



Programa de asignatura

CARRERA :	ARQUITECTURA
Plan de Estudios:	Resolución 145/08 C.D., Res. 713/08 C.S. y Mod. 849/09 C.S.; Res. 230/11 CD
Año Académico:	2015
Asignatura:	Matemáticas I
Cátedra	Mg. Ing. Ángel Emilio RIVA

Ubicación en el Plan de Estudios: Código: 01.05

Ciclo: Básico **Área:** Ciencias. Básicas, Producción y Gestión **Sub-área:** Matemáticas

Régimen de Cursado

Tiempo de cursado	Semanas de Cursado	Período Lectivo
Anual		1º Cuatrimestre x
Cuatrimstral	X Dieciséis 16	2º Cuatrimestre
Turnos Mañana/tarde/Noche: Total quince comisiones teórico-prácticas		
Mañana Siete Comisiones	x Tarde Siete Comisiones	x Noche 1 Comisión x

Carga Horaria (clases presenciales)

Frecuencia	Teoría (hs.)	Práctica (hs.)	Sub-Total
Diaria			
Semanal		Teórico-práctico 2.hs	2.5 x 16 semanas
1º Cuatrimestre			
2º Cuatrimestre			
Totales			40

Carga Horaria (fuera de clase)

Diaria			
Semanal		Consultas	1.5 hs. Aprox.
Totales			20

CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN EL PLAN DE ESTUDIOS:

1. Trigonometría
2. Vectores
3. Elementos de Geometría Analítica y sus aplicaciones
4. Elementos de Cálculo

.....
Firma Profesor

.....
Recibido

.....
Fecha

Aprobado en reunión de Consejo Directivo de fecha:/...../2015. Res...../15 CD

Composición del Equipo Docente:	
Encargado de curso	
Apellido y Nombre	Mg. Ing. Ángel RIVA
Docente a cargo del curso Res 370/2014	Profesor Titular Interino Dedicación Semiexclusiva.

Integrantes de la cátedra				
Apellido y Nombres	Grado Académico Máximo	Cargo (PT, PA, JTP, A1)	Dedicación (E, SE, S)	Carácter (Ordinario, Interino)
Gurdulich, Ana María	Ingeniera	JTP	SE	Interino
Voget Raquel	Ingeniera/Especialista	JTP	SE	Interino
Alarcón, Juan Manuel	Ingeniero	JTP	SE+S	Interino
Cabrera, Rita	Ingeniera	JTP	SE+S	Interino
Tinnirello, Alicia	Magister	JTP	SE	Interino
Gauchat, Daniel	Arquitecto	JTP	SE+S	Interino

Ayudantes de 2º	
Apellido y Nombres	

Adscriptos	
Apellido y Nombres	

Régimen de Correlatividades	
Requisitos Académicos Mínimos para acceder al Cursado de la Asignatura (Régimen de correlatividades de cursado, Res. 230/11 CD)	
a) De Asignaturas	
Correlativas Anteriores	Condición
No posee correlativas anteriores	
Requisitos Académicos Mínimos para acceder al Examen Final de la Asignatura o a la Promoción Sin Examen Final Régimen de correlatividades de aprobación, Plan de Estudios 2008	
a) De Asignaturas	
Correlativas Anteriores	Condición
Escala de Calificaciones	
Nota	Concepto
0,1	Reprobado
2,3, 4 o 5	Insuficiente
6	Aprobado
7	Bueno
8	Muy Bueno
9	Distinguido
10	Sobresaliente

Régimen de Promoción y Regularización (Res. 109/04CD, 110/04 CD, 150/04 CD)						
Condición del Alumno para promoción y regularización		Requisitos Mínimos de Cursado (en %)				
		Asistencia	Trabajos Prácticos Entregados	Trabajos Prácticos Aprobados	Otros (especificar)	Evaluaciones Parciales Aprobadas
Promoción	X	No obligatoria	100%	3 parciales aprobados		Tres Ev. Parc. aprobadas con promedio mayor o igual a ocho, ninguna menos de seis
Regularización	X	No obligatoria	100%	3 parciales aprobados		Tres Ev. Parc. aprobadas con promedio mayor o igual a seis y menor que ocho.

