



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ECONOMÍA

1. Datos generales

Materia: LÓGICA MATEMÁTICA
Código: FAM0002
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: CORDERO DÍAZ PAÚL CORNELIO
Correo electrónico: pcordero@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

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) Reforzar los conocimientos matemáticos básicos que le permitan cursar de manera exitosa las asignaturas que utilizan la herramienta matemática, así como sus futuros estudios de especialización y posgrado. El curso se ha organizado agrupando los temas en tres ejes de acción: el razonamiento abstracto, el razonamiento numérico y el razonamiento lógico. En el razonamiento abstracto se utiliza la inducción-deducción para desarrollar la capacidad de resolver problemas en general. Con el razonamiento numérico se pretende reforzar el conocimiento de las reglas y propiedades matemáticas y la solución de problemas mediante el cálculo numérico y la estimación de resultados, sin uso de calculadoras. Por último en el razonamiento lógico. Por último, en el razonamiento lógico se reforzará el conocimiento algébrico que permita resolver una variada gama de problemas utilizando ecuaciones.

Al ser una asignatura básica los conocimientos que el estudiante adquiere al aprobar la misma los utiliza en los siguientes niveles para cursar asignaturas profesionalizantes y de investigación en las carreras de: Economía, Administración, Contabilidad y Marketing.

Esta asignatura pretende desarrollar en el estudiante la competencia y destrezas necesarias para plantearse y resolver problemas desde un enfoque matemático y sistémico. Utilizando los conocimientos de la matemática básica 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.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Proposiciones y expresiones algebraicas: operaciones y propiedades
1.01	Proposiciones y expresiones algebraicas: operaciones y propiedades
01.01.	Proposiciones y expresiones algebraicas: operaciones y propiedades
1.02	Cálculo algebraico de factores, divisores y múltiplos
1.2	Cálculo algebraico de factores, divisores y múltiplos
01.02.	Cálculo algebraico de factores, divisores y múltiplos
1.3	Demostraciones y generalizaciones sobre exponentes y radicales
1.03	Demostraciones y generalizaciones sobre exponentes y radicales

01.03.	Demostraciones y generalizaciones sobre exponentes y radicales
1.04	Resolución de proporciones de igualdad y desigualdad
1.4	Resolución de proporciones de igualdad y desigualdad
01.04.	Resolución de proporciones de igualdad y desigualdad
1.5	Aplicación de razonamiento lógico en problemas que implican ecuaciones e inecuaciones
1.05	Aplicación de razonamiento lógico en problemas que implican ecuaciones e inecuaciones
01.05.	Aplicación de razonamiento lógico en problemas que implican ecuaciones e inecuaciones
1.1000000000 000001	Proposiciones y expresiones algebraicas: operaciones y propiedades
2.1	Resolución de problemas mediante el razonamiento inductivo
02.01.	Resolución de problemas mediante el razonamiento inductivo
2.02	Demostraciones y generalizaciones sobre patrones numéricos y series
2.2	Demostraciones y generalizaciones sobre patrones numéricos y series
02.02.	Demostraciones y generalizaciones sobre patrones numéricos y series
2.3	El arte de resolver problemas. Estrategias
02.03.	El arte de resolver problemas. Estrategias
2.04	Sucesiones numéricas
2.4	Sucesiones numéricas
02.04.	Sucesiones numéricas
2.5	Programas aritméticos y geométricos
02.05.	Programas aritméticos y geométricos
2.6	Teoría de conjuntos: símbolos, terminología, diagramas de Venn
2.06	Teoría de conjuntos: símbolos, terminología, diagramas de Venn
02.06.	Teoría de conjuntos: símbolos, terminología, diagramas de Venn
2.7	Operaciones con conjuntos y aplicaciones
02.07.	Operaciones con conjuntos y aplicaciones
2.08	Métodos de conteo: uso de permutaciones y combinaciones. Uso del triángulo de Pascal y teorema de binomio
2.8	Métodos de conteo: uso de permutaciones y combinaciones. Uso del triángulo de Pascal y teorema de binomio
02.08.	Métodos de conteo: uso de permutaciones y combinaciones. Uso del triángulo de Pascal y teorema de binomio
2.2000000000 000002	Demostraciones y generalizaciones sobre patrones numéricos y series
2.0299999999 999998	El arte de resolver problemas. Estrategias
2.2999999999 999998	El arte de resolver problemas. Estrategias
2.0499999999 999998	Progresiones aritméticas y geométricas
2.0699999999 999998	Operaciones con conjuntos y aplicaciones
2.0099999999 999998	Resolución de problemas mediante el razonamiento inductivo
3.01	El conjunto de los números reales. Relaciones de orden y valor absoluto
3.1	El conjunto de los números reales. Relaciones de orden y valor absoluto
03.01.	El conjunto de los números reales. Relaciones de orden y valor absoluto
3.02	Relaciones y operaciones con números reales. Divisibilidad y números primos
3.2	Relaciones y operaciones con números reales. Divisibilidad y números primos

03.02.	Relaciones y operaciones con números reales. Divisibilidad y números primos
3.3	Ejercicios varios de cálculo numérico
3.03	Ejercicios varios de cálculo numérico
03.03.	Ejercicios varios de cálculo numérico
3.4	Problemas varios que se resuelven con técnicas de cálculo numérico
3.04	Problemas varios que se resuelven con técnicas de cálculo numérico
03.04.	Problemas varios que se resuelven con técnicas de cálculo numérico
3.5	Resolución de casos que implican proporcionalidad y porcentajes
3.05	Resolución de casos que implican proporcionalidad y porcentajes
03.05.	Resolución de casos que implican proporcionalidad y porcentajes

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ai. Posee facilidad para interactuar con otros profesionales, particularmente los relacionados con las ciencias empresariales y sociales

-• Crea nuevas situaciones que involucra: razonamiento lógico, numérico y abstracto, relacionados con su entorno.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

aw. Propone soluciones a situaciones problemáticas en el campo de su carrera, aplicando el razonamiento lógico matemático.

