



Sede y localidad	Alto Valle - General Roca
Carrera	Diseño Industrial

Programa de la asignatura

Asignatura: Matemática I	
Año calendario: 2010	Cuatrimestre: primero
Carga horaria semanal: 3 hs.	Créditos:
Carga horaria total: 51 hs.	

Días y horario de cursada: Martes de 15 a 18 hs – La española
Horarios, días y lugar de consulta para alumnos: Silvia Silvestri : lunes de 9hs a 10hs – La española Raúl Paz Zanini: jueves de 14 a 15 hs – La española
Horas de estudio recomendadas (extra clase): 8 por semana

Profesores : Lic. Silvia Liliana Silvestri (JTP a cargo)	Email: silhadas@gmail.com
Ayudante: Lic. Raúl Paz Zanini	Email: raulpzanini@hotmail.com

Programa Analítico

Contenidos mínimos establecidos por Plan de Estudio: Trigonometría de base: funciones e identidades trigonométricas. Aplicaciones. Geometría proyectiva y descriptiva. Nociones elementales de Topología.
Objetivos Generales: <ul style="list-style-type: none">- Especializar a los alumnos, en el marco del mejoramiento de su desempeño profesional, a través de una relevante preparación, en el contenido curricular de Matemática I, complementando con el uso de la tecnologías y materiales didácticos, como una forma de ampliar y profundizar los estudios- Desarrollar capacidades de observación, imaginación y creatividad.- Interpretar y modelar fenómenos asociados a las tecnologías estudiadas- Adquirir habilidad de resolución de problemas- Adquirir el hábito de razonamiento deductivo- Estimular la investigación.

Sede y localidad	Alto Valle - General Roca
Carrera	Diseño Industrial

Propuesta metodológica:

Los encuentros serán presenciales y estarán divididos en dos momentos : en el primero se llevará a cabo el desarrollo teórico de los contenidos; y en el segundo se podrán realizar consultas sobre los trabajos prácticos y se explicarán los ejercicios significativos, como así también se desarrollarán aquellos que han presentado mayor dificultad en los alumnos.

Se dispondrá de dos encuentros presenciales, extracurriculares, para adiestrar a los alumnos en el uso de algún software educativo, por ejemplo Geogebra, para la representación de funciones trigonométricas, principalmente.

Los alumnos dispondrán de la posibilidad de hacer consultas en forma virtual, vía e-mail o a través del blog de la materia.

Forma de aprobación:

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

1. Si el alumno aprueba los DOS (2) parciales con nota 4 (cuatro) o más en cada uno, tiene aprobado el cursado de la materia.
2. Si en el parcial tiene como nota menos de nota 4 (cuatro), rinde su respectivo examen recuperatorio que deberá aprobar también con nota 4 (cuatro) o más.
3. Si ambos parcial son aprobados con nota 7 (siete) o más, se **promociona** la materia.

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 y no logren promocionarla , 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.

Eje Transversal: Trigonometría

Unidad 1: Funciones Trigonómicas de números reales

Contenidos:

Repaso de razones trigonométricas. Circunferencia trigonométrica. Razones trigonométricas en la circunferencia trigonométrica. Razones trigonométricas en los cuatro cuadrantes del plano.

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

Trigonometría analítica: Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas

Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático:

5 de abril al 26 de abril

Sede y localidad	Alto Valle - General Roca
Carrera	Diseño Industrial

Unidad 2: Vectores en el plano y en el espacio
<p>Contenidos: Vectores en el plano. Dirección sentido y módulo. Operaciones: suma, diferencia, producto por un escalar (geométrica y analíticamente). Componentes de un vector determinado por dos puntos, vectores equivalentes. 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. Producto mixto. Interpretación geométrica. Aplicaciones</p>
<p>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 26 de abril al 24 mayo</p>
Primer Parcial 24 de mayo
Unidad 3: Geometría Analítica en el plano
<p>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. Lugar geométrico. Repaso de Función Lineal, ángulo entre dos rectas, condición de paralelismo y perpendicularidad. Superficies cónicas.</p>
<p>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 31 mayo al 14 de junio</p>
Unidad 4: Geometría Analítica en el espacio
<p>Rectas y planos en el espacio. Ángulos entre rectas, entre planos y entre rectas y planos. Superficies en el espacio</p>
<p>Fechas tentativas de Inicio y finalización del dictado de la unidad o eje temático: 21 de junio al 5 de julio</p>
2°Parcial: 12 de julio
Recuperatorio: 19 de julio

Bibliografía :

- ANGELES NICOLINI, GRACIELA SANTA MARIA, SUSANA VASINO. *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva librería. 1° edición, Argentina, 1999
- DE GUZMÁN, M.-COLERA, J. *Matemáticas I. C.O.U.* Año 1989. GRUPO ANAYA S.A.
- LARSON, HOSTETLER, EDWARDS. *Cálculo y Geometría Analítica*. Vol.1. Mc. Graw Hill. 5° edición. 1995.
- LEITHOLD, L. *El Cálculo y Geometría Analítica*. Ed. Harla. México. 1992
- LEITHOLD, L. *Matemáticas previas al cálculo*. Ed. Oxford. México. 1999
- STEWART, J. *Precálculo* – . Cengage Learning. 5° edición. México. 2009
- STEWART, J. *Cálculo – Trascendentes tempranas*. International Thomson Editores.
- SWOKOWSKI, E. *Calculo con geometría analítica*. Ed Iberoamericana. Mexico. 1989
- ZILL, D.-DEWAR, J. *Álgebra y trigonometría*. Segunda edición. Mc Graw- Hill. Año 1995.