos de control de la media y el rango. 4.2 Gráficos de control de la media y la desviación estándar. 5. Capacidad de un Proceso. 	

- 5.1 Capacidad de un Proceso usando la Proporción de Artículos producidos fuera de los límites de especificación.
- 5.2 Capacidad de un Proceso usando Indicadores.
- 5.3 Análisis de la Capacidad de la Medida, Repetibilidad y Reproducibilidad de la Medida.
 - 5.3.1. Estudios de la Capacidad de la Medida usando Diagramas de Control.
 - 5.3.2. Estudio de la Capacidad de la Medida, usando Análisis de Varianza.
- 6. Otros gráficos de Control
 - 6.1 Gráficos de control de suma acumulada
 - 6.2 Gráficos de control de promedios móviles exponenciales ponderados.
 - 6.3 Gráficos de control multivariantes.
- 7. Muestreo para aceptación por Atributos.
 - 7.1 Planes de muestreo simple.
 - 7.2. Planes de muestreo doble, múltiple y secuencial.
- 8. Muestreo para Aceptación por Variables
 - 8.1 Diferentes planes de muestreo para aceptación por variables.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN Y MÉTODO DE ENSEÑANZA:

EVALUACION:

No.	TIPO	SOBRE	VALOR
1	EXAMEN	TEMA 2 Y 3	25%
2	EXAMEN	TEMA 4 y 5	25%
3	EXAMEN	TEMA 7 y 8	25%
4	TRABAJO	TEMA 6	15%
5	TRABAJO	TEMA 7 y 8	10%

EVALUACIÓN No. 4 TRABAJO SOBRE TEMA 6

Resolver y entregar al profesor algunos problemas que serán asignados oportunamente.

EVALUACIÓN No. 5 TRABAJO SOBRE TEMAS 7 y 8

1. Norma Militar 105 D (ANSIL/ASQC Z1.4)
2. Planes de Muestreo de DODGE-ROMIG
3. Norma MIL STD 414 (ANSIL/ASQC Z1.9)

Las fechas de los exámenes y entrega de trabajos, serán fijadas en común acuerdo.

MÉTODO DE ENSEÑANZA:

- Clases magistrales
- Trabajos individuales realizados por los estudiantes
- Exposición de los trabajos ante el profesor y demás estudiantes del curso.

BIBLIOGRAFIA

- Márquez M. Víctor A. (2006) "control Estadístico de la Calidad". Instituto de Estadística Aplicada y Computación, Universidad de Los Andes, Mérida.
- Montgomery, Douglas C. (2004). "Control Estadístico de Calidad". Grupo Editorial Limusa, S.A. Tercera edición.

- Humberto Gutiérrez Pulido y Román de la Vara Salazar (2004). "Control Estadístico de Calidad y 6 Sigma". Editorial Mc. Graw Hill.
- Acheson J., Duncan (1990). "Control de Calidad y Estadística Industrial. Ediciones Alfaomega".
- Bertrand L., Hansen y Prabhakar M., Ghare (1990). "Control de Calidad, Teoría y Aplicaciones". Ediciones Díaz De Santos, S.A.
- Dale H. Besterfield (1995). "Control de Calidad", 4ta. Ed., Prentice Hall
- Harrison Wadsworth, Kenneth Stephens y Blanton Godfrey (1986). "Modern Methods for Quality Control and Improvement". John Wiley.
- Juran J.M., y Gryna F.M. (1995) "Análisis y Planificación de la Calidad". Tercera Edición, Mc Graw Hill.
- Messina, William (1987). "Statistical Quality Control for Manufacturing Managers". John Wiley.
- Montgomery, Douglas C. (1996). "Introduction to Statistical Quality Control". Second Edition, John Wiley, 1991. (3rd edition 1996).
- Wheeler, Donald y Chambers, David (1992). "Understanding Statistical Process Control", Second Ed., SPC Press.

Actualizado:
Noviembre 2014/