OBJETIVOS GENERALES s/Plan de Estudios 2008
• Adquirir conocimientos en forma organizada así destrezas para la resolución de problemas relacionados con la trigonometría, la geometría y el álgebra y sus aplicaciones a la arquitectura, a través de la interpretación de consignas, la búsqueda de analogías, la elaboración de diagramas lógicos para distintos planteos matemáticos, la correcta utilización del lenguaje matemático. • Comprender la naturaleza y la potencialidad del pensamiento matemático, utilizando el razonamiento para hacer conjeturas, buscar evidencias, demostrar argumentos y tomar decisiones. DESCRIPCIÓN La asignatura plantea en una primera etapa la revisión de contenidos básicos en relación a la geometría sintética plana y sólida a través de problemas de aplicación en los que intervienen distintos conceptos propios del tratamiento de las dimensiones lineal, plana y espacial (línea, plano, espacio). A partir de este umbral se desarrollan conceptos trigonométricos que llevan a los distintos procesos de medición de objetos geométricos planos, sólidos, estructuras conexas conceptualizadas como figuras planas o espaciales, etc. Se introducen problemas logísticos para mostrar la potencialidad de la herramienta de cálculo. La introducción de los vectores en forma geométrica y analítica plantea la utilización de los sistemas de referencia y llevará a aplicaciones de la geometría analítica, más precisamente al concepto de lugar geométrico, a través del estudio y análisis de las ecuaciones de la recta en el plano en sus distintas formas, así como las aplicaciones de estos contenidos a problemas tratados en la primera parte de la asignatura. Se procura así brindar a los estudiantes elementos para resolver problemas no solamente a través de la introducción de contenidos teóricos sino a través de planteos, conjeturas, analogías, argumentaciones propias del lenguaje matemático para mostrar su potencialidad.

OBJETIVOS PARTICULARES (máximo. 250 palabras)
Comprender que el pensamiento arquitectónico tiene vínculos con el pensamiento matemático. Valorar el conocimiento matemático como instrumento para el abordaje de diversos problemas geométricos y métricos relacionados con la arquitectura. Fomentar el diseño de estrategias diversas de resolución de problemas. Sentar bases de un pensamiento matemático crítico interpretativo en la utilización de modelos.

FUNDAMENTACION (máximo. 250 palabras)
Las matemáticas, epocalmente, han conformado a lo largo de la historia de la humanidad parte del 'soporte' de las tareas constructivas y de diseño del hombre, contribuyendo a geo referenciar, diseñar, dar justa proporción a las formas, contribuir al desarrollo de la intuición espacial y la búsqueda de nuevas formas. De tal manera, el abordaje disciplinario sustenta en algún modo parte del trabajo del profesional de la arquitectura, brindando a su vez elementos conceptuales y teóricos conexos a las temáticas trabajadas, mostrando las líneas de fuga que el conocimiento matemático tiene con otras actividades relacionadas con la arquitectura.

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES (máximo 1000 palabras)

Revisar y resignificar nociones formales, intuitivas y métricas relativas al campo geométrico.
Comprender procesos para arribar a resultados así como evaluar estrategias de resolución.
Desarrollar la intuición geométrica.
Interpretar modelos de generación de sólidos y de superficies y esbozarlos.
Trabajar rigurosamente en la resolución de problemas así como en la interpretación de los resultados obtenidos.
Evaluar resultados.
Desarrollar la capacidad lógica.

TEMAS (explicitar los temas a desarrollar en el curso 2015, máximo 500 palabras)

Trigonometría: conceptos fundamentales. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Triángulos cualesquiera: teoremas del seno y del coseno.

Vectores geométricos. Operaciones. Vectores analíticos. Algebra vectorial. Producto escalar. Aplicaciones geométricas.

Elementos de geometría analítica: aplicaciones de los vectores para la obtención de las ecuaciones de los lugares geométricos correspondientes a la recta y al plano.

Elementos de cálculo: nociones elementales preparatorias para la comprensión de los objetos fundamentales del cálculo.

ACTIVIDADES (Cronograma de actividades del primero y del segundo cuatrimestre, día por día, indicando fechas de entregas, exámenes parciales, recuperatorios, u otras formas de evaluación, seminarios, intercambios, viajes de estudio, y participación en eventos académicos. Las entregas y exámenes deben encuadrarse en lo previsto por el calendario académico 2015)

Primer cuatrimestre:
Dictado de Clases semanales.
Semanas 1 – 3: Trigonometría. Consultas
Semana 4: Primer parcial
Semanas 5-7 : Algebra vectorial. Consultas
Semana 8: Segundo parcial
Semanas 9-12: Elementos de geometría analítica. Consultas
Semana 13: Tercer Parcial.
Semanas 14-15: Elementos de cálculo.
Semana 16: Recuperatorios.

