

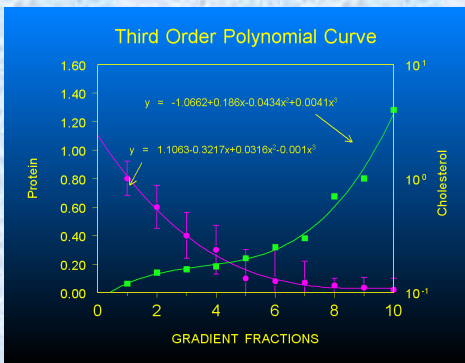


COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRICOLAS

LABORATORIO DE CONSULTORIA
ESTADISTICA Y COMPUTO DEL
COLEGIO DE POSTGRADUADOS

HERRAMIENTAS
ESTADÍSTICAS APLICADAS A
LA GESTIÓN DE LA CALIDAD



Objetivo

Que el participante conozca y maneje los conceptos fundamentales de las Estadística utilizados para el análisis en estudios de los sistemas de Calidad.

Temario

DÍA 1.

1.- Introducción al curso

2.- Bases de las técnicas estadísticas

- 2.1 TECNICAS ESTADISTICAS-¿POR QUE?
- 2.2 ELEMENTOS BASICOS DEL CALCULO DE PROBABILIDADES
 - Probabilidad y frecuencia relativa
 - Regla de la suma de probabilidades ('o')
 - Regla del producto de probabilidades ('y')

2.3 DISTRIBUCIONES Y MODELOS ESTADISTICOS DE VARIABLES ALEATORIAS

3.- Aplicaciones de la distribución binomial

3.1 MODELO DE LA DISTRIBUCION BINOMIAL

- Forma de la distribución binomial
- El nomograma de Larson
- Definiciones y fórmulas

3.2 CONTROL ESTADISTICO DE PROCESOS – SPC

- Objetivo del SPC (control estadístico de procesos)
- Análisis previo
- Construcción de los gráficos de control ('Gráficos de Shewart')
- Evaluación de los resultados de las muestras
- Línea característica de intervención, curva característica de operación
- Términos y definiciones

3.3 ENSAYO DE ACEPTACION POR MUESTREO

- Introducción
- Sistemas AQL de muestreo

3.4 ESTIMACIÓN PUNTUAL E INTERVALO DE CONFIANZA

- Aplicaciones y afirmaciones
- Observación complementaria respecto del fundamento estadístico
- Rangos de dispersión aleatoria e intervalos de confianza - dos maneras estadísticamente contrapuestas de llegar a una conclusión

4.- Aplicaciones de la distribución de Poisson

4.1. MODELO DE LA DISTRIBUCION DE POISSON

- Forma de la distribución de Poisson
- El nomograma de Thorndike
- Definiciones y fórmulas

5.- Aplicaciones de la distribución normal

5.1 MODELO DE LA DISTRIBUCION NORMAL

- Curva o campana de Gauss, función de densidad
- Cálculos con la distribución normal
- Valores característicos de la muestra

5.2 CONTROL ESTADISTICO DE PROCESOS – SPC

- Introducción
- Análisis previo e indicadores de aptitud del proceso
- Construcción de los gráficos de control de Shewart
- Interpretación de los gráficos de control de Shewart
- Gráficos de control con 'límites de 3σ '
- Gráficos de control para la aceptación

- Panorama de los gráficos de control

DÍ 3

5.3 ENSAYO DE ACEPTACION POR MUESTREO

- Ensayo por muestreo según DIN ISO 3951
- Métodos según DIN ISO 3951

5.4 ESTIMACIONES E INTERVALOS DE CONFIANZA

- Intervalo de confianza para el valor medio μ con desviación estándar σ conocida
- Otros intervalos de confianza

5.5 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO

- Introducción
- Fundamentos de la prueba de hipótesis

6.- Diseño de experimentos

6.1 MEJORA Y OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO

- Análisis de datos existentes

6.2 DISEÑO FACTORIAL DE EXPERIMENTOS DE LA FORMA 2^k

6.3 DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS ROBUSTOS (SEGÚN G. TAGUCHI)

7.- Confiabilidad

7.1 FUNDAMENTOS

- Confiabilidad
- Vida útil y salida de servicio
- Ensayos de confiabilidad

7.2 FUNCIONES BASICAS PARA DEFINIR LA CONFIABILIDAD, LA TASA DE FALLA λ

Cursos dirigidos a

Profesionales que laboren en áreas relacionadas con el manejo y análisis de datos, que requieran de los conceptos y métodos básicos de la Estadística para una mejor exposición y toma de decisiones.

