

Programa de la asignatura

Asignatura: Matemática I	
Año calendario: 2010	Cuatrimestre: primero
Carga horaria semanal: 3 hs.	Créditos:
Carga horaria total: 48 hs.	

Días y horarios de cursada: Comisión 1 : Martes de 8 :30hs a 11 :30hs

Comisión 2 : Jueves de 19hs a 22hs

Horarios, días de consulta virtual para alumnos:

Claudia Garelik : Viernes de 15hs a 16hs

Silvia Silvestri : Lunes a Viernes de 16hs a 17hs

Raul Paz Zanini : Lunes a Viernes de 14 :30hs a 15 :30hs

Profesor: Claudia Garelik	Email: garelikclaudia@yahoo.com
Asistente: Silvia Silvestri	Email: matematicasilvia@hotmail.com
Ayudante: Raul Paz Zanini	Email: Integrales14@hotmail.com

Programa Analítico de la asignatura

Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio:

Trigonometría de base: funciones e identidades trigonométricas. Aplicaciones. Geometría proyectiva y descriptiva. Nociones elementales de Topología.

Objetivos de la asignatura:

El área propone el repaso y la adquisición de aquellos elementos matemáticos necesarios para poder interpretar y modelizar fenómenos asociados con las tecnologías estudiadas, la psicología, la sociología y las investigaciones científicas.

Propuesta metodológica:

Se trabajará con clases teóricas a cargo del profesor y se desarrollarán Trabajos Prácticos a cargo del asistente y un ayudante. En las clases, la teoría se desarrollará completamente y en las clases prácticas habrá una instancia de consulta de dudas sobre los trabajos prácticos y

una instancia de corrección de aquellos ejercicios más significativos de cada práctico o los que presenten mayor dificultad en la resolución.

Forma de aprobación:

La asistencia a las clases será obligatoria en un 75%.

La evaluación será por medio de dos parciales. En caso de no aprobar alguno de ellos o ambos, habrá una instancia de recuperación de los contenidos de cada parcial.

1. Si el alumno aprueba los DOS (2) parciales con 60/100 puntos o más en cada uno, tiene aprobado el cursado de la materia.
2. Si en el parcial tiene como nota menos de 60 puntos, rinde su respectivo examen recuperatorio que debe aprobar también con 60 puntos o más.

Observación:

- Cuando un alumno deba faltar por causa de fuerza mayor a alguna de las instancias de evaluación (parcial o recuperatorio), deberá justificarlo plenamente con la presentación del certificado correspondiente (en caso de enfermedad el certificado tiene que ser extendido por una entidad pública). Dicho certificado deberá presentarlo mientras se está tomando el examen, caso contrario perderá dicha instancia de evaluación.

- Para los alumnos que cursan la materia es **IMPORTANTE** que tengan conocimiento que en el **EXAMEN FINAL**, que es teórico-práctico y abarca toda la materia, se evaluarán todos los temas del programa, incluyendo aquellos que por razones de tiempo no hayan sido evaluados en el último parcial.

Unidad 1: Trigonometría plana

Contenidos:

Definición de ángulos. Sistema de medición de ángulos. Razones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Circunferencia trigonométrica. Razones trigonométricas en la circunferencia trigonométrica. Razones trigonométricas en los cuatro cuadrantes del plano. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas.

Bibliografía de la Unidad 1:

- LARSON, HOSTETLER, EDWARDS. *Cálculo y Geometría Analítica*. Vol.1. Mc. Graw Hill. 5º edición. 1995.
- LEITHOLD, L. *El Cálculo y Geometría Analítica*. Ed. Harla. México. 1992.
- STEWART, J. *Cálculo – Trascendentes tempranas*. International Thomson Editores.
- ZILL, D.-DEWAR, J. *Álgebra y trigonometría*. Segunda edición. Mc Graw- Hill. Año 1995.
- MARTINEZ, M.-GARELIK, C.-RUIZ, M.E.-BERNARDI, C.-PERINI, A. *Algunas nociones y aplicaciones de CALCULO*. Año 2008. EDUCO, Universidad Nacional del Comahue.

Unidad 2: Funciones Trigonométricas

Contenidos:

Revisión del concepto de función: dominio, imagen, representación gráfica. Función seno, coseno y tangente: definición de cada una y características generales.

Bibliografía de la Unidad 2:

- LARSON, HOSTETLER, EDWARDS. *Cálculo y Geometría Analítica*. Vol.1. Mc. Graw Hill. 5º edición. 1995.
- LEITHOLD, L. *El Cálculo y Geometría Analítica*. Ed. Harla. México. 1992.
- STEWART, J. *Cálculo – Trascendentes tempranas*. International Thomson Editores.
- ZILL, D.-DEWAR, J. *Álgebra y trigonometría*. Segunda edición. Mc Graw- Hill. Año 1995.
- MARTINEZ, M.-GARELIK, C.-RUIZ, M.E.-BERNARDI, C.-PERINI, A. *Algunas nociones y aplicaciones de CALCULO*. Año 2008. EDUCO, Universidad Nacional del Comahue.

Unidad 3: Vectores en el plano y en el espacio.

Contenidos:

Definición. Operaciones entre vectores: suma, diferencia, producto por un escalar (geométrica y analíticamente). Vectores paralelos. Versor correspondiente a un vector: en \mathbb{R}^2 y en \mathbb{R}^3 . Descomposición de vectores. Componentes de un vector determinado por dos puntos. Módulo de un vector. Ángulos directores y cosenos directores de un vector. Proyección de un vector sobre otro. Ángulos entre vectores. Producto escalar de vectores. Vectores paralelos y perpendiculares. Producto vectorial. Interpretación geométrica. Producto mixto.

Bibliografía de la Unidad 3:

- ANTON, H. *Introducción al Álgebra Lineal*. Editorial Limusa.
- LARSON, HOSTETLER, EDWARDS. *Cálculo y Geometría Analítica*. Vol.2. Mc. Graw Hill. 5º edición. 1995.
- LEITHOLD, L. *El Cálculo y Geometría Analítica*. Ed. Harla. México. 1992.
- STEWART, J. *Cálculo – Trascendentes tempranas*. International Thomson Editores.
- ENGLER, A.-MÜLLER, D.-VRANCKEN, S.-HECKLEIN, M. *Geometría Analítica*. Año 2008. Ediciones UNL, Universidad del Litoral.
- DE GUZMÁN, M.-COLERA, J. *Matemáticas I. C.O.U.* Año 1989. GRUPO ANAYA S.A.

Unidad 4: Geometría Analítica

Contenidos:

Coordenadas cartesianas: distancia entre dos puntos, coordenadas del punto medio de un segmento. Coordenadas polares: definición. Transformación de coordenadas cartesianas a coordenadas polares y viceversa. Lugares geométricos.

Bibliografía de la Unidad 4:

- ANTON, H. *Introducción al Álgebra Lineal*. Editorial Limusa.
- LARSON, HOSTETLER, EDWARDS. *Cálculo y Geometría Analítica*. Vol.2. Mc. Graw Hill. 5º edición. 1995.
- LEITHOLD, L. *El Cálculo y Geometría Analítica*. Ed. Harla. México. 1992.
- STEWART, J. *Cálculo – Trascendentes tempranas*. International Thomson Editores.

- ENGLER,A.-MÜLLER,D.-VRANCKEN,S.-HECKLEIN,M. *Geometría Analítica*. Año 2008. Ediciones UNL, Universidad del Litoral.
- DE GUZMÁN,M.-COLERA,J. *Matemáticas I. C.O.U.* Año 1989. GRUPO ANAYA S.A.