

PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA

PROFESORA A CARGO: Mg. Arq. Mabel Pitto Trozzoli

INTEGRANTES DE LA CÁTEDRA: Lic. Paula Corti, Lic. Eleonora Settis, Arq. María Elena Lonero, Lic. Lucía González y Lic. Manuel López Galván.

CARRERA: Arquitectura y Urbanismo.

MATERIA: Matemática A

PLAN: 2008

NIVEL: 1er año

AÑO ACADÉMICO: 2013

SEMESTRE: Primer semestre

SEMANA: 1

Clase fecha: 12 de marzo

Tema:

Presentación de la materia, objetivos, criterios de evaluación y habilidades a alcanzar.
Evaluación diagnóstica.

Metodología:

Trabajo en taller: resolución individual de las actividades propuestas, para diagnosticar la capacidad de visualización espacial y el manejo de las herramientas matemáticas básicas con las que los alumnos llegan a la universidad.

Puesta en común enfocada en lograr que los alumnos se conviertan en agentes dinamizadores de la mejora colectiva.

Material: Fotocopias con la ejercitación propuesta.

Observaciones:

Por tratarse de la primera clase los alumnos deberán adquirir el material en la fotocopidora de la Universidad.

SEMANA: 2

Clase fecha: 19 de marzo

Tema:

Geometría Métrica. Aplicaciones del Teorema de Pitágoras. Proporcionalidad de segmentos. El Número de Oro y su presencia en el Arte y la Arquitectura

Bibliografía correspondiente al tema:

GHYCA, Matila, 1983, *Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes*, Ed. Poseidón.

SPINADEL, Vera W. de, "La familia de números metálicos" Cuadernos del CIMBAGE N° 6 – 2003.

COXETER, H.S.M., 1971, *Fundamentos de geometría*, Parte II Cap. 10 y 11. Ed. Limusa – Wiley S.A.

Notas teóricas de la Cátedra.

Material: Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad y en la Cátedra Virtual. (<http://www.ub.edu.ar/>)

Metodología:

Clase teórica general. Ejercitación individual y grupal en taller. Puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Observaciones:

El material bibliográfico (contenidos teóricos), proporcionadas por la cátedra, deberán ser leídas con anterioridad a la clase teórica, lo que permitirá una participación activa del alumno en la misma. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

SEMANA: 3

Clase fecha: 26 de marzo

Tema:

Geometría métrica: Polígonos. Polígonos regulares, construcciones. Polígonos estrellados. Poliedros regulares y semirregulares. Cuerpos: áreas y volúmenes.

Bibliografía correspondiente al tema:

COXETER, H.S.M., 1971, *Fundamentos de geometría*, Parte II Cap. 10 y 11. Ed. Limusa – Wiley S.A.

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed.G.Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra.

Metodología: Ejercitación individual en taller y puesta en común grupal para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material: Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad. Elementos de geometría.

Observaciones:

SEMANA: 4

Clase fecha: 9 de abril

Tema:

Transformaciones en el plano: simetría axial, simetría central, traslación y rotación. Definiciones y elementos. Homotecias. Composición de movimientos. Teselados.

Bibliografía correspondiente al tema:

COXETER, H.S.M., 1971, *Fundamentos de geometría*, Parte II Cap. 10 y 11. Ed. Limusa – Wiley S.A.

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra.

Metodología:

Clase teórica general. Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material: Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad Elementos de geometría.

Observaciones:

El material bibliográfico (contenidos teóricos), proporcionadas por la cátedra, deberán ser leídas con anterioridad a la clase teórica, lo que permitirá una participación activa del alumno en la misma. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

SEMANA: 5

Clase fecha: 16 de abril

Tema:

Transformaciones en el plano: simetría axial, simetría central, traslación y rotación. Definiciones y elementos de cada uno. Homotecias. Composición de movimientos. Teselados.

Bibliografía correspondiente al tema:

COXETER, H.S.M., 1971, *Fundamentos de geometría*, Parte II Cap. 10 y 11. Ed. Limusa – Wiley S.A.

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra.

Metodología:

Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material: Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad. Elementos de geometría.

Observaciones:

SEMANA: 6

Clase fecha: 23 de abril

Tema: Geometría Analítica del plano

Vectores: operaciones, producto escalar. Paralelismo y perpendicularidad de vectores. Coordenadas cartesianas en el plano. Distancia entre dos puntos. Coordenadas del punto medio de un segmento.

Recta: Ecuaciones de la recta: explícita, segmentaria, vectorial, paramétrica, simétrica. Posiciones particulares de la recta. Paralelismo y perpendicularidad entre rectas.

