

Horario: L, Mi, J, 9:30 – 10:50; M 11:00 – 12:20.

Lugar: Salón 2, FAMAT

Instructora: Dra. Mónica Moreno Rocha

Oficina: D-3

Extensión: 49638

Correo Electrónico: mmoreno@cimat.mx

Textos Recomendados:

Geometría Analítica, de C. H. Lehmann, Limusa, México, 1984.

Algebra Moderna, de I. N. Herstein, Ed. Trillas, México, 1980.

Temario:

I. Elementos de geometría analítica: rectas, circunferencias, cónicas, coordenadas polares, ecuaciones paramétricas y generales, planos y rectas en el espacio, coordenadas cilíndricas y esféricas.

II. Elementos de teoría de conjuntos y funciones: conjuntos, productos cartesianos, relaciones, orden parcial, equivalencias, funciones, biyectividad, inversas, proyecciones, enteros y teorema de factorización.

III. Introducción a la teoría de grupos y anillos: propiedades de grupos y ejemplos, subgrupos, clases laterales, subgrupos normales, grupo cociente, enteros módulo n , permutaciones y grupos simétricos, anillos, dominios, campos, ideales y cocientes.

IV. Introducción a espacios vectoriales: matrices y anillos de matrices, propiedades de espacios vectoriales, independencia lineal y bases, producto interior, ortonormalización, matrices ortogonales y grupo ortogonal.

Evaluación:

Tareas: 40%

Exámenes Parciales (3): 20% cada uno.

En caso de no aprobar el curso se hará un Examen Final único: 100% de la calificación.

Sobre las lecciones:

Los días Lunes, Martes y Miércoles serán dedicados a la exposición del material. Los Jueves se resolverán dudas y ejercicios asignados en clase o relacionados con la tarea. Los estudiantes son responsables de todos los temas que aparecen en el programa y en las lecciones. Se recomienda leer el material asignado *antes* de asistir a clase.

Sobre las tareas:

Cada semana se asignará una tarea a entregarse el *Lunes* de la siguiente semana en clase.

No se aceptarán tareas después de finalizar la clase. Habrá 15 tareas en total, de las cuales,

sólo las mejores 12 serán tomadas en cuenta para calcular el 40% de la calificación total. Se recomienda ampliamente la colaboración entre estudiantes, pero cada uno deberá escribir sus propias soluciones dando crédito a sus colaboradores si es el caso.

Sobre los exámenes:

Cada examen abarcará el material cubierto *una semana antes del examen*. El primer examen está programado para el *13 de Marzo*, el segundo será el *24 de Abril* y el tercero el día *29 de Mayo*. Todos tendrán una duración de 2 horas. Las fechas son fijas y no habrá cambios salvo por urgencias médicas o familiares debidamente justificadas.

Sobre el examen final:

Si el estudiante no aprueba el curso satisfactoriamente con las tareas y exámenes parciales, podrá presentar un examen final que cubrirá todo el material del curso. La calificación del examen final representará el 100% de su calificación y *no habrá segunda oportunidad*.