

Calidad y Control Estadístico de Procesos

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Química		
Asignatura:	Calidad y Control Estadístico de Procesos		
Carrera:	Ingeniería Química (Ord. N° 1875)		
Nivel de la carrera	Cuarto Año	Duración	Anual
Bloque curricular:	Tecnologías Aplicadas		
Cantidad de comisiones:	1 (una)		
Carga horaria presencial semanal:	2,25 h reloj	Carga Horaria total:	72 h reloj
Carga horaria no presencial semanal	-	% horas no presenciales	-

Contenidos mínimos de acuerdo con el Diseño Curricular.

- Condiciones para el control estadístico de procesos.
- Herramientas de control tradicionales e innovadoras.
- Diseño de experimentos.
- Medida y técnica de mejora continua.
- Gestión integrada de calidad.

Programa analítico. Unidades temáticas

UNIDAD TEMÁTICA 1: FUNDAMENTOS DEL CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS

Industria y Control de Calidad en la historia. Control Estadístico de Procesos. Definiciones. Condiciones generales para su implantación. Requisitos inherentes al proceso en sí. Requisitos propios del sistema de medición. Muestreo de Aceptación. Herramientas aplicables al Control de la Calidad.

UNIDAD TEMÁTICA 2: GESTIÓN INTEGRADA DE CALIDAD.

Enfoque basado en procesos. Ciclo PDCA. Estructura de alto nivel. Términos comunes y definiciones esenciales Sistema de Gestión Integrado. Normas Introducción. Vocabulario y Conceptos. Presentación de familia de normas ISO 9000/1, 14001. Principios de calidad y conceptos generales. Determinación del alcance. Fundamentos de los requisitos. Contexto de la organización. Liderazgo. Planificación. Apoyo. Operación. Evaluación de desempeño. Mejora. Conclusiones. Consideraciones de la implementación

UNIDAD TEMÁTICA 3: DISTRIBUCIONES



1

Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química

Población y muestras. Representaciones gráficas: Histograma. Distribución Uniforme. Normal, Exponencial, Poisson, etc. Teorema del Límite Central. Generación de las mismas mediante el uso de Excel. Problemas de aplicación.

UNIDAD TEMÁTICA 4: HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Diagramas de Pareto, diagramas Causa – Efecto. Análisis de correlación. Diagramas de dispersión. Análisis de regresión. Inferencia Estadística. Control inferencial. Ejercicios y relación de problemas.

UNIDAD TEMÁTICA 5: GRÁFICOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Inferencia de la variabilidad del proceso. Causas de variabilidades asignables y no asignables. Gráficos para la media y la varianza. Límites de control para medias individuales. Límites de Aviso. Índice de capacidad.

UNIDAD TEMÁTICA 6: PROPIEDADES DE GRÁFICOS DE CONTROL

Características Operativas. Interpretación de los gráficos. Ejemplos de aplicación. Criterios de falta de control, rachas, etc. Utilización de Excel. Resolución de Problemas.

UNIDAD TEMÁTICA 7: INTRODUCCIÓN A LA GARANTÍA DE CALIDAD Y EL CONTROL DE ACEPTACIÓN

Control de Aceptación en la Empresa. Pruebas de Hipótesis en Control de Aceptación. Inspección. Curva de Operación etc. Muestreo de Aceptación, ANSI ASQC Z1.4

UNIDAD TEMÁTICA 8: APLICACIONES EN LA INDUSTRIA

Industria química. Refinerías. Industria de la Alimentación. El Controlador CUSUM en el secado de alimentos.

Referencias bibliográficas

Recomendada

Oakland, J. S. (2011). *Statistical Process Control* (6ª Ed.). Elsevier.

Gutierrez, G., Vara Salazar, M. (2013). *Control Estadístico de La Calidad* (3ª Ed.). McGraw Hill.

VV. AA. (2008). *Técnicas de la calidad. Control Estadístico de los Procesos y Análisis de Mejora*. Asociación Española para la Calidad.

International Organization for Standardization. (2000). *Principios de Gestión de Calidad (ISO 9000)*. <https://www.normas-iso.com/>

International Organization for Standardization. (2015). *Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001)*. <https://www.normas-iso.com/>



Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química

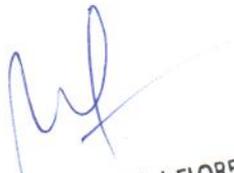
Complementaria

Heizer, J., Render B. (2006). *Control Estadístico de Procesos y Muestreo de Aceptación* (3ª Ed.).

Prentice hall.

Bertrand, M. et al. (2008). *Control de calidad (on line) Traducción de Quality Control Theory and Applications*. Editorial Díaz de Santos.




Ing. Mario Daniel FLORES
Director Dto. Ing. Química