



Establecimiento: INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR "Prof. M. MARCHETTI"

Carrera: PROFESORADO DE MATEMATICA

Unidad Curricular: GEOMETRIA II

Curso: 2do. AÑO

Régimen de Cursado: ANUAL

Carga Horaria: 4 HORAS SEMANALES – Total: 128 horas cátedra

Profesor: MANUEL GUILLERMO VILTE

Año Lectivo: 2018

PROGRAMA

- CONTENIDOS

- EJE 1: LA LINEA RECTA EN EL PLANO

- Sistema de coordenadas cartesianas ortogonales. Distancia entre dos puntos. División de un segmento en una razón dada. Línea recta. Pendiente de una recta. Ecuación de una recta que pasa por un punto y tiene una pendiente dada. Recta que pasa por dos puntos. Ecuación segmentaria de una recta. Rectas paralelas. Ecuación general de una recta. Rectas perpendiculares. Angulo formado por dos rectas. Familia de líneas rectas. Cosenos directores de una recta orientada. Forma normal de la ecuación de una recta. Aplicaciones: Distancia de un punto a una recta. Área de un triángulo. Bisectriz de un ángulo de un triángulo.

- EJE 2: CURVAS EN EL PLANO

-Estudio de los lugares geométricos definidos por una ecuación algebraica: circunferencia, parábola, elipse, hipérbola. Definición y ecuación. Posición relativa de la cónica respecto a una recta. Recta tangente y normal a una cónica. Uso de métodos analíticos y sintéticos para la resolución de problemas geométricos.

- EJE 3: SISTEMAS DE COORDENADAS:

- Determinación de un lugar geométrico en coordenadas cartesianas y polares. Ecuaciones paramétricas. Estudio de las curvas clásicas: cicloides, lemniscata, espirales.

- Fractales: Definiciones. La dimensión fractal. Estudio y caracterización de algunos fractales: La criba de Sierpinski, el conjunto de Cantor.

- BIBLIOGRAFIA

- Donato Di Pietro (1996). GEOMETRÍA ANALÍTICA DEL PLANO Y DEL ESPACIO. Editorial Alsina. Buenos Aires.
- Charles Lehmann. (1992). GEOMETRIA ANALITICA. Editorial Limusa. Mexico.
- Larson y otros. (1999), CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. Editorial Mac Graw Hill.
- Leithold, L. (1992), CÁLCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA. Editorial Harla. México.
- Itzcovich Horacio. Iniciación. (2005). INICIACION AL ESTUDIO DADACTICO DE LA GEOMETRÍA. Editorial Libros del Zorzal. Buenos Aires.
- Santaló, Luis. (1995). LA GEOMETRÍA EN LA FORMACION DE PROFESORES. -Editorial Red Olímpica. Buenos Aires.
- Alsina, Claudi. (1984). LECCIONES DE ALGEBRA Y GEOMETRÍA. Editorial Gili. Barcelona.
- Anton, H. (1991), CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. Vol. I. Editorial Limusa. México.
- Guzmán, M. y Otros (1989), MATEMÁTICAS I. Editorial Anaya. Madrid. España.
- Itzcivich, Horacio. (2005). INICIACIÓN AL ESTUDIO DIDACTICO DE LA GEOMETRÍA. Editorial Libros del Zorzal. Buenos Aires.
- Recursos digitales GeoGebra. Software de matemática, libre, para enseñar y aprender. Descarga en: [www. geogebra.org](http://www.geogebra.org)
