

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
CARRERA DE MATEMÁTICO

**SEMINARIO DE ESTADÍSTICA A**  
**Ejemplo: Diseño de experimentos**

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**  
CLAVE: **0748**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
5/80	0	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Estadística II, Muestreo.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Al finalizar el curso, el alumno: conocerá los fundamentos de un diseño experimental estadístico; comprenderá los diversos modelos básicos del diseño de experimentos; conocerá y aplicará algunos modelos en ejemplos prácticos.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
18	<b>1. Prueba de hipótesis</b>
	1.1 Tipos de hipótesis.
	1.2 Razón de verosimilitudes.
	1.3 Pruebas sobre medias.
	1.4 Pruebas sobre varianzas.
	1.5 Distribuciones de probabilidad: Distribución Ji-cuadrada. Distribución $t$ . Distribución $F$ . Distribuciones no centrales.
18	<b>2. Bloques aleatorizados con un solo factor</b>
	2.1 Diseño.
	2.2 Estimadores.
	2.3 Revisión de los supuestos.
18	<b>3. Bloques completamente aleatorizados</b>
	3.1 Diseño.
	3.2 Estimadores.
	3.3 Revisión de los supuestos.

13	<b>4. Cuadrado latino y grecolatino</b>
	4.1 Diseño.
	4.2 Estimadores.
	4.3 Revisión de los supuestos.
13	<b>5. Diseño factorial</b>
	5.1 Diseño.
	5.2 Estimadores.
	5.3 Revisión de los supuestos.
	5.4 Modelo con tres factores.
	5.5 Generalizaciones.

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Anderson, V. L., McLean, R. A. *Design of Experiments*, New York: Marcel Dekker, 1974.
2. Box, G., Hunter, W., Hunter, S., *Statistics for Experiments. An Introduction to Data Analysis and Model Building*, New York: John Wiley and Sons, 1978.
3. Montgomery, D., *Diseño de Experimentos*, México: Grupo Editorial Iberoamericano, 1991.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1. Cochran, W., Cox, G., *Experimental Design*, Edward Arnold Publishers, 1957.
2. Fischer, *The Design of Experiments*, Octava edición, Hafner Publishing Co., 1966.
3. Hicks, C. R., *Fundamental Concepts in the Design of Experiments*, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1976.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS: Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA: Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuuario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.