



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA

1 / 3

NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN CIENCIAS (MATEMATICAS)

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CREDITOS	9
213794	CONTROL DE CALIDAD Y CONFIABILIDAD	TIPO	OPT.
	ESTADISTICA	TRIM.	II AL VI
H.TEOR. 3.0	SERIACION		
H.PRAC. 3.0	AUTORIZACION		

OBJETIVO(S):

Que el alumno:

1. Conozca la base teórica y conceptual de la estadística que se utiliza en el control de calidad y en el análisis de datos de confiabilidad.
2. Aplique los resultados de la teoría a la práctica, incluyendo la identificación de las variables de interés, con el uso de modelos de control de calidad.
3. Comprenda las distribuciones de tiempos de vida y aplique modelos de prueba acelerada usados para predecir confiabilidad de componentes y de ensamble.
4. Diagnostique planes de pruebas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS.
2. DISTRIBUCIONES DE CONFIABILIDAD.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

CASA ABIERTA AL TIEMPO

Ruiz

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO

EN SU SESION NUM. 255

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 213794

CONTROL DE CALIDAD Y CONFIABILIDAD ESTADISTICA

3. MODELOS DE SISTEMAS Y ALGORITMOS DE CONFIABILIDAD.
4. EL CONTROL DE CALIDAD DENTRO DEL ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD.
5. SISTEMAS REPARABLES.
6. MODELOS MULTIVARIADOS.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

1. Revisar con detalle la parte teórica de las herramientas básicas (dos semanas).
2. Revisar las bases de probabilidad que permitan obtener tablas de muestreo de aceptación simple y la forma en que se llega a los demás métodos de muestreo de aceptación.
3. Presentar métodos estadísticos para obtener inferencias en una sola muestra.
4. Introducir los modelos de regresión para datos de confiabilidad.
5. Describir los sistemas reparables para los casos renovable y no renovable.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Se evaluará cada tema con ejercicios, se harán una o dos evaluaciones periódicas y una evaluación terminal. Los ejercicios aportan el 40% de la calificación global, las evaluaciones periódicas el 30% y la evaluación terminal el 30%.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Crowder, M. J., Kimber, A. C., Smith, M. J. & Sweeting, T. J., Statistical Analysis of Reliability Data. Chapman & Hall, 1991.
2. Chandra, J.M. Statistical Quality Control . CRC Press, 2001.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 255

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 213794

CONTROL DE CALIDAD Y CONFIABILIDAD ESTADISTICA

3. Custer, L. , Jennings, Ch. L Student Resource Manual to accompany Introduction to Statistical Quality Control, 4th Edition. John Wiley & Sons; 4th. ed., 2002.
4. Dovich, R. A., Quality Engineering Statistics, American Society for Quality, 1992.
5. Duncan, A.J., Control de calidad y estadística industrial. Alfaomega, 1996.
6. Moen, R. D., Nolan, T. W. & Provost, L.P., Quality Improvement Through Planned Experimentation, McGraw-Hill Professional; 2nd book and CD-ROM ed., 1998.
7. Montgomery, D.C., Introduction to statistical quality control. John Wiley & Sons; 4th. ed., 2000.
8. Tobias, P. A. & Trindade, D.C., Applied Reliability. 2nd ed. Chapman & Hall, 1995.
9. Wheeler, D. J, Chambers, D. S. & Deming, W. E. Understanding Statistical Process Control, SPC Press (Statistical Process Control); 2nd ed., 1992.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 255

EL SECRETARIO DEL COLEGIO