UNIVERSIDAD DEL AZUAY

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

1. Datos generales

Materia: MATEMATICA IV Y SU DIDACTICA

Código: FLC0191

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: FLC0186 Materia: MATEMATICA III Y SU DIDACTICA

2. Descripción y objetivos de la materia

Matemática IV y su Didáctica fomenta la creatividad, la abstracción, el orden, la perseverancia, prevé con anticipación la planificación de sus clases, en el proceso enseñanza-aprendizaje la matemática, integra valores y conocimientos transversales relacionados con la formación universitaria.

Matemáticas IV y su Didáctica estudia las precisiones, temas y contenidos para noveno y décimo año de educación básica con metodologías apropiadas.

La Matemática IV y su Didáctica se articula con la asignatura de Matemática I, Matemática II, Matemática III y su Didáctica, porque complementa los conceptos básicos y las metodologías abordadas en la didáctica de la matemática para que los estudiantes puedan aplicar en las diferentes practicas pre - profesionales de Educación Básica. Así como se complementa con los fundamentos teóricos prácticos de la Didáctica de Ciencias Naturales y Estudio Sociales al estudiar los fundamentos teóricos de la propuesta macro curricular.

3. Contenidos

1.	**Bloque Numérico**
1.1.	Notación Científica. (4 horas)
1.2.	Operaciones combinadas con números reales (2 horas)
1.3.	Simplificación de expresiones con números racionales aplicando las reglas de potenciación y de radicación (2 horas)
1.4.	Exponentes negativos (2 horas)
1.5.	Trabajo con radicales (2 horas)
1.6.	Racionalización (4 horas)
1.7.	Exponentes fraccionarios (2 horas)
2.	**Bloque de Relaciones y Funciones**
2.1.	Funciones, gráficos (2 horas)
2.2.	Ecuación de la recta, pendiente. (4 horas)
2.3.	Rectas paralelas y perpendiculares. (2 horas)
2.4.	Polinomios: operaciones, multiplicación y división (2 horas)
2.5.	Productos y Cocientes notables (6 horas)
2.6.	Factorización (6 horas)
2.7.	Ecuaciones de 1er. Grado (2 horas)
2.8.	Inecuaciones de 1er. Grado (2 horas)
2.9.	Sistemas de Ecuaciones (4 horas)
3.	**Bloque de Geometría**
3.1.	Triángulo: Rectas y puntos notables (2 horas)

3.2.	Fórmula de Herón (2 horas)
3.3.	Teorema de Pitágoras (2 horas)
3.4.	Razones trigonométricas (2 horas)
3.5.	Resolución del triángulo rectángulo (4 horas)
3.6.	Aplicación a problemas (2 horas)
3.7.	Área de sectores circulares (2 horas)
4.	**Bloque de Medidas**
4.1.	Ángulos en los cuatro cuadrantes (2 horas)
4.2.	Medidas en radianes en los cuatro cuadrantes (2 horas)
4.3.	Reducción y conversión de unidades del S.I. (2 horas)
5.	**Bloque de Estadística y probabilidades**
5.1.	Media, mediana, moda y rango en conjunto de datos. (4 horas)
5.2.	Probabilidades simples (4 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.	
-Identifica la estructura del programa curricular nacional de matemáticas y la asocia con teorías pedagógicas	-Evaluación escrita -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Interpreta códigos matemáticos para su ejercicio docente	-Evaluación escrita -Reactivos -Trabajos prácticos - productos
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 -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros
-Maneja la estructura del documento de la Actualización y Fortalecimiento para la Educación Básica para el tercer nivel de los estándares de aprendizaje dados por el Ministerio de Educación nacional.	-Evaluación escrita -Reactivos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Se evaluarán aspectos concernientes al capítulo 1, a través del planteamiento de preguntas teóricas, el planteamiento de ejemplos y contraejemplos y resolución de ejercicios.	Bloque Numérico	APORTE 1	3	Semana: 3 (03/04/17 al 08/04/17)
Reactivos	Se evaluarán aspectos concernientes al capítulo 2, a través del planteamiento de preguntas teóricas, el planteamiento de ejemplos y contraejemplos y resolución de ejercicios.	Bloque de Relaciones y Funciones	APORTE 1	2	Semana: 6 (24/04/17 al 29/04/17)
Evaluación escrita	Se evaluarán aspectos teóricos, metodológicos y prácticos de lo temas tratados en en los capítulos 1, 2 y 3; así como el generar ejemplos, contrajemplos y la resolución de ejercicios concernientes a los temas antes tratados en os	Bloque Numérico, Bloque de Geometría, Bloque de Relaciones y Funciones	APORTE 2	10	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
	capítulos mencionados.				
Evaluación escrita	Se evaluarán aspectos teóricos, metodológicos y prácticos de lo temas tratados en en el capítulo 4; así como el generar ejemplos, contrajemplos y la resolución de ejercicios concernientes a los temas antes tratados en os capítulos mencionados.	Bloque de Medidas	APORTE 3	5	Semana: 11 (29/05/17 al 03/06/17)
Trabajos prácticos - productos	Se evaluarán aspectos concernientes a los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5, a través del planteamiento de preguntas teóricas, el planteamiento de ejemplos y contraejemplos y resolución de ejercicios.	Bloque Numérico, Bloque de Estadística y probabilidades, Bloque de Geometría, Bloque de Medidas, Bloque de Relaciones y Funciones	APORTE 3	5	Semana: 13 (12/06/17 al 17/06/17)
Evaluación escrita	Se evaluarán aspectos concernientes a los capítulos 3, 4 y 5, a través del planteamiento de preguntas teóricas, el planteamiento de ejemplos y contraejemplos y resolución de ejercicios.	Bloque de Estadística y probabilidades, Bloque de Geometría, Bloque de Medidas	APORTE 3	5	Semana: 16 (03/07/17 al 08/07/17)
Evaluación escrita	Se evaluarán aspectos teóricos, metodológicos y prácticos de lo temas tratados en en los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5; así como el generar ejemplos, contrajemplos y la resolución de ejercicios concernientes a los temas antes tratados en os capítulos mencionados.	Bloque Numérico, Bloque de Estadística y probabilidades, Bloque de Geometría, Bloque de Medidas, Bloque de Relaciones y Funciones	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Se evaluarán aspectos teóricos, metodológicos y prácticos de lo temas tratados en en los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5; así como el generar ejemplos, contrajemplos y la resolución de ejercicios concernientes a los temas antes tratados en os capítulos mencionados.	Bloque Numérico, Bloque de Estadística y probabilidades, Bloque de Geometría, Bloque de Medidas, Bloque de Relaciones y Funciones	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
PONIACHIK, Jaime	Demente	Excursiones Matemáticas	2010	
CASAS, Esperanza	MAGISTERIO	Álgebra Recreativa	2005	
SÁNCHEZ, José	JRL	Matemática Viva 9 y 10	2002	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Merino José	Universidad de Cuenca	Teorías Psicopedagógicas y Enfoques Metodológicos de la Enseñanza	2010	
Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador	Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador	Matemática 9	2016	
Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador	Ministerio de Educación y Cultura del Ecuador	Matemática 10	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	
Hernández Luis	Universidad de Cuenca	Didáctica de la Matemática I	2010	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **22/03/2017**

Estado: **Aprobado**