-Argumenta las bases teóricas necesarias para entender y proponer soluciones a situaciones problemáticas.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Crea nuevas situaciones que involucran razonamiento lógico, numérico y abstracto, relacionado con su entorno.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Resuelve problemas utilizando estrategias, métodos y técnicas de razonamiento lógico, numérico, abstracto y espacial que involucran Conjeturas, demostraciones y generalizaciones.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

CM1. Propone soluciones a situaciones problemáticas aplicando el razonamiento lógico-matemático

-Crea nuevas situaciones que involucra: razonamiento lógico, numérico y abstracto, relacionados con su entorno.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Resuelve problemas utilizando estrategias, métodos y técnicas de razonamiento lógico, numérico, abstracto y espacial que involucran conjeturas, demostraciones y generalizaciones.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

u. Asesora y aporta a la toma de decisiones empresariales.

-Argumenta las bases teóricas necesarias para entender y proponer soluciones a situaciones problemáticas.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	PD1 Capítulo 1: hasta 1.4		APORTE 1	2	Semana: 4 (09-OCT-18 al 13-OCT-18)
Evaluación escrita	P1: CAPÍTULO 1		APORTE 1	8	Semana: 5 (15-OCT-18 al 20-OCT-18)
			APORTE 1		
Resolución de ejercicios, casos y otros	PD2: Capítulo 2: hasta 2.3		APORTE 2	2	Semana: 8 (05-NOV-18 al 10-NOV-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas para el Aporte 2	Razonamiento Abstracto	APORTE 2	2	Semana: 9 (12-NOV-18 al 14-NOV-18)
Evaluación escrita	P2: CAPÍTULO 2: 2.1. a 2.5		APORTE 2	8	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas para el Aporte 3	Razonamiento Abstracto	APORTE 3	2	Semana: 13 (10-DIC-18 al 14-DIC-18)
Evaluación escrita	Exámenes para el Aporte 3	Razonamiento Abstracto	APORTE 3	8	Semana: 14 (17-DIC-18 al 22-DIC-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	PD3: Capítulo 2: 2.5 a 2.8		APORTE 3	2	Semana: 14 (17-DIC-18 al 22-DIC-18)
Evaluación escrita	P3: CAPÍTULOS 2 y 3: hasta 3.2		APORTE 3	8	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Exámenes Finales	Razonamiento Lógico	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	FINAL: Toda la materia		EXAMEN	20	Semana: 19 (al)
Evaluación escrita	SUSPENSIÓN: Toda la materia		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
<p>Para el aprendizaje de los contenidos del presente sílabo se empleará el método inductivo y deductivo, a través del aprendizaje basado en problemas, de manera que los alumnos puedan solucionar problemas reales relacionados con los conceptos básicos de álgebra, estrategias para solución de problemas por razonamiento inductivo, diagramas de Venn y subconjuntos, operaciones con conjuntos y métodos de conteo. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición teórica del profesor sobre el tema, con la participación activa de los estudiantes para desarrollar los contenidos, los trabajos individuales y grupales. - Construcción de modelos matemáticos y resolución de problemas propios del ámbito de las ciencias y la ingeniería. - Deberes y trabajos realizados dentro y fuera del aula. - Refuerzo por parte del profesor y conclusiones. 	Horas Docente

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
<ul style="list-style-type: none"> - En todas las actividades de evaluación que se proponen, el estudiante demostrará saber los conceptos para el razonamiento lógico matemático, el correcto planteamiento de los problemas, los procedimientos de resolución, las posibles aplicaciones en el campo de su carrera y la interpretación de los resultados. - En las tareas dentro y fuera del aula, que serán de investigación y propositivos, se tomará en cuenta la capacidad de transferencia del conocimiento a casos prácticos y reales. - No se aceptarán el fraude, la copia y en general el fraude académico. Los casos de este tipo se reportarán inmediatamente a los organismos superiores para su conocimiento y sanción. 	Horas Docente

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Miller, Charles D	Pearson	Matemáticas: Razonamiento y aplicaciones.	2006	970-26-0752-3
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
Swokowski, Earl W	Cengage Learning.	Álgebra y trigonometría	2009	978-970-830-039-1
Colegio Nacional de Matemáticas	Pearson.	Matemáticas simplificadas	2015	978-607-32-3426-9
Swokowski, Earl W	Cengage Learning	Álgebra y trigonometría	2009	978-970-830-039-1

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Miller, Charles D	Pearson.	Matemáticas: Razonamiento y aplicaciones.	2013	978-607-32-1632-6

Web

Autor	Título	Url
www.matematicas1.com	RAZONAMIENTO-MATEMÁTICO-XP .pdf	https://app.box.com/s/kfwihsumfrel8cmtikha
Profesor Alex	Razonamiento Lógico Matemático. Ejercicios resueltos	http://profe-alex.blogspot.com/2011/03/razonamiento-logico-matematico.html

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **24/09/2018**

Estado: **Aprobado**