

g) Estadística

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA</b> <b>Programa de actividad académica</b>	
---	---	---

<b>Denominación:</b> ESTADÍSTICA			
<b>Clave:</b>	<b>Semestre(s):</b> 2	<b>Campo de Conocimiento:</b> Formación disciplinaria.	<b>No. Créditos:</b> 6
<b>Carácter:</b> Obligatorio	<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teoría:</b> 3	<b>Práctica:</b> 0	<b>Horas al Semestre</b> 48
<b>Modalidad:</b> Curso		<b>Duración del programa:</b> Semestral	

<b>Seriación:</b> Sin Seriación ( X )    Obligatoria ( )    Indicativa ( ) <b>Actividad académica antecedente:</b> <b>Actividad académica subsecuente:</b> <b>Objetivo general:</b> El alumno identificará los fundamentos básicos de la modelación empírica  La aprobación de este curso es fundamental para que el alumno pueda acceder a los cursos de Econometría y Tópicos Avanzados de Econometría.
---

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción.	3	0
2	Teoría de la probabilidad.	3	0
3	Noción de un modelo probabilístico.	3	0
4	Muestras aleatorias	3	0
5	Conceptos probabilísticas y series de datos	3	0
6	Muestra no aleatoria	3	0
7	Regresión y nociones relacionadas	3	0
8	Procesos estocásticos	3	0
9	Teoremas de límites	4	0
10	Introducción a la inferencia estadística	4	0
11	Estimación I: Propiedades de los estimadores	4	0
12	Estimación II: Métodos de estimación.	4	0
13	Pruebas de hipótesis	4	0
14	Pruebas de incorrecta especificación	4	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Introducción. 1.1 Fenómenos estocásticos: visión preliminar Regularidades probabilísticas y modelos estadísticos 1.2 Modelos estadísticamente adecuados Información estadística vs información teórica
2	2. Teoría de la probabilidad. 2.1 Modelo estadístico simple Teoría de la probabilidad: introducción Experimentos aleatorios Espacios estadísticos
3	3. Noción de un modelo probabilístico. 3.1 Modelo aleatorio simple Variable aleatoria 3.2 Funciones de distribución acumulativa y funciones de densidad 3.3 Del espacio de probabilidad al modelo de probabilidad 3.4 Parámetros y modelos Momentos
4	4. Muestras aleatorias 4.1 Distribuciones conjuntas 4.2 Distribuciones marginales 4.3 Distribuciones condicionales Independencia

	4.4 Distribuciones idénticas
<b>5</b>	5. Conceptos probabilísticos y series de datos 5.1 Gráficas Evaluación de supuestos Independencia Homogeneidad
<b>6</b>	6. Muestra no aleatoria 6.1 Muestra no aleatoria. Dependencia entre dos variables aleatorias: distribuciones conjuntas 6.2 Dependencia entre dos variables aleatorias: momentos 6.3 Dependencia y el sistema de medición 6.4 Distribuciones conjuntas y dependencia 6.5 De los conceptos probabilísticos a los datos observables
<b>7</b>	7. Regresión y nociones relacionadas 7.1 Condicionamiento y regresión 7.2 Reducción y condicionamiento estocástico 7.3 Exogeneidad débil 7.4 Noción de un mecanismo estadístico generador de datos 7.5 Tradición biométrica en estadística
<b>8</b>	8. Procesos estocásticos 8.1 Definición de proceso estocástico 8.2 Procesos estocásticos: visión preliminar 8.3 Restricciones de dependencia 8.4 Restricciones de homogeneidad 8.5 Procesos estocásticos básicos 8.6 Procesos de Markov 8.7 Procesos de caminata aleatoria 8.8 Procesos Martingala 8.9 Procesos Gaussianos
<b>9</b>	9. Teoremas de límites 9.1 Introducción a teoremas de límites 9.2 Rastreando las raíces de los teoremas de límites 9.3 La Ley Débil de los Grandes Números 9.4 La Ley Fuerte de los Grandes Números 9.5 La Ley del Logaritmo Iterado 9.6 El Teorema del Límite Central 9.7 El Teorema del Límite 9.8 Funcional Modos de convergencia
<b>10</b>	10. Introducción a la inferencia estadística 10.1 El enfoque clásico 10.2 El enfoque clásico vs el enfoque Bayesiano 10.3 Datos experimentales vs datos observables 10.4 Distribuciones muestrales 10.5 Funciones de las variables aleatorias
<b>11</b>	11. Estimación I: Propiedades de los estimadores 11.1 Definición de un estimador 11.2 Propiedades en muestras finitas 11.3 Propiedades asintóticas 11.4 El modelo Normal simple 11.5 Estadísticos suficientes y estimadores óptimos
<b>12</b>	12. Estimación II: Métodos de estimación. 12.1 El principio Moment Matching 12.2 El método de mínimos cuadrados 12.3 El método por momentos 12.4 El método de máxima verosimilitud
<b>13</b>	13. Pruebas de hipótesis 13.1 Inducción al acercamiento de Fischer 13.2 El marco Neyman-Pearson 13.3 Pruebas de hipótesis asintóticas
<b>14</b>	14. Pruebas de incorrecta especificación 14.1 Pruebas de incorrecta especificación: formulación del problema 14.2 El enfoque de reducción probabilística y la incorrecta especificación

**Bibliografía Básica:**

- Amemiya Takeshi, *Introduction to Statistics and Econometrics*, Harvard University Press, Harvard, 1994.
- Spanos, Aris, *Statistical Foundations of Econometric Modeling*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986.
- Spanos, Aris, *Probability Theory and Statistical Inference. Econometric Modeling with Observational Data*, Cambridge University Press, Cambridge, 1999.
- DeGroot, Morris y Schervish, Mark, *Probability and Statistics*, Addison-Wesley, MA., 2001.

**Bibliografía Complementaria:**

- Ruiz-Maya Luis y Pliego Martín (1995). Probabilidad y Estadística. Editorial AC, Universidad de Madrid.
- Larsen, R. y Morris, M., *Introduction to Mathematical Statistics and its Applications*, Prentice Hall, N. J., 2000.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	( )
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	( )
Trabajo de Investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	( )
Otros:	

**Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia	(X)
Seminario	( )
Otras:	

**Perfil profesiográfico:**

**Grado: Maestro o doctor, o con la dispensa correspondiente como se señala en las Normas Operativas del Programa**

**Experiencia docente: mínimo 1 año**

**Otra característica: Dedicado a las actividades académicas o profesionales relacionadas con el campo de conocimiento de la actividad académica**