PAUTAS DE EVALUACION (Explicitar las formas de evaluación y los requisitos para promoción y/o para examen en condición regular; describir la forma de evaluación y requisitos para examen en condición libre)

La aprobación de los tres parciales con nota promedio mayor o igual a ocho y ninguna menor de seis llevará a la condición de promovido. Aquellos que habiendo aprobado los tres parciales con sus respectivos recuperatorios no alcancen la condición de promovidos y obtengan promedio mayor o igual a seis y menor que ocho pasarán a revistar como alumnos regulares. Aquellos que no cumplan con ninguna de las condiciones anteriores quedarán en condición de alumnos libres.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Título	Algebra con Trigonometría y Geometría Analítica			
Autor	Swokowski-Cole			
Editorial	Cengag Learning			
Lugar y año de edición	2009			
ISBN	0-495-100826-x			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	Se puede descargar en formato pdf en bibloises.com			
Solicita adquisición para biblioteca	SI	NOx	Cantidad de ejemplares	-

Título	Algebra y Trigonometría			
Autor	Max Peters, William L. Schaaf			
Editorial	Reverté			
Lugar y año de edición	España 2007			
ISBN	978-84-291-5106-0			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	-			
Solicita adquisición para biblioteca	SI	NOx	Cantidad de ejemplares	-

Título	Geometría Analítica y trigonometría			
Autor	Oteyza et. alt.			
Editorial	Prentice Hall			
Lugar y año de edición	México 2001			
ISBN	970-26-0100-2			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	-			
Solicita adquisición para biblioteca	SI	NO x	Cantidad de ejemplares	-

Título	Algebra y trigonometría con geometría analítica			
Autor	Arthur Goodman, Lewis Hirsch			
Editorial	Pearson Educación, 1996			
Lugar y año de edición	México 1996			
ISBN	9688807109, 9789688807101			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1			
Solicita adquisición para biblioteca	SI x	NO	Cantidad de ejemplares	1

Título	Algebra y Trigonometria			
Autor	J Sullivan, Carlos Hernández Garcíadiego			
Editorial	Pearson Educación, 2006			
Lugar y año de edición	México 2006			
ISBN	9702607361, 9789702607366			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1			
Solicita adquisición para biblioteca	SI x	NO	Cantidad de ejemplares	1

Título	Trigonometría Rectilínea			
Autor	Agustín Anfossi, Marco A. Flores Meyer			
Editorial	Editorial Progreso, 1998			
Lugar y año de edición				
ISBN	9684362927, 9789684362925			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			

Ejemplares disponibles en la Biblioteca	-			
Solicita adquisición para biblioteca	SI	NO x	Cantidad de ejemplares	

Bibliografía Complementaria

Título	Geometría y Trigonometría			
Autor	René Jiménez			
Editorial	Pearson Educación, 2007			
Lugar y año de edición	México 2007			
ISBN	9702610184, 9789702610182			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	1			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	-			
Solicita adquisición para biblioteca	SI	NO x	Cantidad de ejemplares	

Título	Geometría y Trigonometría			
Autor	Galindo Trejo Jesus			
Editorial	Ediciones Umbral			
Lugar y año de edición	Mexico 2006			
ISBN	970975839X, 9789709758399			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	-			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	1			
Solicita adquisición para biblioteca	SI x	NO	Cantidad de ejemplares	1

Título	Algebra y trigonometría con geometría analítica			
Autor	Walter Fleming, Dale Varberg			
Editorial	Pearson Educación			
Lugar y año de edición	México 1991			
ISBN	9688802220, 9789688802229			
Ejemplares disponibles en la Cátedra	-			
Ejemplares disponibles en la Biblioteca	-			
Solicita adquisición para biblioteca	SI x	NO	Cantidad de ejemplares	1

Título				
Autor				
Editorial				
Lugar y año de edición				
ISBN				
Ejemplares disponibles en la Cátedra				
Ejemplares disponibles en la Biblioteca				
Solicita adquisición para biblioteca	SI	NO	Cantidad de ejemplares	

15.3 Otras Fuentes de Información

Título				
Autor				
Editorial				
Lugar y año de edición				
Tipo de soporte (CDR-DVD-Internet-otro)				
ISBN				
FTP (http://www)				
Solicita adquisición para CDV	SI	NO	Cantidad de ejemplares	