Duración

El curso tendrá una duración total de 24 distribuidas en 3 días.

Profesor del Curso

Dr. Juan Burgueño Ferreira

Profesor-Investigador del Colegio de Postgraduados
juanb@colpos.mx

Material

Se entregará copia del material expuesto, ejercicios y lista bibliográfica.

Se entregará constancia por asistencia al curso.

Horario

Actividad	Inicio	Fin
Clase	08:00	10:00
Pausa café	10:00	10:30
Clase	10:30	12:30
Pausa almuerzo	12:30	13:30
Clase	13:30	15:30
Pausa café	15:30	16:00
Clase	16:00	18:00

Cupo

El número mínimo de participantes es de 10 personas.

Costo

Fecha

Estará en función de la decisión del Ingenio.

Lugar

Instalaciones del Ingenio o instalaciones del Campus Córdoba del Colegio de Postgraduados.

Procedimiento de Inscripción

- Llenar su registro electrónico en la pagina Web del laboratorio ó en la oficina del Laboratorio de Consultoría ubicada en la planta baja del Edificio de Estadística (antes el ISEI)
- El pago se deberá realizar a más tardar una semana antes de inicio del curso.
- Realizar el depósito a la cuenta siguiente:
Nombre: Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo
Banco HSBC, sucursal 14 Texcoco
No. 4030256036
Clabe 021180040302560369
- Entregar una copia de la ficha de depósito vía fax o al correo electrónico del laboratorio para reservar su lugar, y el original de la ficha se deberá entregar el día de inicio del curso.

Coordinador del Laboratorio

Dr. Sergio Pérez Elizalde

Campus Montecillo
Colegio de Postgraduados
Tel: (595) 9520200 Ext. 1419
e-mail: sergiop@colpos.mx

Mayores Informes

M.C. Josafhat Salinas Ruíz
M.C. Juan Valente Hidalgo Contreras
Tel: (595) 9520200 Ext. 1459, 1460
Directo: (595) 95 20255
Fax: (595) 95-20-255 ó (55) 58-04-59-55
e-mail: consultoria@colpos.mx

Pagina Web del Laboratorio

www.colpos.mx/consultoriaestadistica/consultoria

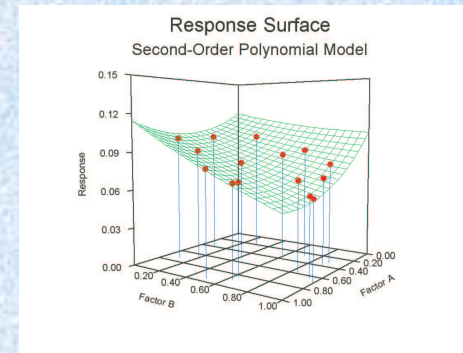
Trabajos de Investigación

Gámbaro, A.; Giménez, A. y **Burgueño, J.** 2001. Sensory and instrumental evaluation of strawberry yogurt colors. *Journal of Sensory Studies*. 16(1):11-22

Burgueño, J. y Meroni, G. 2000. Técnica de calibración para la determinación de carbohidratos solubles por desarrollo de color con antrona en ácido sulfúrico. *Información Tecnológica*. 11(1):59-63

Aldrovandi, A.; Gámbaro, A.; **Burgueño, J.**; Diana, E. (1999) Desarrollo de un Modelo Matemático para relacionar aceptabilidad de Textura de Dulce de Leche con propiedades físicas y químicas. En: *Avances en Análisis Sensorial*. Varela Editora y Livraria Ltda. San Pablo, Brasil. pp 159-165.

Burgueño, J.; Gámbaro, A. y Aldrovandi, A. 1999. Modelos de predicción de la aceptabilidad sensorial en textura de dulce de leche. *Información Tecnológica*. 10(4):93-100



COLEGIO DE POSTGRADUADOS
Km 36.5 Carretera México-Texcoco
Montecillo, Texcoco Edo. México.
C.P. 56230