UNIVERSIDAD DEL AZUAY

# FACULTAD DE FILOSOFÍA Y CIENCIAS HUMANAS
# CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA Y ESPECIAL

## 1. Datos generales

**Materia:** MATEMATICA II Y SU DIDACTICA

**Código:** FLC0177

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017

**Profesor:** BARRAZUETA SAMANIEGO JUAN FERNANDO

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

| Docencia | Práctico | Autónomo: | | Total horas |
|---|---|---|---|---|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 5 | | | | 5 |

**Prerrequisitos:**

Código: FLC0173 Materia: MATEMATICA I Y SU DIDACTICA

## 2. Descripción y objetivos de la materia

Matemática II y su Didáctica desarrolla los elementos conceptuales que servirán de orientación básica para desempeñar la labor docente en el aprendizaje de los bloques matemáticos para estudiantes de 5to. Y 6to. año de EGB. Por medio de esta asignatura el estudiante podrá manejar convenientemente los programas propuestos por la autoridad educativa nacional para los años de 5to. Y 6to. de la EGB, a la par que descubrirán nuevas formas de estimular el pensamiento lógico a través de los temas tratados y de la metodología propuesta.

Matemáticas II y su Didáctica estudia las precisiones, temas y contenidos para quinto y sexto año de educación básica con metodologías apropiadas.

La Matemática II y su Didáctica comprenden los últimos temas básicos que deberán ser asimilados por los estudiantes para cubrir buena parte de las exigencias de los actuales estándares de calidad solicitados por el Ministerio para el 3er. Nivel. Por otro lado, contribuye al desarrollo del pensamiento lógico que persigue toda la propuesta curricular.

## 3. Contenidos

| | |
|---|---|
| **1** | **Introducción Metodológica a la Matemática** |
| 1.1 | Notación Científica (2 horas) |
| 1.2 | Teorías epistemológicas: Jean Piaget, Guy Brousseau (2 horas) |
| 1.3. | Tarea del docente de Matemática (2 horas) |
| **2** | **Bloque Numérico** |
| 2.1. | Números natuales (2 horas) |
| 2.1.0. | Suma, resta, multiplicación y división (2 horas) |
| 2.1.1. | Aplicaciones (2 horas) |
| 2.1.2. | Números decimales (2 horas) |
| 2.1.3. | Representaciones (2 horas) |
| 2.1.4. | Expresión decimal de fracciones (2 horas) |
| 2.1.5. | Operaciones: suma, resta, multipicación y división (2 horas) |
| 2.1.6. | Aplicaciones (2 horas) |
| 2.1.7 | Potenciación y radicación de: enreros, fraccionarios y decimales (2 horas) |
| 2.1.8. | Proporcionalidad: razones y proporciones; directas e inversas (2 horas) |
| 2.1.9. | Regla de tres simple (2 horas) |
| 2.2. | Representación en la semirrecta numérica (2 horas) |
| 2.2.0. | Porcentajes (2 horas) |
| 2.2.1. | Aplicaciones (2 horas) |
| 2.3. | Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. Múltiplos y divisores (2 horas) |

| | |
|---|---|
| 2.4. | Números primos (2 horas) |
| 2.5. | Números fraccionarios (2 horas) |
| 2.6. | Representaciones (2 horas) |
| 2.7 | Tipos de fracciones (2 horas) |
| 2.8. | Amplificaciones, simpificaciones, transformaciones (2 horas) |
| 2.9. | MDC y mmc. Operaciones con fracciones homogéneas y heterogéneas (2 horas) |
| 3 | Bloque de Relaciones y Funciones de 5to. Y 6to. De EGB |
| 3.1. | Operaciones combinadas con enteros, fraccionarios y decimales (2 horas) |
| 3.2. | Ubicación de pares ordenados: enteros, fraccionarios y decimales en el plano cartesiano (2 horas) |
| 3.3. | Generación de sucesines con: sumas, restas, multiplicaciones y dviisiones (2 horas) |
| 4 | Bloque Geométrico |
| 4.1. | Trazo de ángulos, uso del graduador (2 horas) |
| 4.2. | Construcción de triángulos con regla (2 horas) |
| 4.3. | Cálculo de perímetros y áreas de: triángulos, paralelogramos y polígonos regulares (2 horas) |
| 4.4. | Elementos de círculos (2 horas) |
| 4.5. | Longitud y área del círculo (2 horas) |
| 5 | Bloque de Medida |
| 5.1. | Medias angulares: grados, minutos, segundos (2 horas) |
| 5.2. | Operaciones con grados (2 horas) |
| 5.3. | Medidas de longitud: múltiplos y submúltiplos (2 horas) |
| 5.4. | Medidas de superficie: múltiplos y submúltiplos (2 horas) |
| 6 | Bloque de Estadística y Probabilidades |
| 6.1. | Representación e interpretación de diversos diagramas de barras (2 horas) |
| 6.2. | Frecuencias (2 horas) |
| 6.3. | Medidas de tendencia central (2 horas) |
| 6.4. | Probabilidades (2 horas) |

