

## DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS.

ASIGNATURA OFRECIDA a alumnos de las facultadEs de: matemáticas, físicas, químicas, biológicas, geológicas, e informática			
Asignatura: <b>Didáctica de las Matemáticas en la Educación Secundaria II (Magnitudes, Probabilidad y Estadística)</b>			Código: UC E X55
	Genérica	Primer Cuatrimestre	4'5 Créditos.
Año: 2005- 2006	Profesor:		
<p>Descriptores: Fundamentos de Didáctica de las Matemáticas. Estudio de la transposición didáctica de la medida de magnitudes, y de los fenómenos didácticos asociados. Concepciones, errores y obstáculos en la enseñanza-aprendizaje de la superficie y el volumen. Diseño, estudio y análisis de situaciones didácticas para el tratamiento de las magnitudes geométricas superficie y volumen</p>			

### OBJETIVOS

#### MAGNITUDES:

- Estudiar los procesos de transposición didáctica de la medida de magnitudes, a través del D.C.B. y los libros de texto.
- Estudiar los fenómenos didácticos propios de la medida de magnitudes.
- Conocer las concepciones de los alumnos de Educación Secundaria en torno a la medida de magnitudes.
- Inventariar y analizar los errores y obstáculos de los alumnos en relación con la medida de magnitudes.
- Analizar distintas situaciones didácticas útiles, respectivamente, para la enseñanza de la superficie y el volumen.
- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de las magnitudes citadas.

#### PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA:

- Estudiar los procesos de transposición didáctica de los conceptos probabilísticos y estadísticos, a través del D.C.B. y los libros de texto.
- Estudiar los fenómenos didácticos ligados a la introducción de los conceptos

probabilísticos y estadísticos.

- Conocer las concepciones de los alumnos de Educación Secundaria sobre Probabilidad y Estadística.
- Inventariar y analizar los errores y obstáculos de los alumnos en relación con los procesos estocásticos y estadísticos.
- Analizar distintas situaciones didácticas útiles, respectivamente, para la enseñanza de las principales ideas probabilísticas y estadísticas.
- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de las probabilidades.
- Diseñar secuencias de aprendizaje para la enseñanza de la estadística.

## CONTENIDOS

### MAGNITUDES:

- El concepto matemático de magnitud. Los diferentes entornos de la aplicación medida.
- El campo conceptual de las magnitudes geométricas.
- La Transposición Didáctica de la medida. Fenómenos de enseñanza propios de la medida de magnitudes.
- Concepciones, errores y obstáculos que concurren en la medida de magnitudes.
- La Teoría de Situaciones como marco para el diseño y análisis de situaciones didácticas.
- - Situaciones didácticas para trabajar la superficie en el aula.
- Aspectos psicogenéticos en la conceptualización del volumen.
- Situaciones didácticas para trabajar el volumen en el aula.

### PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA:

- El concepto matemático de probabilidad. Fenomenología asociada.
- Conceptos estadísticos en la Educación Secundaria. Influencia de la noosfera propia.
- El campo conceptual de las probabilidades.
- El campo conceptual de la Estadística.
- La Transposición Didáctica de la Probabilidad. Fenómenos de enseñanza propios.
- La Transposición Didáctica de la Estadística. Fenómenos de enseñanza propios.

- Concepciones, errores y obstáculos que concurren en la introducción de conceptos estocásticos. Derivaciones para la enseñanza en Educación Secundaria.
- Concepciones, errores y obstáculos que concurren en la introducción de conceptos estadísticos. Derivaciones para la enseñanza en Educación Secundaria.
- La Teoría de Situaciones como marco para el diseño y análisis de situaciones didácticas apropiadas en Probabilidad.
- La Teoría de Situaciones como marco para el diseño y análisis de situaciones didácticas apropiadas en Estadística.

## **EVALUACIÓN**

En los primeros días del curso cada profesor indicará a sus alumnos cómo se llevará a cabo la evaluación.

## **METODOLOGÍA**

## **BIBLIOGRAFÍA**