



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

Expediente N° 11404/744-07-F.C.E. y E.

Rosario, 06 de noviembre de 2007

VISTO: La propuesta de programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “Métodos Estadísticos Aplicados en Industria” (Optativa I y Optativa II) de la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), presentada por la Profesora, Est. María Isabel FLURY, que ha sido avalada por la Dirección de la Escuela de Estadística.

Atento a que el proyecto presentado se adecua al plan de estudios aprobado por Resolución C.S. n° 673/2002 de fecha 19-11-2002.

Teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Enseñanza.

CONSIDERANDO: Lo establecido en el artículo 23°, inciso b) del Estatuto de la Universidad.

POR ELLO,

EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTICULO 1° - Aprobar el programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “MÉTODOS ESTADÍSTICOS APLICADOS EN INDUSTRIA” (Optativa I y Optativa II) de la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), cuya vigencia rige a partir del año académico 2007.

ARTICULO 2° - Comuníquese, cópiese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 15375-C.D.

CONT. OSCAR DANIEL MARTIN
Vicedecano
Pte. Consejo Directivo
MARTA GRACIELA YACONO
Directora General de Administración

Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA
Secretaria - Consejo Directivo

ANEXO ÚNICO

Programa de “**MÉTODOS ESTADÍSTICOS APLICADOS EN INDUSTRIA**” (Optativa I y Optativa II)
Carrera de: Licenciatura en Estadística (Plan 2003)

Duración: cuatrimestral – carga horaria 80 horas

OBJETIVOS

- Presentar una visión general y actualizada de las principales técnicas estadísticas aplicadas al mejoramiento continuo de la calidad.
- Desarrollar conceptos referidos a aspectos estadísticos de los planes de muestreo de aceptación por atributos y por variables.
- Desarrollar métodos referidos al control estadístico de procesos (SPC).
- Presentar distribuciones y modelos de uso frecuente en problemas de confiabilidad y teoría de fallas.
- Introducir técnicas avanzadas de Diseño de Experimentos.
- Favorecer el trabajo grupal y el análisis de casos.
- Facilitar el análisis y presentación de la información, a través del empleo de software específico.

PROGRAMA

MÓDULO I

INTRODUCCIÓN

- Calidad. Conceptos. Evolución histórica :desde la inspección hasta la aplicación de la metodología 6 σ
- Técnicas estadísticas aplicadas en la evaluación y mejora continua de la calidad: las siete herramientas básicas.
- Certificación por Normas. Normas IRAM. Normas ISO.
- Calidad on-line y off-line.

MÓDULO II

MUESTREO DE ACEPTACIÓN

- Sistemas de inspección. Inspección por muestreo.
- Muestreo de aceptación lote por lote por atributos Curvas OC. Índices de calidad: AQL, LTPD, calidad de indiferencia. Curvas AOQ. Tipos de planes: simple, doble y múltiple. Curvas ASN. Tablas de muestreo.
- Muestreo de aceptación lote por lote por variables. Tipos de planes. Curvas OC. Tablas de muestreo.
- Enfoque Deming.

MÓDULO III

MÉTODOS ESTADÍSTICOS APLICADOS AL CONTROL DE PROCESOS.

- Introducción al Control Estadístico de Procesos (SPC).
- Gráficos de control. Base estadística. Gráficos por variables y por atributos. Gráficos de control ponderados en el tiempo (CUSUM, EWMA, promedios móviles).
- Introducción al Control Multivariado de Procesos (MSPC). Gráficos de control multivariados T^2 , MCUSUM y MEWMA.
- Análisis de la capacidad o aptitud de un proceso. Índices de capacidad. Índices de performance.
- Análisis de la capacidad de un sistema de medición: Reproducibilidad y repetibilidad.

MÓDULO IV

CONFIABILIDAD Y TEORÍA DE FALLAS.

- Conceptos básicos. Objetivos de un programa de confiabilidad.
- Cuantificación de la confiabilidad. Funciones y características. Empleo de las distribuciones Exponencial y de Weibull. Estimación de parámetros. Empleo de gráficos probabilísticos.
- Empleo de modelos de regresión log lineal y de riesgos proporcionales.

MÓDULO V

TÉCNICAS DE DISEÑOS EXPERIMENTALES APLICADAS AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD.

- Experimentos factoriales fraccionarios.
- Metodología de Genichi Taguchi. Función de pérdida, factores de control y de ruido, robustez. Utilización de cuadros ortogonales y de gráficos lineales. Ventajas y críticas del método.
- Introducción a la Metodología de Superficies de respuesta.
- Introducción a Diseños de Mezclas.

RESOLUCIÓN N° 15375-C.D.

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

- Grant, E.L y Leavenworth, R.S.: “Control estadístico de calidad”. Ed. Continental. 1996.
- Juran, J.M. y Gryna, F.M.: “Manual de control de calidad”. Ed. Mc Graw Hill. 1993.
- Montgomery, D.C.: “Diseño y Análisis de Experimentos”. Ed. Iberoamérica. 1991.
- Montgomery, D.C.: “Control estadístico de la calidad”. Ed. Iberoamérica. 1991.

COMPLEMENTARIA

- Deming, W: “Calidad, productividad y competitividad”. Ed. Díaz Santos. 1989.
- Fuchs, C y Kenett, R.: “Multivariate Quality Control”. Ed. Marcel Dekker, Inc. 1998.
- Ishikawa, K: “Qué es el Control Total de Calidad. La modalidad japonesa”. Ed. Norma. 1986.
- Publicaciones “Quality Engineering” y “Journal of Quality Technology”, de la American Society for Quality Control.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Regularización:

Se tomará un Parcial teórico-práctico y un Recuperatorio. Se requiere un puntaje mínimo de seis (6) puntos para aprobar y quedar regular.

Examen Final:

Los alumnos regulares deberán presentar una Monografía sobre un Tema vinculado a la asignatura, la que será luego expuesta en forma oral en el examen final. Dicho examen comprenderá además los temas teóricos y prácticos de los Módulos no evaluados en el Parcial y Recuperatorio.

Los alumnos Libres deberán aprobar en primera instancia un examen teórico- práctico sobre todos los contenidos de la asignatura, aprobado el cual deberán presentar y exponer la Monografía mencionada en el punto anterior.

RESOLUCIÓN N° 15375-C.D.

CONT. OSCAR DANIEL MARTIN
Vicedecano
Pte. Consejo Directivo
MARTA GRACIELA YACONO
Directora General de Administración

Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA
Secretaria - Consejo Directivo