



Universidad San Francisco de Quito
Colegio de Ciencias e Ingeniería

MAT-0261 INTRODUCCION A LAS PROBABILIDADES

Nombre del Coordinador de la Carrera / Dpto: Eduardo Alba Cabrera

Fecha de Revisión: 29 de Marzo del 2012

Marque con una "x" si este curso pertenece:			
Formación general de la carrera	Formación de especialización de la carrera	Formación general pregrado (deportes, coloquios, inglés, etc.)	Formación remedial
	X		

Forma de instrucción:				
Cátedra (clases magistrales)	Discusiones	Laboratorio	Apoyado por aula en línea	Uso de aula en línea (solo)
X		X	X	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso es una introducción a la Probabilidad y sus aplicaciones desde el punto de vista de ingeniería.

OBJETIVOS GLOBALES DEL CURSO

Conocimientos:

Que el estudiante obtenga un conocimiento sólido de probabilidad, desde un punto de vista de aplicaciones.

Destrezas:

Desarrollar los procesos mentales necesarios para adquirir una poder plantear problemas sobre el uso de las probabilidades y poder resolverlos.

Actitudes:

Comprensión del uso generalizado de los conceptos de probabilidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

Conocimientos:

Los objetivos concretos que se espera que el estudiante domine son:

1. Poder contar objetos discretos.
2. Entender los que es una variable aleatoria.
3. Poder calcular momentos de las variables aleatorias.
4. Conocer las variables aleatorias más usadas.
5. Conocer sobre aplicaciones de probabilidad.

CONTENIDO

1. El principio básico de contar.
2. Permutaciones. Combinaciones. Coeficientes multinomiales. Aplicaciones
3. Axiomas de probabilidad y cálculo de probabilidades.
4. Probabilidad condicional e Independencia.
5. Variables aleatorias discretas. Valor Esperado, Algunas variables aleatorias discretas.
6. Variables aleatorias continuas. Valor Esperado, Algunas variables aleatorias continuas.
7. Variables aleatorias multidimensionales.
8. Propiedades de la esperanza. Sumas de V.A., esperanzas condicionales.
9. Leyes de los grandes números. Teorema Central del Límite

FORMATO O ADMINISTRACIÓN DE LA CLASE

La clase se reunirá por tres horas cada semana y se enfocará en uno de los temas del contenido. Se llevará la clase de manera interactiva y requerirá de la participación individual del estudiante. Se recomienda enfáticamente realizar una lectura analítica previa de la sección correspondiente del texto sugerido tratar de responder las preguntas fundamentales de cada sección. Anotar las dudas y preguntarlas en clase.

Esta clase cuenta con una clase adicional de ejercicios MAT-0261j. Es obligatorio registrarse en dicha clase.

EVALUACIÓN

Tipo	Calendario	% nota final
Deberes	En la siguiente clase de ejercicios después de revisada la sección correspondiente en clase	10%
Pruebas cortas	Cada semana	15%
Proyectos		10%
1er Ex. Parcial	5ta semana*	40%
2do Ex. Parcial	9na semana*	
3er Ex. Parcial	13ra semana*	
Examen Final	Según calendario de Registro luego de concluido el examen de destrezas.	25%

Misión de la USFQ

La USFQ forma, educa, investiga y sirve a la comunidad dentro de la filosofía de las Artes Liberales, integrando a todos los sectores de la sociedad.

Visión de la USFQ

La USFQ será una universidad modelo de educación en Artes Liberales, emprendimiento, desarrollo científico, tecnológico y cultural para América Latina, reconocida por la calidad y liderazgo de sus graduados.

Las Artes Liberales

Una filosofía educativa en la que todas las disciplinas del saber tienen igual importancia y que busca formar individuos libres, conscientes de su entorno, emprendedores, seguros de sí mismos, creativos y sin condicionamientos.

Misión del Colegio

El Colegio de Ciencias e Ingeniería de la USFQ forma profesionales con excelentes niveles de preparación científica y tecnológica en su área de especialización, y con una sólida formación humanística en artes

liberales; profesionales que sean personas íntegras, con sólidos principios éticos y morales, de agudo pensamiento crítico, que sepan tomar decisiones y resolver problemas de manera creativa; profesionales con un conocimiento objetivo del Ecuador y del mundo, sensibles a los problemas de nuestra sociedad y profundamente comprometidos con su superación profesional y personal.

CÓDIGO DE HONOR DE LA USFQ

Es responsabilidad de todos los miembros de la USFQ obedecer y hacer respetar el siguiente código:

- I. Conducirme de tal manera que no debilite en ninguna forma las oportunidades de realización personal y profesional de otras personas dentro de la Comunidad Universitaria. Entre otras acciones, evitaré la calumnia, la mentira, la codicia, la envidia, y promoveré la bondad, el reconocimiento, la felicidad, la amistad, la solidaridad y la verdad.
- II. Ser honesto: no copiar, plagiar, mentir ni robar en ninguna forma. Firmar todo trabajo académico como constancia de cumplimiento del Código de Honor, de que no he recibido ayuda ni he copiado de fuentes no permitidas. Mantener en reserva pruebas, exámenes y toda información confidencial, sin divulgarla.
- III. Respetar a todos los miembros de la comunidad universitaria y cuidar el campus, su infraestructura y equipamiento.
- IV. No difamar.
- V. Denunciar al Decano de Estudiantes toda acción de irrespeto al Código de honor por parte de cualquier miembro. Cooperar con la Corte de Honor para aclarar cualquier investigación y violación de este Código.

Cualquier infracción a este código por parte de un miembro de la Comunidad USFQ será sancionada por la autoridad correspondiente de acuerdo con el respectivo procedimiento. Para mayor información, acuda al Decanato de Estudiantes.

HONESTIDAD ACADÉMICA Y PLAGIO

En esta clase se toma muy en serio el código de honor. Cometer plagio o copiar en los proyectos y/o exámenes es deshonesto. Ud. obtendrá por nota una "F" en su trabajo y podrá recibir otros castigos disciplinarios de acuerdo con las regulaciones de la Universidad.

TEXTO PRINCIPAL

A first course in probability, Sheldon Ross