Bibliografía correspondiente al tema:

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina. 1986

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra.

Metodología:

Clase teórica general. Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material: Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad y en la Cátedra Virtual. (<http://www.ub.edu.ar/>)

Observaciones:

El material bibliográfico (contenidos teóricos), proporcionadas por la cátedra, deberán ser leídas con anterioridad a la clase teórica, lo que permitirá una participación activa del alumno en la misma. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

SEMANA: 7

Clase fecha: 30 de abril

Tema:

Geometría Analítica del espacio.

Vectores: operaciones, producto escalar. Paralelismo y perpendicularidad de vectores. Coordenadas cartesianas en el espacio. Distancia entre dos puntos. Coordenadas del punto medio de un segmento.

Recta: Ecuaciones de la recta: vectorial, paramétrica, cartesiana simétrica. Posiciones particulares de la recta. Paralelismo y perpendicularidad entre rectas en el espacio.

Plano: ecuación general. Intersección con los ejes coordenados. Ecuación segmentaria. Trazas del plano. Posiciones particulares. Paralelismo y perpendicularidad entre planos. Perpendicularidad y paralelismo entre recta y plano en el espacio.

Bibliografía correspondiente al tema:

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra

Metodología:

Clase teórica general. Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material:

Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

Observaciones:

El material bibliográfico (contenidos teóricos), proporcionadas por la cátedra, deberán ser leídas con anterioridad a la clase teórica, lo que permitirá una participación activa del alumno en la misma. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

SEMANA: 8

Clase fecha: 7 de mayo

Tema:

Geometría Analítica del plano y del espacio.

Bibliografía correspondiente al tema:

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra

Metodología:

Ejercitación individual y grupal en taller. Puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material:

Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

Observaciones:

SEMANA: 9

Clase fecha: 14 de mayo

Tema:

Revisión de los temas dados: Geometría Métrica, Transformaciones en el plano y Geometría Analítica del plano y el espacio.

Bibliografía correspondiente al tema:

COXETER, H.S.M., 1971, *Fundamentos de geometría*, Parte II Cap. 10 y 11. Ed. Limusa – Wiley S.A.

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra.

Metodología:

Ejercitación individual y grupal en taller con actividades adicionales

Material: Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

Observaciones:

SEMANA: 10

Clase fecha: 21 de mayo

Tema: Examen Parcial Matemática A

SEMANA: 11

Clase fecha: 28 de mayo

Tema:

Geometría Analítica: Secciones Cónicas: Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Definiciones, gráficas, ecuaciones y elementos principales.

Bibliografía correspondiente al tema:

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra.

Metodología:

Clase teórica general. Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material:

Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

Observaciones:

El material bibliográfico (contenidos teóricos), proporcionadas por la cátedra, deberán ser leídas con anterioridad a la clase teórica, lo que permitirá una participación activa del alumno en la misma. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

SEMANA: 12

Clase fecha: 4 de junio

Tema:

Geometría Analítica: Secciones Cónicas: Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Definiciones, gráficas, ecuaciones y elementos principales.

Bibliografía correspondiente al tema:

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Algebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra

Metodología:

Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material:

Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

Observaciones:

SEMANA: 13

Clase fecha: 11 de junio

Tema:

Geometría Analítica: Secciones Cónicas: Circunferencia, elipse, hipérbola y parábola. Definiciones, gráficas, ecuaciones y elementos principales.

Bibliografía correspondiente al tema:

NÓTTOLI H, SPINADEL Vera W de, *Matemática para estudiantes de Arquitectura y Diseño*. Secretaría de Extensión Universitaria de la FADU/UBA. 1992

NICOLINI, A; Santa María, G y VASINO, S (1999) *Matemática para Arquitectura y Diseño*. Ed. Nueva Librería.

REY PASTOR, SANTALÓ y BALANZAT. *Geometría analítica*. Ed. Kapeluz. 4ta. edición, 2a.tirada, 1962

DI PRIETO, Donato: *Geometría analítica del plano y del espacio*. Editorial Alsina.

ALSINA, C., TRILLAS, E. 1984 *Lecciones de Álgebra y Geometría. Curso para estudiantes de Arquitectura* Ed. G. Gili, Barcelona, España, 1984-6a. Ed 1992.

Notas teóricas de la Cátedra

Metodología:

Ejercitación individual en taller y puesta en común para introducir las correspondientes formalizaciones matemáticas de los conceptos involucrados.

Material:

Ejercitación en fotocopias. Estará a disposición de los alumnos en la fotocopidora de la Universidad

Observaciones:

SEMANA: 14

Clase fecha: 18 de junio

Tema:

Recuperatorio del Parcial de Matemática A