## 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| **am. Argumenta las bases teóricas necesarias para entender la didáctica y su importancia empleando la expresión oral y escrita.** | |
| -Interpreta códigos matemáticos para su ejercicio docente | -Evaluación escrita |
| **an. Estructura y aplica propuestas curriculares inclusivas mediante una adecuada fundamentación teórica.** | |
| - Elabora propuestas microcurriculares para el área de matemáticas en el nivel educativo básico | -Evaluación escrita<br>-Resolución de ejercicios, casos y otros |
| -Identifica la estructura del programa curricular nacional de matemáticas y la asocia con teorías pedagógicas. | -Evaluación escrita |

### Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en el capítulo 1; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Introducción Metodológica a la Matemática | APORTE 1 | 3 | Semana: 3 (03/04/17 al 08/04/17) |
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en el capítulo | Bloque Numérico | APORTE 1 | 2 | Semana: 6 (24/04/17 al 29/04/17) |

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | | | | |
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en los capítulos 1, 2 y 3; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Bloque Numérico, Bloque de Relaciones y Funciones de 5to. Y 6to. De EGB, Introducción Metodológica a la Matemática | APORTE 2 | 10 | Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17) |
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en el capítulo 4; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Bloque Geométrico | APORTE 3 | 5 | Semana: 12 (05/06/17 al 10/06/17) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Bloque Geométrico, Bloque Numérico, Bloque de Medida, Bloque de Relaciones y Funciones de 5to. Y 6to. De EGB, Introducción Metodológica a la Matemática | APORTE 3 | 5 | Semana: 14 (19/06/17 al 24/06/17) |
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en los capítulos 4, 5 y 6; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Bloque Geométrico, Bloque de Estadística y Probabilidades, Bloque de Medida | APORTE 3 | 5 | Semana: 16 (03/07/17 al 08/07/17) |
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en los capítulos 1, 2, 3, 4, 5 y 6; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Bloque Geométrico, Bloque Numérico, Bloque de Estadística y Probabilidades, Bloque de Medida, Bloque de Relaciones y Funciones de 5to. Y 6to. De EGB, Introducción Metodológica a la Matemática | EXAMEN | 20 | Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017) |
| Evaluación escrita | Se evaluará el dominio y aplicación de conceptos matemáticos de los temas planteados en los capítulos 1, 2, 3, 4, 5 y 6; la generación de ejemplos, contraejemplos y resolución de ejercicios propuestos de los temas tratados en clase. | Bloque Geométrico, Bloque Numérico, Bloque de Estadística y Probabilidades, Bloque de Medida, Bloque de Relaciones y Funciones de 5to. Y 6to. De EGB, Introducción Metodológica a la Matemática | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017) |

## Metodología

Durante las clases se aplicarán las siguientes estrategias metodológicas:
Aprendizaje basado en problemas.
Diálogo Heurístico.
Clase magistral.
Trabajo autónomo.
Trabajo colaborativo.

## Criterios de Evaluación

En la elaboración de las microplanificaciones se considerarán, las estrategias metodológicas propuestas, material didáctico y la utilización correcta y precisa de los elementos de la estructura curricular.
En todos los trabajos escritos se evaluará: la presentación, la ortografía, la redacción, la coherencia en la presentación de las ideas.
En los ejercicios matemáticos (tareas en clase: individuales y grupales) se evaluará: el proponer ejemplos y contraejemplos del tema estudiado, procedimiento utilizado al resolver y la respuesta.
Tanto en las pruebas como en el examen final se evaluará el conocimiento teórico del estudiante según: las respuestas a ejercicios matemáticos y de aplicación.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros


| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| CASAS, Esperanza | Magisterio | Álgebra Recreativa | 2005 | |
| PONIACHIK, Jaime | Demente | Excursiones Matemáticas | 2010 | |
| LAHORA, CRISTINA. | Narcea | Actividades matemáticas con niños de 0 a 6 años | 2007 | |


#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros


| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Hernández, Luis | Universidad de Cuenca | Didáctica de la Matemática I | 2010 | |
| Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. | Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. | Matemática 5 | 2016 | |
| Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. | Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. | Matemática 6 | 2016 | |
| Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. | Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador. | Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica. | 2016 | |
| Merino, José | Universidad de Cuenca | Teorías Psicopedagógicas y Enfoques Metodológicos de la Enseñanza | 2010 | |


#### Web

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **22/03/2017**

Estado: **Aprobado**