



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE ECONOMÍA

#### 1. Datos generales

**Materia:** LÓGICA MATEMÁTICA

**Código:** FAM0002

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020

**Profesor:** FEIJOO CALLE ERNESTO PATRICIO

**Correo electrónico** pfeijoo@uazuay.edu.ec

#### Prerrequisitos:

Ninguno

| Docencia | Práctico | Autónomo: 32         |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 32       | 32       | 16                   | 16       | 96          |

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura será la base para la construcción de posteriores conocimientos en las materias de la cadena de Matemáticas, así como en las asignaturas de especialización y posgrado que utilizan la herramienta matemática.

El curso se ha organizado agrupando los temas en tres ejes de acción: el razonamiento lógico, el razonamiento numérico y el razonamiento abstracto. Con el razonamiento lógico se reforzará el conocimiento algébrico que permita resolver una variada gama de problemas utilizando ecuaciones. En el razonamiento numérico se utilizará el método de inducción-deducción y estrategias varias para desarrollar la capacidad de resolver problemas en general. Por último, en el razonamiento abstracto se estudiarán los conceptos básicos de la teoría de conjuntos y su aplicación en la solución de problemas.

Esta asignatura pretende desarrollar en el estudiante las competencias y destrezas necesarias para plantearse y resolver problemas desde un enfoque matemático y sistémico. Utilizando los conocimientos matemáticos el estudiante estará en capacidad de entender y proponer soluciones a problemas que se presenten en su vida estudiantil y sobre todo en el ejercicio profesional. Con esta asignatura se pretende alcanzar dos objetivos en la formación del estudiante: a) Desarrollar el razonamiento lógico matemático, la inducción-deducción, la abstracción y transferencia de conocimientos. b) Adquirir los conocimientos matemáticos necesarios para cursar de manera exitosa las asignaturas que utilizan la herramienta matemática, así como sus futuros estudios de especialización y posgrado.

#### 3. Contenidos

|           |                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.</b> | <b>RAZONAMIENTO LÓGICO</b>                                                      |
| 1.1       | Proposiciones y expresiones algebraicas: operaciones y propiedades. (6 horas)   |
| 1.2       | Demostraciones y generalizaciones sobre exponentes y radicales. (4 horas)       |
| 1.3       | Resolución de proposiciones de igualdad o ecuaciones. (6 horas)                 |
| 1.4       | Solución de Problemas de razonamiento lógico por medio de ecuaciones. (6 horas) |
| <b>2.</b> | <b>RAZONAMIENTO NUMÉRICO</b>                                                    |
| 2.1       | Solución de problemas mediante razonamiento inductivo-deductivo. (4 horas)      |
| 2.2       | Demostraciones y generalizaciones sobre patrones numéricos y series. (6 horas)  |
| 2.3       | El arte de resolver problemas: métodos y estrategias. (4 horas)                 |
| 2.4       | Aplicación del razonamiento numérico en solución de problemas. (6 horas)        |
| <b>3.</b> | <b>RAZONAMIENTO ABSTRACTO</b>                                                   |
| 3.1       | Conjuntos: definiciones, simbología, tipos de conjuntos. (4 horas)              |
| 3.2       | Diagramas de Venn y subconjuntos. (4 horas)                                     |
| 3.3       | Operaciones con conjuntos y productos cartesianos. (8 horas)                    |
| 3.4       | Solución de problemas por medio de operaciones de conjuntos. (6 horas)          |

#### 4. Sistema de Evaluación

| Resultado de aprendizaje de la materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Evidencias                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>ai. Posee facilidad para interactuar con otros profesionales, particularmente los relacionados con las ciencias empresariales y sociales</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| -• Crea nuevas situaciones que involucra: razonamiento lógico, numérico y abstracto, relacionados con su entorno.                                                                                                                                                                                                                                                                       | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| <b>aw. Propone soluciones a situaciones problemáticas en el campo de su carrera, aplicando el razonamiento lógico matemático.</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| -Argumenta las bases teóricas necesarias para entender y proponer soluciones a situaciones problemáticas.                                                                                                                                                                                                                                                                               | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Crea nuevas situaciones que involucren razonamiento lógico, numérico y abstracto, relacionado con su entorno.                                                                                                                                                                                                                                                                          | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Resuelve problemas utilizando estrategias, métodos y técnicas de razonamiento lógico, numérico, abstracto y espacial que involucran <u>Conjeturas, demostraciones y generalizaciones.</u>                                                                                                                                                                                              | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Selecciona estrategias, métodos, técnicas y recursos para resolver ejercicios y problemas sobre lógica matemática (proporcionalidad, ecuaciones, inecuaciones, sistemas de ecuaciones, series numéricas, alfanuméricas, entre otras) y problemas sobre razonamiento abstracto estableciendo relaciones entre ellas demostrando flexibilidad y perseverancia en su desarrollo personal. | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |

#### Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción      | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte     | Calificación | Semana                            |
|--------------------------------|------------------|-----------------------------|------------|--------------|-----------------------------------|
| Evaluación escrita             | Prueba escrita   |                             | APORTE     | 7            | Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)  |
| Trabajos prácticos - productos | trabajo en clase |                             | APORTE     | 3            | Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)  |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo en clase |                             | APORTE     | 3            | Semana: 8 (28/10/19 al 31/10/19)  |
| Evaluación escrita             | Prueba escrita   |                             | APORTE     | 7            | Semana: 8 (28/10/19 al 31/10/19)  |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo en clase |                             | APORTE     | 3            | Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19) |
| Evaluación escrita             | Prueba escrita   |                             | APORTE     | 7            | Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19) |
| Evaluación escrita             | Prueba escrita   |                             | EXAMEN     | 20           | Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20) |
| Evaluación escrita             | Prueba escrita   |                             | SUPLETORIO | 20           | Semana: 21 ( al )                 |

#### Metodología

#### Criterios de Evaluación

### 5. Referencias

#### Bibliografía base

##### Libros

| Autor                           | Editorial | Título                                    | Año  | ISBN              |
|---------------------------------|-----------|-------------------------------------------|------|-------------------|
| Miller, Charles D               | Pearson.  | Matemáticas: Razonamiento y aplicaciones. | 2006 | 970-26-0752-3     |
| Colegio Nacional de Matemáticas | Pearson.  | Matemáticas simplificadas                 | 2015 | 978-607-32-3426-9 |

##### Web

##### Software

## Bibliografía de apoyo

### Libros

---

### Web

| Autor                | Título                                               | URL                                                                                                                                                               |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profesor Alex        | Razonamiento Lógico Matemático. Ejercicios resueltos | <a href="http://profe-alexz.blogspot.com/2011/03/razonamiento-Ejercicios-resueltos">http://profe-alexz.blogspot.com/2011/03/razonamiento-Ejercicios-resueltos</a> |
| www.matematicas1.com | RAZONAMIENTO-MATEMÁTICO-XP .pdf                      | <a href="https://app.box.com/s/kfwihsunfrel8cmtikha">https://app.box.com/s/kfwihsunfrel8cmtikha</a>                                                               |

### Software

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2019**

Estado: **Aprobado**