



Fecha Aprobación:
11/09/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

ESCUELA DE ECONOMIA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: LÓGICA MATEMÁTICA

Código: FAD0086

Créditos: 4

Nivel: 1

Paralelo: 1B-ECE

Eje de formación: BÁSICO

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2015 - FEB/2016

Total de horas: 64

Profesor: SELLERS WALDEN CHESTER ANDREW

Correo electrónico: csellers@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

NO TIENE

2. Descripción y objetivos de la materia

El proceso enseñanza-aprendizaje de la matemática, se regula con un objetivo formativo claro, que no es otro que el de propiciar la consecución por los estudiantes de una formación universitaria que aúne conocimientos generales básicos y conocimientos transversales relacionados con su formación lógico-matemática, junto con los conocimientos y capacidades específicos orientados a su incorporación al ambiente universitario.

La materia va a proporcionar al estudiante el conocimiento de los conceptos básicos de la lógica matemática y de una metodología de trabajo que fundamente sus actividades académicas en las herramientas matemáticas y su propio sentido común y lógico, proporcionará al estudiante el conocimiento de los conceptos básicos para la resolución de razonamientos de la lógica de primer orden y de segundo orden, además el estudiante podrá desarrollar técnicas para la resolución de problemas de orden matemático y de razonamientos, con la posibilidad de diseñar posibles estrategias para el planteamiento y/o resolución de los mismos.

La lógica matemática será la base para el desarrollo de los posteriores conceptos en las materias de la cadena de las Matemáticas, así como para las materias de especialización posteriores del currículo.

3. Contenidos

1. Introducción a la Lógica

- 1.01. Lógica simbólica. Proposiciones (2 horas)
- 1.02. Operaciones básicas: Conjunción, Disyunción, Dis. Exclusiva (3 horas)
- 1.03. Negación. (2 horas)
- 1.04. Valores de verdad, Tablas de verdad. (2 horas)
- 1.05. Condicional. (3 horas)
- 1.06. Operadores adicionales: bicondicional, Conjunción Negativa (3 horas)

2. Tautologías y Falacias

- 2.01. Tautología y Contradicción (1 horas)
- 2.02. Equivalencia e Implicación (2 horas)
- 2.03. Leyes de la Lógica (4 horas)
- 2.04. Cuantificadores (2 horas)
- 2.05. Inferencia (2 horas)
- 2.06. Razonamientos Validos y No Validos (2 horas)
- 2.07. Mecanismo Deductivo en Lógica (6 horas)

3. Teoría de Conjuntos

- 3.01. Conjuntos. Definiciones Iniciales (3 horas)
- 3.02. Tipos de Diagramación de Conjuntos (2 horas)
- 3.03. Operaciones con Conjuntos (2 horas)
- 3.04. Leyes del Algebra de Conjuntos (4 horas)
- 3.05. Problemas de Conjuntos (4 horas)

