



PROGRAMA ANALITICO DE ASIGNATURA OBLIGATORIA

Carrera:	ARQUITECTURA
Plan de Estudios:	2009 (Resol. 849/09 CS)

Nombre de la Asignatura:	MATEMATICAS II
Encargado de curso:	Esp.Ing Rita CABRERA
Año Académico:	2023 (vigencia s/resolución 082/2018 CD)
Código:	03.18

Régimen de Cursado:	CUATRIMESTRAL
Carga Horaria Semanal:	2.5 HS.
Teoría:	0,5HS
Práctica:	2HS
Programa basado en 16 semanas útiles	
Carga Horaria Total:	40 HS
Dedicación del estudiante fuera de clase:	10 HS
Total de horas presupuestadas:	50
Créditos:	4

REGIMEN DE PROMOCION Y REGULARIZACION (de acuerdo con Res. 109/04 CD y 110/04 CD)

Concepto	Promoción	Regularización
Asistencia		
Trabajos Prácticos Entregados	100%	100%
Trabajos Prácticos Aprobados	100%	--
Evaluaciones Parciales Aprobadas	100%	100%
Otros (especificar)		



EQUIPO DOCENTE (PT, PA, JTP y Auxiliares de Primera y Segunda)

Apellido y Nombre	Grado Académico	Cargo	Dedicación
CABRERA, Rita	Especialista Ingeniera	Profesora Titular	Semiexclusiva
ALARCÓN Juan Manuel	Especialista Ingeniero	Profesor Adjunto	Semiexclusiva
BOLOGNA, María Noel	Especialista Profesora	Profesor Adjunto	Semiexclusiva
GAUCHAT, Daniel	Arquitecto	J.T.P.	Semiexclusiva
TABAKOVIC Vilma	Profesora Matemáticas	J.T.P.	Semiexclusiva
VACCARO Guillermo	Lic.en Química	J.T.P.	Semiexclusiva
ALARCÓN AILÉN	Especialista Bioquímica	Ayudante de Primera	Semiexclusiva
TASADA FLORENCIA	Arquitecta	Ayudante de Primera	Semiexclusiva
GONZALEZ IRENE	Ingeniera Industrial	Ayudante de Primera	Dedicación Simple

OBJETIVOS GENERALES

- Adquirir conocimientos en forma organizada y destrezas para su aplicación a problemas de interés en 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

Este espacio curricular puede ser conceptualizado como un espacio de “aplicaciones” que pueden resultar de interés en la formación del profesional arquitecto. En tal sentido las temáticas seleccionadas están direccionadas de modo de llegar a aplicaciones útiles, como por ejemplo el método del camino crítico.

La formación en elementos de estadística básica provee herramientas que permiten avanzar sobre la sistematización de datos e interpretar parámetros estadísticos en áreas de la práctica arquitectónica.

En cuanto a los conceptos de transformaciones y fractales resultan útiles mecanismos para encarar diversas aplicaciones en el diseño.

Se intenta de este modo abrir un espacio para que los futuros profesionales valoren en el tratamiento de las temáticas planteadas y otras afines que puedan interesarles.

CONTENIDOS GENERALES



1. Grafos
2. Camino Crítico
3. Estadística
4. Transformaciones – Fractales

CONTENIDOS PARTICULARES (O TEMATICOS)

Unidad 1: Grafos

- 1.1 Grafos. Conceptos Básicos. Cadenas. Ciclos
- 1.2. Planaridad. Conectividad.

Unidad 2: Camino Crítico

- 2.1 Concepto de Proyecto
- 2.2 Orígenes del Método del Camino Crítico. Diferencias CPM y PERT. Campo de aplicación.
- 2.3 Metodología del método CPM. Diagrama de flechas. Determinación Fechas tempranas y tardías de un suceso. Cálculo de la duración del camino crítico.

Unidad 3: Estadística.

- 3.1 Probabilidad. Definiciones.
- 3.2 Sistematización y contenido de datos. Parámetros estadísticos.
- 3.3 Aplicaciones

Unidad 4: Teselados y Fractales

- 4.1 Movimientos en el plano y en el Espacio.
- 4.2 Transformaciones. Congruencia. Traslación. Rotación. Reflexiones. Isometrías.
- 4.3 Composición de Movimientos.
- 4.4 Definición de tesela. Construcción de mosaicos.
- 4.5 Teselados de Escher.
- 4.6 Definición de fractal. Propiedades.

Unidad 5: Superficies regladas

- 5.1 Definiciones y clasificación.
- 5.2 Historia y autores relevantes, en el campo arquitectónico. (Se propone actividad exploratoria grupal del tema, y visualización de las mismas, mediante láminas, maquetas, o



producción digital).

PAUTAS DE EVALUACION

Durante el período lectivo se tomarán al menos dos evaluaciones parciales escritas de carácter teórico-práctico, a mediados y al final del cuatrimestre. Los contenidos de cada evaluación se determinan de acuerdo a los temas dictados.

Se solicitará la realización de un trabajo práctico de carácter grupal.

Se establecen tres condiciones de alumnos: PROMOVIDO, REGULAR y LIBRE.

Para estar en la categoría PROMOVIDO el alumno debe haber obtenido en todos los parciales nota mayor o igual a Bueno y haber realizado satisfactoriamente el trabajo práctico.

Para estar en la categoría REGULAR el alumno no promovido debe haber obtenido en todos los parciales nota mayor a Aprobado. Debe rendir un examen final, de carácter práctico.

En caso de que no pueda alcanzar la regularidad, será considerado LIBRE. Los alumnos LIBRES, deben rendir un examen teórico-práctico, que abarca la totalidad de los temas del programa de la materia.

El alumno tendrá la posibilidad de mejorar la nota de cualquiera de los parciales por medio de un examen RECUPERATORIO que se tomará a fin de cuatrimestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (citar s/normas APA)

Título: Grafos. Camino Crítico

Autor(es): Cabrera, R. Alarcon J.M.

Editorial: FAPYD

Edición: Cátedra de Matemática - 2002 Ejemplares en cátedra: Ejemplares en Bilioteca: Tipo o soporte: Papel

ISBN/ISSN:

Título: Transformaciones en el plano

Autor(es): Cátedra de matemáticas Fapyd Editorial: fapyd Edición:

Cátedra de Matemáticas - 2002 Ejemplares en cátedra:

Ejemplares en Bilioteca: Tipo o soporte: Papel

ISBN/ISSN:

Título: Compilación de materiales sobre estadística descriptiva

Autor(es): Cátedra de matemáticas Fapyd

Editorial: Edición: Cátedra de Matemáticas - 2002

Ejemplares en cátedra: Ejemplares en Bilioteca: Tipo o soporte: Papel



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA (citar s/normas APA)

Título: *El mundo de los fractales*

Autor(es): Tim Wegner – Bert Tyler

Editorial: ANAYA MULTIMEDIA S.A

Edición: 1995

ISBN: 84-7614-804-6

Ejemplares en la cátedra: 1(unos)

Título: *Herramientas matemáticas para la arquitectura y el diseño*

Autor: Vera Spinadel-Santiago Nóttoli

Editorial: EDICIONES DE LA U

Edición: 2011

ISBN: 978-958-8675-32-9

Ejemplares en la cátedra: 1 (uno)