



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIO

1	2
---	---

UNIDAD AZCAPOTZALCO, IZTAPALAPA y XOCHIMILCO		DIVISIÓN CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	
Maestría	<input checked="" type="checkbox"/>	Doctorado	<input type="checkbox"/>
en Ciencias Administrativas			TRIMESTRE II al III
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE		CRÉDITOS
9226015	TEORÍA DE LAS DECISIONES OBL. () OPT. (X)		6
HORAS TEORÍA	<input type="text" value="3"/>	HORAS PRÁCTICA	<input type="text" value="0"/>
		SERIACIÓN	Autorización

OBJETIVO (S)
Al final de la UEA, el alumno será capaz de: hacer inferencia para parámetros de interés desde la perspectiva de la estadística bayesiana y de formular un problema de toma de decisiones (incluyendo la estimación de parámetros) usando la teoría correspondiente. Al mismo tiempo y dado que estos instrumentos parten del supuesto del carácter racional la toma de decisiones, se requiere también enfatizar en algunos de los aspectos subjetivos involucrados en la toma de decisiones, por ejemplo , aspectos culturales, perspectiva situacional.
OJETIVOS ESPECÍFICOS:
Al final de la UEA, el alumno será capaz de:
<ul style="list-style-type: none"> Identificar y postular los elementos que intervienen en el proceso de toma de decisiones. Aplicar herramientas matemáticas en un problema de toma de decisiones.

CONTENIDO SINTÉTICO
I. Conceptos básicos, Información <i>a priori</i> y Probabilidad Subjetiva
1. Introducción: distribuciones de probabilidad. Paradigma Bayesiano.
2. Probabilidad Subjetiva. Determinación subjetiva de la densidad <i>a priori</i> para un parámetro.
II. Análisis Bayesiano.
1. Distribución posterior. Inferencia Bayesiana.
2. Análisis Bayesiano Jerárquico y Cálculos Bayesianos.
III. Conceptos básicos de Teoría de Decisiones.
1. Elementos básicos, espacio de acciones y espacio de estados de la naturaleza.
2. Funciones de pérdida, reglas de decisión y riesgo.
3. Principios de toma de decisiones.
IV. Utilidad y Pérdida.
1. Teoría de utilidad. La utilidad expresada en unidades monetarias.
2. La función de pérdida.
3. Problemas de predicción.
4. Función de pérdida para vectores de parámetros.
5. Teoría de decisión Bayesiana.

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

El profesor facilitará la construcción de conocimientos, habilidades y competencias a través de dinámicas que propicien el trabajo en grupo de forma cooperativa y colaborativa, fomentando el manejo correcto de la información en forma oral y escrita.

El profesor presentará los objetivos educativos y realizará un diagnóstico del grupo en forma breve y sencilla. A partir de la lectura previa de la bibliografía básica, se propiciará que el alumno realice la búsqueda, selección, análisis y síntesis de información actualizada.

El profesor iniciará las sesiones haciendo una introducción al tema, planteará preguntas, ejes de discusión y abrirá el debate al grupo. Se crearán espacios de diálogo para que el alumno use correctamente la argumentación lógica, respete las opiniones diversas, desarrolle el pensamiento crítico y creativo y logre una empatía con los valores éticos en el uso correcto de los conocimientos, las técnicas y métodos desarrollados.

El profesor explicará el desarrollo de conceptos, técnicas o procesos, presentará ejemplos y abrirá un espacio para plantear preguntas y dudas. Posteriormente, aplicará ejercicios o problemas que resolverán los alumnos de manera individual, en equipo o el grupo en su conjunto, facilitando el tránsito de la teoría a la práctica. Se realizarán ejercicios de tipo analítico en los que los alumnos tendrán que efectuar un esfuerzo de abstracción, ordenamiento y construcción, tales como elaboración de clasificaciones, categorizaciones, mapas conceptuales, diagramas, tipologías o análisis comparativos.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

El alumno será evaluado de manera continua bajo las modalidades que le serán presentadas al inicio del curso. El profesor desarrollará instrumentos, con indicadores acordes a los objetivos educativos, para evaluar los conocimientos, habilidades, competencias y el grado de compromiso de los alumnos con respecto al programa de trabajo.

Incluirá evaluaciones periódicas y, en su caso, evaluación terminal. Las evaluaciones pueden incluir participación en clase, elaboración de fichas, controles de lectura, exposiciones individuales o de grupo y elaboración de trabajos de investigación.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE

1. Ball, Philip. (2010) Masa crítica. Cambio, caos y complejidad. Fondo de Cultura Económica.
2. Berger, J.O. (1985). *Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis*. New York. Springer Verlag.
3. Bernardo, J.M. y Smith, A.F.M. (2004). *Bayesian Theory*. New York. John Wiley and Sons.
4. Box, G.E.P. and Tiao, G.C. (1992). *Bayesian Inference and Statistical Analysis*. New York. John Wiley and Sons.
5. Carlin, J.B. and Louis, T.A. (2000). *Bayes and Empirical Bayes Methods for Data Analysis*. 2a ed. New York: Chapman & Hall.
6. Casella, G. y Berger, R.L. (2002). *Statistical Inference*. Pacific Grove, Calif.: Duxbury: Thompson Learning.
7. Chernoff, H. y Moses, L. (1959). *Elementary Decision Theory*. Wiley. New York.
8. Degroot, M. (1970). *Optimal Statistical Decision*. Wiley. New York.
9. Klugman, S.A. (1992). *Bayesian Statistics in actuarial science: with emphasis on credibility*. Boston: Kluwer Academic publishers.
10. Leonard, T. and Hsu, J. (1999). *Bayesian Methods*. New York: Cambridge University Press.
11. Mendenhall, W., Scheaffer, R.L. y Wackerly, D.D. (1986). *Estadística matemática con aplicaciones*. Ed. Iberoamericana