4. Métodos de Cómputo y Probabilidad

- 4.01. Series y Sucesiones (2 horas)
- 4.02. Inducción Matemática (2 horas)
- 4.03. Computo mediante una Lista Sistemática (2 horas)
- 4.04. El Principio Fundamental del Cómputo (2 horas)
- 4.05. Permutaciones y Combinaciones (4 horas)
- 4.06. Probabilidad y Posibilidades (3 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
bd. Demostrar la utilización de conocimientos científicos básicos y de herramientas tecnológicas especializadas.	
- <i>Determina elementos tecnológicos que coadyuven a la resolución del problema.</i>	- <i>Trabajos prácticos - productos</i> - <i>Evaluación escrita</i>
- <i>Entiende los conceptos a un lenguaje común para el dominio de los temas posteriores en la rama de la matemática</i>	- <i>Evaluación escrita</i> - <i>Trabajos prácticos - productos</i>
- <i>Establece el método más adecuado para la resolución del problema.</i>	- <i>Trabajos prácticos - productos</i> - <i>Evaluación escrita</i>
- <i>Establece las posibles estrategias de individualización del problema para su futuro planteamiento.</i>	- <i>Trabajos prácticos - productos</i> - <i>Evaluación escrita</i>
- <i>Identifica las condiciones de planteamiento de los problemas para su posible mecanismo de solución.</i>	- <i>Evaluación escrita</i> - <i>Trabajos prácticos - productos</i>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Prueba escrita conocimientos básicos lógica matemática, tautologías y falacias.	Nivelar los conceptos a un lenguaje común para el dominio de los temas en la rama matemática.	APORTE I	6,00	20 de Octubre 2015
Trabajos prácticos - productos	Trabajos escritos, ejercicios en clase y presentaciones	Establecer estrategias para la resolución de problemas y fortalecimiento de la lógica matemática.	APORTE I	4,00	20 de Octubre 2015
Evaluación escrita	Prueba escrita de los conocimientos adquiridos	Identificar las condiciones de planteamiento de los problemas para su posible mecanismo de solución.	APORTE II	6,00	24 de Noviembre 2015
Trabajos prácticos - productos	Trabajos escritos, ejercicios en clase y presentaciones	Identificar condiciones de planteamiento, establecer los métodos más adecuados para la solución.	APORTE II	4,00	24 de Noviembre 2015
Evaluación escrita	Prueba escrita de los conocimientos adquiridos	Demostrar la utilización de conocimientos de lógica matemática para la resolución de problemas.	APORTE III	6,00	5 de Enero 2016
Trabajos prácticos - productos	Trabajos escritos, ejercicios en clase y presentaciones	Demostrar la utilización de conocimientos de lógica matemática para la resolución de problemas.	APORTE III	4,00	5 de Enero 2016
Evaluación escrita	Examen escrito evaluación del conjunto total de conocimientos adquiridos en la materia.	Conjunto total de contenidos de la materia.	EXAMEN FINAL	20,00	26 de Enero 2016

Metodología

Las clases serán teórico-prácticas. El profesor dará una breve explicación teórica sobre los diferentes temas a tratarse y luego los estudiantes completarán las diferentes tareas aplicando el pensamiento crítico, aplicando teorías de la lógica matemática. Los ejercicios y tareas dentro y fuera del aula, al igual que las pruebas, únicamente serán receptados de acuerdo al horario establecido. Cualquier tarea fuera de este horario será recibida previo a autorización del Decano de la Facultad.

Criterios de Evaluación

Se tomará en cuenta la participación activa en clases, presentar opiniones y realizar los ejercicios de aplicación práctica. Se evaluará la presentación de trabajos prácticos. El examen final será sobre el conjunto total de conocimientos adquiridos durante el ciclo.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Demana, Waits, Foley, Kenedy..(2007). Demana, Waits, Foley, Kenedy.. México: Pearson Prentice Hall. A través del profesor.
- Johnsonbaugh, R..(2005). Matemáticas Discretas. México: Pearson Prentice Hall. A través del profesor.
- Miller, Ch., Heeren, V., Hornsby, E.(2006). Matemáticas: Razonamiento y Aplicaciones. México: Addison Wesley Longman. A través del profesor.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Kolman, B., Busby, R., Ross, S.(1997). Estructuras de Matemáticas Discretas para la Computación. México: Pearson Prentice Hall. A través del profesor.
- Lipschutz, S..(1996). Matemáticas para Computación. México: McGrawHill. Biblioteca Hernán Malo - UDA. UDA BG 28885.

Web

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Pluvinage, François. Obtenido de Biblioteca virtual e-libro: <http://site.ebrary.com>.
- Cerdán Soriano, Juana Micó Ruiz, Joan Carles Soler Fernández, David. Obtenido de Biblioteca virtual e-libro: <http://site.ebrary.com>.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **11/09/2015**

APROBADO