



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD AZCAPOTZALCO / IZTAPALAPA / XOCHIMILCO		DIVISION CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES		1/ 4
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO INTEGRAL EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	6
9226015	TEORIA DE LAS DECISIONES		TIPO	OPT.
H. TEOR. 3.0			TRIM.	II AL III
H. PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION			

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

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.

Objetivos Específicos:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- 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 SINTETICO:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 387

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 9226015

TEORIA DE LAS DECISIONES

- I. Conceptos básicos, Información a priori y Probabilidad Subjetiva.
 1. Introducción: distribuciones de probabilidad. Paradigma Bayesiano.
 2. Probabilidad Subjetiva. Determinación subjetiva de la densidad a priori 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 CONDUCCION DEL PROCESO 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,



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 387

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN POSGRADO INTEGRAL EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS		3/ 4
CLAVE 9226015	TEORIA DE LAS DECISIONES	

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 EVALUACION:

Evaluación Global:

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.

BIBLIOGRAFIA 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.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 387

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

NOMBRE DEL PLAN POSGRADO INTEGRAL EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

4/ 4

CLAVE 9226015

TEORIA DE LAS DECISIONES

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.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 387

EL SECRETARIO DEL COLEGIO