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-2018 a Julio-2018
**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 Naturales. (2 horas) |
| 2.2. | Representación en la semirrecta numérica. (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, simplificaciones, transformaciones. (2 horas) |
| 2.9. | MDC y mmc. Operaciones con fracciones homogéneas y heterogéneas. (2 horas) |
| 2.10. | Suma, resta multiplicación y división. (2 horas) |
| 2.11. | Aplicaciones. (2 horas) |
| 2.12. | Números decimales. (2 horas) |
| 2.13. | Representaciones. (2 horas) |
| 2.14. | Expresión decimal de fracciones. (2 horas) |
| 2.15. | Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. (2 horas) |

| | |
|---|---|
| 2.16. | Aplicaciones. (2 horas) |
| 2.17. | Potenciación y radicación de; enteros, fraccionarios y decimales. (2 horas) |
| 2.18. | Proporcionalidad: razones y proporciones: directas e inversas. (2 horas) |
| 2.19. | Regla de tres simple. (2 horas) |
| 2.20. | Porcentajes. (2 horas) |
| 2.21. | Aplicaciones. (2 horas) |
| **3.** | **Bloque de Relaciones y Funciones de 5º a 6 º 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 sucesiones con: sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. (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 del círculo. (2 horas) |
| 4.5. | Longitud y área del círculo. (2 horas) |
| **5.** | **Bloque de Medida** |
| 5.1. | Medidas 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<br>-Reactivos<br>-Trabajos prácticos - productos |
| **an. Estructura y aplica propuestas curriculares inclusivas mediante una adecuada fundamentación teórica.** | |
| -<br>Elabora propuestas microcurriculares para el área de matemáticas en el nivel educativo básico | -Evaluación escrita<br>-Reactivos<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Identifica la estructura del programa curricular nacional de matemáticas y la asocia con teorías pedagógicas. | -Evaluación escrita<br>-Reactivos<br>-Trabajos prácticos - productos |

### Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Reactivos | Se van a evaluar aspectos tratados en el capítulo 1 y parte del capítulo 2 | Bloque Numérico, Introducción Metodológica a la Matemática. | APORTE 1 | 5 | Semana: 6 (16/04/18 al 21/04/18) |
| Evaluación escrita | Se evaluarán los capítulos 1 y 2 en todos sus contenidos | Bloque Numérico, Introducción Metodológica a la Matemática. | APORTE 2 | 10 | Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18) |
| Trabajos prácticos - productos | Se evaluarán aspectos tratados en los capítulos 3 , 4 y 5 | Bloque Geométrico, Bloque de Medida, Bloque de Relaciones y Funciones de 5º a 6 º de EGB. | APORTE 3 | 15 | Semana: 16 (25/06/18 al 28/06/18) |

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Evaluación escrita | Se evaluarán todos los temas tratados en todos los capítulos propuestos para la asignatura. | Bloque Geométrico, Bloque Numérico, Bloque de Estadística y Probabilidades., Bloque de Medida, Bloque de Relaciones y Funciones de 5º a 6 º de EGB., Introducción Metodológica a la Matemática. | EXAMEN | 20 | Semana: 19-20 (15-07-2018 al 21-07-2018) |
| Evaluación escrita | Se evaluarán aspectos tratados en el desarrollo de la cátedra. | Bloque Geométrico, Bloque Numérico, Bloque de Medida, Bloque de Relaciones y Funciones de 5º a 6 º de EGB., Introducción Metodológica a la Matemática. | SUPLETORIO | 20 | Semana: 20 ( al ) |

### Metodología

Durante las clases se aplicarán las siguientes estrategias metodológicas:
Aprendizaje basado en problemas.
Aprendizaje basado en la REACT (Relación, Experimentación, Aplicación, Cooperación, Transferencia)
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 diseñado 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 procedimiento 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 |
|---|---|---|---|---|
| Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Matemática 6 | 2016 | |
| Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica | 2016 | |
| Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Ministerios 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 | |
| Hernández Luis | Universidad de Cuenca | Didáctica de la Matemática I | 2010 | |
| Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Ministerios de Educación y Cultura del Ecuador | Matemática 5 | 2016 | |


#### Web

| Docente | Director/Junta |
| --- | --- |

Fecha aprobación: 22/02/2018

Estado: Aprobado