



UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 5
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2131094	PROBABILIDAD APLICADA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.5	SERIACION		TRIM. VII	
H.PRAC. 0.0	2130040			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Identificar las variaciones aleatorias en situaciones prácticas y sea capaz de seleccionar el modelo de probabilidad adecuado para representarlas.
- Utilizar las ideas fundamentales de la probabilidad, los conceptos de variable aleatoria, vectores aleatorios, tanto discretos como continuos, sus distribuciones y sus funciones de densidad o masa para resolver problemas de probabilidad.
- Utilizar los ejemplos básicos de variables aleatorias y vectores aleatorios, con las modificaciones pertinentes en los problemas relativos a situaciones prácticas en que tales variables y vectores aleatorios pueden aplicarse.
- Identificar los casos en que pueden aplicarse el Teorema de la ley fuerte de los grandes números o el Teorema central del límite, y los aplique de manera adecuada.

Objetivos Específicos:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Tema 1.

- Reconocer el modelo de probabilidad apropiado a una situación específica y usarlo para resolver el problema planteado sobre probabilidades de eventos.

Tema 2.

- Aplicar los resultados de la probabilidad total, condicional, del teorema



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2131094

PROBABILIDAD APLICADA

de Bayes y de la independencia de eventos para resolver problemas específicos relacionados con su carrera.

Tema 3.

- Resolver problemas sobre las distribuciones Bernoulli, binomial, hipergeométrica, Poisson, uniforme, exponencial, Rayleigh y normal, sus funciones de probabilidad o de densidad y las esperanzas matemáticas relacionadas con medias y varianzas.
- Obtener distribuciones derivadas de las mencionadas en el inciso anterior.

Tema 4.

- Establecer las distribuciones bivariadas en espacios finitos y en los reales y derivar las distribuciones marginales y condicionales solicitadas por el problema.
- Resolver problemas relacionados con la media y la varianza de vectores aleatorios y la convolución en las distribuciones vistas.

Tema 5.

- Identificar los casos en los que puede aplicarse la ley fuerte de los grandes números y aplicarla.
- Identificar los casos en los que puede aplicarse el teorema central del límite y aplicarlo.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Modelos probabilísticos.
 - 1.1. Determinismo e indeterminismo.
 - 1.2. Espacio muestral y eventos. Notación de conjuntos.
 - 1.3. Definición axiomática de probabilidad y resultados elementales.
 - 1.4. Probabilidad en espacios muestrales finitos. Técnicas elementales de conteo. Algunos ejemplos en física.
 - 1.5. Probabilidad en los reales. Algunos ejemplos en física.
2. Condicionamiento e independencia.
 - 2.1. Probabilidad condicional. Fórmula de probabilidad total.
 - 2.2. Teorema de Bayes. Inferencia de causas.
 - 2.3. Independencia de eventos.
3. Variables aleatorias (univariadas).



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 348

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

