

Plan 170 Maestro-Esp.de Lengua Extranjera

Asignatura 15449 MATEMATICAS Y SU DIDACTICA

Grupo 1

### Presentación

DESCRIPTOR: Conocimiento de las Matemáticas. Contenidos, recursos didácticos y materiales para la enseñanza de las Matemáticas.

### Programa Básico

Tema 1. GEOMETRÍA I: CONCEPTOS GEOMÉTRICOS BÁSICOS.

Tema 2. GEOMETRÍA II: ESTUDIO DE POLÍGONOS.

Tema 3. GEOMETRÍA III: ESTUDIO SOBRE LA CIRCUNFERENCIA.

Tema 4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA I: FRECUENCIAS, TABLAS Y GRÁFICOS.

Tema 5. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA II: MEDIDAS CENTRALES Y MEDIDAS DE DISPESIÓN.

### Objetivos

- Utilizar el conocimiento matemático para analizar, interpretar y valorar mensajes sobre situaciones de la realidad.
- Conocer y analizar los conceptos y procedimientos relacionados con los valores estadísticos.
- Saber interpretar y usar datos y gráficas y calcular y analizar valores estadísticos.
- Reconocer formas geométricas analizando sus elementos y propiedades.
- Saber definir los elementos más importantes de figuras planas, sabiendo deducir las propiedades fundamentales.
- Aplicar los conocimientos para crear y resolver problemas reales.
- Saber utilizar materiales para apoyar el conocimiento geométrico.

### Programa de Teoría

Tema 1. GEOMETRÍA I: CONCEPTOS GEOMÉTRICOS BÁSICOS.

Introducción a la Geometría.- Elementos fundamentales de la Geometría plana.- Segmentos.- Ángulos.

Clasificación.- Medida de ángulos. - Operaciones con ángulos. - Posiciones relativas de rectas. - Posiciones relativas de dos ángulos.

Tema 2. GEOMETRÍA II: ESTUDIO DE POLÍGONOS.

Polígonos. Elementos de un polígono.- Medida de los ángulos de los polígonos convexos.- Triángulos : clasificación, elementos notables, construcción y propiedades.- Cuadriláteros: clasificación y propiedades.- Áreas de figuras planas.-

El teorema de Pitágoras.

Tema 3. GEOMETRÍA III: ESTUDIO SOBRE LA CIRCUNFERENCIA.

La circunferencia: definición, elementos notables.- Posiciones de una recta respecto de una circunferencia.- Ángulos en la circunferencia.- Polígonos inscritos y circunscritos en una circunferencia. Construcción de polígonos regulares.- Longitud de la circunferencia.- Área de las figuras circulares.

Tema 4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA I: FRECUENCIAS, TABLAS Y GRÁFICOS.

Introducción a la Estadística.- Conceptos básicos.- Recogida y tabulación de datos estadísticos. Tipos De frecuencias.- Representaciones gráficas básicas.

Tema 5. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA II: MEDIDAS CENTRALES Y MEDIDAS DE DISPESIÓN.

Introducción.- Características de las medidas centrales.- La media aritmética.- La mediana.- La moda.- Las medidas de posición. Los percentiles.- Las medidas de dispersión absoluta: los recorridos, la desviación media y la varianza.- Las medidas de dispersión relativa: la desviación típica, el coeficiente de variación.

## Programa Práctico

LA PARTE PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA SE REALIZA CONJUNTA E INSEPARABLEMENTE CON LA PARTE TEÓRICA

## Evaluación

El examen final se realizará por escrito y constará tanto de parte teórica (desarrollo de temas, demostraciones, cuestiones o contestación de preguntas tipo test) como práctica (problemas, construcciones o representaciones gráficas).

Los alumnos, que asistan a clase y lo deseen, podrán conseguir hasta dos puntos de la calificación final en junio por evaluación continua; puntos que se obtendrán por el trabajo en resolución de problemas, cuestiones o test que de forma puntual se realizarán en las horas de clase y únicamente en clase.

## Bibliografía

- \* J.GARCIA y C. BERTRAN, "Geometría y experiencias". Ed. Alhambra
- \* A. NORTES CHECA, "Matemáticas y su Didáctica". Publicaciones Tema.
- \* P. ABBOTT, "Geometría (Aprende tú solo)". Ed. Pirámide.
- \* M.P.MARTÍN GUZMÁN y F.J. MARTÍN PLIEGO. "Curso Básico de Estadística Económica" .Ed. AC
- \* E. CASA ARUTA, "200 Problemas de Estadística Descriptiva". Ed. Vicens-Vives.
- \* BARTET, Rich, "Geometría". Ed. McGraw-Hill.
- \* ENRIQUE C. MARTÍNEZ, "Didáctica de las Matemáticas en la Educación Primaria". Síntesis Educación