

***LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Y
DIRECCIÓN DE EMPRESAS***
GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

**TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DE
CONTROL DE CALIDAD
(12249)**

CARÁCTER: OPTATIVA

CRÉDITOS: 6

DEPARTAMENTO ECONOMÍA APLICADA

PROFESOR:

M^a Isabel López Rodríguez

CURSO 2013-2014

1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

Asignatura:	Técnicas Estadísticas de Control de Calidad
Carácter:	Optativa de segundo cuatrimestre
Titulación:	Licenciatura en A.D.E.
Departamento:	Economía Aplicada
Profesor responsable	M ^a Isabel López Rodríguez Facultad de Economía, 2 ^a planta, Despacho E07 e-mail: Maria.I.Lopez@uv.es

2. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

El logro de la calidad constituye un objetivo fundamental para la consecución de la competitividad de cualquier empresa, sea esta del sector producción o del sector servicios.

Así, un paso previo e indispensable para la consecución de dicho logro es la recogida de datos que proporcionen la información necesaria acerca de las distintas etapas del proceso. Tras la recogida de dicha información, y haciendo uso de métodos estadísticos, se estará en disposición de analizarla y proponer actuaciones de mejora en el proceso.

En la línea de lo indicado, la asignatura pretende formar a los alumnos dotándoles de los conocimientos necesarios en el

campo del aprovisionamiento y recepción, en el control del proceso y en el del diseño o rediseño.

Concretamente, la asignatura Técnicas Estadísticas de Control de Calidad persigue familiarizar al alumnado con:

- Los conceptos referentes al Control en el aprovisionamiento y en la expedición, haciendo hincapié en la utilización de uno de los planes de muestreo más utilizados: el plan Military-Standard.
- El uso de las herramientas necesarias para llevar a cabo, eficazmente, un control por variables, por atributos o por número de defectos, atendiendo a la naturaleza de la característica de calidad a controlar. En el caso del control por variables, además se persigue que el estudiante sea autónomo en el desarrollo de un análisis de la capacidad del proceso, así como del coste derivado del no cumplimiento de la calidad.
- Los conceptos básicos relacionados con el diseño de experimentos. También se hace una incursión en el estudio de alguno de los diseños más utilizados (ANOVA, Bloques aleatorizados, Diseños factoriales,...)

3. TEMARIO

Tema 1. Introducción al Control de la Calidad

- 1.1. La calidad en la historia
- 1.2. Definiciones y enfoques de la calidad
- 1.3. Gestión de la calidad
- 1.4. Control Estadístico de la Calidad
- 1.5. Gurús de la calidad

Tema 2. Conceptos estadísticos básicos

- 2.1. Introducción
- 2.2. Estadística Descriptiva
- 2.3. Cálculo de Probabilidades
- 2.4. Inferencia Estadística

Tema 3. Herramientas estadísticas en el Control de la Calidad

- 3.1. Introducción
- 3.2. Las siete herramientas básicas de la Calidad
 - 3.2.1. Diagrama de Flujo
 - 3.2.2. Diagrama de Pareto
 - 3.2.3. Diagrama Causa-Efecto
 - 3.2.4. Hojas de Control o Comprobación
 - 3.2.5. Histograma
 - 3.2.6. Diagrama de Dispersión
 - 3.2.7. Gráficos de Control
- 3.3. Las siete herramientas para la Gestión de la Calidad
 - 3.3.1. Diagrama de Afinidades
 - 3.3.2. Diagrama de Relaciones o Diagrama de Red
 - 3.3.3. Diagrama de Árbol
 - 3.3.4. Diagrama Matricial
 - 3.3.5. Método de Análisis de la Matriz de datos
 - 3.3.6. Diagrama de Flechas
 - 3.3.7. Diagrama para la Decisión del Proceso

Tema 4. Control en el aprovisionamiento y en la expedición de productos

- 4.1. Introducción
- 4.2. Control simple por atributos
- 4.3. Planes de inspección

Tema 5. Control de Procesos por variables. Tolerancia y Capacidad

- 5.1. Introducción
- 5.2. Gráficos de Shewhart
- 5.3. Interpretación gráficos
- 5.4. Tolerancia
- 5.5. Capacidad. Índices de capacidad
- 5.6. Enfoque Taguchi: función de pérdida

Tema 6. Control de Procesos por atributos y por número de defectos

- 6.1. Control por Atributos
- 6.2. Control por número de defectos

Tema 7. Diseño y rediseño

- 7.1. Introducción: conceptos básicos
- 7.2. Análisis de la Varianza

4. EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará mediante un examen final (en la fecha de la convocatoria oficial) acerca de los contenidos de la asignatura, que abarcará tanto preguntas test como preguntas de desarrollo y casos prácticos. Para la resolución de los casos prácticos será necesaria la correcta utilización de la hoja de cálculo Excel, el software SPSS y el Statgraphics.

De manera alternativa aquellos estudiantes que asistiendo a clase deseen superar la asignatura mediante el uso de evaluación continua, deberán tener aprobados (un mínimo de 5 sobre 10) cada uno de los ítems evaluables en dicho tipo de evaluación, que en el caso de esta asignatura son:

- ❖ la participación en las distintas sesiones.
- ❖ la realización y defensa de un trabajo.
- ❖ la valoración de las pruebas escritas.

5. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

Carot, V. et al. (1999). **Gestión y Control de la Calidad: Curso básico.** SPUV. Valencia

Charbonneau, H.C. (1995). **Industrial Quality Control.** Prentice-Hall.

Fernández de Trocóniz. A. (1972). **Aplicaciones de la Estadística.** Propiedad del autor.

Grant, E. L.; Laevenworth, R.S. (1998). **Control Estadístico de la Calidad.** CECSA.

Griffith, G.K. (1989). **Statistical Process Control Methods.** ASQC Quality Press.

Ishikawa, K. (1994). **Introducción al Control de Calidad.** Díaz de Santos.

Juran, J. M.; Gryna, F. (1993): **Manual de Control de Calidad.** Mc Graw Hill.

Juran, J. M.; Gryna, F. (1995): **Análisis y planeación de la Calidad.** Mc Graw Hill.

Kaminsky, F.C (1993) **Statistics and quality control for the workplace**. ASQC Quality Press.

Lawrence S. Aft, PE (1988). **Quality Improvement using statistical process Control**. Harcourt brace Jovanovich . New York.

Lind, D. et al. (2008). **Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía**. Mc Graw Hill.

Montgomery, D. C. (2004). **Control Estadístico de la calidad**. Limusa-Wiley.

Romero, R; Zúnica, L. R. (2008). **Métodos Estadísticos en Ingeniería**. Ed: UPV.

Sebastián Pérez, M. A. et al. (1998). **Gestión y Control de Calidad**. UNED.

Taguchi, G (1987). **Introducción a la Ingeniería de Calidad**. Centro de Calidad. DGI-ITESM. Monterrey.