

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:

CARRERA:

EJE DE FORMACIÓN:

ASIGNATURA:

CÓDIGO: PENSUM:

SEMESTRE REFERENCIAL: NRO. CRÉDITOS:

TIPO: Obligatoria:

HORAS SEMANALES: Teóricas: Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:

TOTAL DE HORAS: Teóricas: Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:
Actividades de Evaluación:

ASIGNATURAS REQUISITOS:

Teoría de Probabilidades

ASIGNATURAS COREQUISITOS:

OBJETIVOS DEL CURSO:

Que el estudiante afiance los conocimientos de la teoría de las probabilidades y utilice los conocimientos de la estadística matemática en:

1. Construcción de estimadores^{*}.
2. Estudiar las propiedades de los estimadores. Calcular errores estándar.
3. Construir estimadores óptimos
4. Construir intervalos de confianza^{*}
5. Contrastar hipótesis^{*}.

^{*}Se debe entender que no se refiere a los casos de la estadística elemental.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: **Estimación Puntual**

- 1.1 Modelos Estadísticos.
- 1.2 Suficiencia.
- 1.3 Estimadores puntuales.
- 1.4 Errores estándar
- 1.5 Eficiencia relativa asintótica.

Capítulo 2: **Estimadores de máxima verosimilitud**

- 2.1 Función de verosimilitud. Estimadores de máxima verosimilitud.
- 2.2 Comportamiento asintótico de los estimadores de máxima verosimilitud.
- 2.3 Cálculo numérico de estimadores de máxima verosimilitud.
- 2.4 Introducción a la estimación Bayesiana.

Capítulo 3: **Estimadores óptimos**

- 3.1 Estimadores insesgados de varianza mínima.
- 3.2 Límite inferior de Cramer – Rao.
- 3.3 Eficiencia Asintótica.

Capítulo 4: **Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis**

- 4.1 Construcción de regiones de confianza e intervalos de confianza.
- 4.2 Contraste de hipótesis. Principios en los cuales se basa.
- 4.3 Pruebas de razón de máxima verosimilitud.

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

- Tópico 1:
- Tópico 2:
- Tópico 3:
- Tópico 4:
- Tópico 5:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	BICKEL PETER y DOKSUM KJELL, Mathematical Statistics, USA., 1977.
2	IVCHENKO, G.I., MEDVEDEV, YU. I., Chistyakov, A.V., Problems in Mathematical Statistics, Mir Publishers Moscow., 1991.
3	KIGHT KEITH, Mathematical Statistics, Chapman y Hall/CRC, USA., 2000.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	
---	--

Estadística

2

--

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>
Conferencias (profesores invitados)	<input checked="" type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de laboratorio	<input type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>		

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Examen final	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencia a prácticas	<input checked="" type="checkbox"/>
Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras	<input checked="" type="checkbox"/>

NOTA: Para la evaluación se seguirá el Art. 56 del Reglamento respectivo

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

REQUERIMIENTOS DE RECURSOS

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PROGRAMA

MARZO 2010

RESPONSABLE:

CAPA SANTOS HOLGER ANÍBAL