


	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA</p> <p>Programa de actividad académica</p>	
---	---	---

Denominación: Estadística

Clave:	68456	Semestre(s):	1	Campo de Conocimiento:	Ingeniería Industrial	No. de Créditos:	6
Carácter:	Obligatoria		Horas		Horas por semana	Horas al Semestre	
Tipo:	Teórica		Teoría: 3	Práctica:	3	48	
Modalidad: Curso				Duración del Programa: Semestral			

Seriación:	Sin seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica antecedente:	
Actividad académica Subsecuente:	
<p>Objetivo general: Enseñar al alumno. Las técnicas estadísticas para el análisis e inferencia de conclusiones para experimentos dentro de la Ingeniería, seleccionando el diseño experimental adecuado en función del problema.</p>	

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Introducción al diseño experimental estadístico.	3	
2.	Comparación de dos poblaciones empleando "t". Comparación de K poblaciones ($k \geq 2$). En análisis de la variancia (ANVA).	6	
3.	Diseños con un factor o variable principal. Efectos fijos y efectos aleatorios. Enfoque de regresión general. Pruebas de homoscedasticidad de Bartlett y de cocientes en ausencia de normalidad.	6	
4.	Análisis comparativo de los modelos lineales del análisis de variancia (ANVA) y el análisis de regresión.	6	
5.	Diseños con restricción en la aleatorización: Bloques completos y bloques incompletos. Ortogonalidad. Enfoque de solución por regresión general.	9	
6.	Diseños con restricción del azar que usan cuadros: Latino, Grecolatino y extensiones. Enfoque de solución por regresión general.	9	
7.	Diseños con más de un factor: Diseños factoriales. Diseños con efectos fijos, aleatorios y mixtos. Enfoque de regresión general. Introducción a los diseños bloqueados confundidos y fraccionados.	9	
Total de horas:		48	
Suma total de horas:		48	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica	
---	--	---

Contenido Temático	
Unidad	Temas y Subtemas
1	Introducción al diseño experimental estadístico.
2	Comparación de dos poblaciones empleando "t". Comparación de K poblaciones ($k \geq 2$). En análisis de la variancia (ANVA).
3	Diseños con un factor o variable principal. Efectos fijos y efectos aleatorios. Enfoque de regresión general. Pruebas de homoscedasticidad de Bartlett y de cocientes en ausencia de normalidad.
4	Análisis comparativo de los modelos lineales del análisis de variancia (ANVA) y el análisis de regresión.
5	Diseños con restricción en la aleatorización: Bloques completos y bloques incompletos. Ortogonalidad. Enfoque de solución por regresión general.
6	Diseños con restricción del azar que usan cuadros: Latino, Grecolatino y extensiones. Enfoque de solución por regresión general.
7	Diseños con más de un factor: Diseños factoriales. Diseños con efectos fijos, aleatorios y mixtos. Enfoque de regresión general. Introducción a los diseños bloqueados confundidos y fraccionados.

Bibliografía Básica

- CLARK & KEMPSON. . Introduction to the Design & Analysis of Experiments. Ed. Arnold, London
- GREENFIELD, Tony. . Research Methods. Ed. Arnold.
- HICKS, CH. Fundamental Concepts in the Design of Experiments. Ed. Holt, Rinehart and Wiston.
- MEAD, R. The design of Experiments. Statistical Principles for Practical Applications. Cambridge University Press.
- MILLIKEN & JOHNSON. Analysis of Messy Data. Vol I. Designed Experiments. Ed. Chapman & Hall, London
- MONTGOMERY, J. Design and Analysis of Experiments. Ed. John Wiley & Sons, New York
- VILLARREAL, A., Soler, F. Notas sobre diseño estadístico de experimentos. DEPMI, UNAM.

Bibliografía Complementaria

Sugerencias didácticas	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral ()	Exámenes Parciales (X)
Exposición audiovisual ()	Examen final escrito ()
Ejercicios dentro de clase (X)	Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Ejercicios fuera del aula (X)	Exposición de seminarios por los alumnos ()
Seminarios ()	Participación en clase (X)
Lecturas obligatorias ()	Asistencia (X)
Trabajo de Investigación ()	Seminario ()
Prácticas de taller o laboratorio ()	Otras: ()
Prácticas de campo ()	

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica	
---	--	---

Otros	()	
-------	-----	--

Línea de investigación:	
--------------------------------	--

Perfil profesión gráfico:	
----------------------------------	--