

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
DIRECCION GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ESCUELA NORMAL SUPERIOR “ABRAHAM LINCOLN

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE Y/O TÉCNICA N° 134

CARRERA: PROFESORADO DE ESB Y DE LA EDUCACIÓN POLIMODAL
EN MATEMÁTICA

ESPACIO CURRICULAR: ALGEBRA Y GEOMETRÍA II

CURSO: SEGUNDO

CICLO LECTIVO: 2014

CANTIDAD DE HORAS SEMANALES: 6 MÓDULOS

PROFESORA: MARTHA DOLORES RODRÍGUEZ

PLAN AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN N°:

CONTENIDOS:

Trigonometría

Relaciones trigonométricas. Funciones circulares. Funciones periódicas. Deducción de distintas fórmulas trigonométricas. Identidades fundamentales. Teorema del seno y del coseno. Funciones Circulares inversas.

Sistemas de ecuaciones lineales

Clasificación. Equivalencia de sistemas. Regla de Cramer. Sistemas lineales homogéneos. Método de Gauss para la resolución de sistemas lineales.

Matices y determinantes

Matrices. Definición y propiedades. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Determinantes. Propiedades de los determinantes.

Puntos y vectores

Vectores fijos y vectores libres. Ecuaciones de la recta. Recta definida por dos puntos. Posiciones relativas de dos rectas. Ecuaciones del plano. Posiciones relativas de rectas y planos representación gráfica de rectas y planos

Producto escalar

Espacio euclídeo. Angulo entre vectores. Angulo entre rectas y planos. Ortogonalidad. Distancia entre puntos, rectas y planos. Proyección ortogonal. Bases ortonormales. Teorema de Gram- Schmidt. Variedades lineales. Distancia y ángulo entre variedades. Transformaciones ortogonales.

Producto vectorial

Producto mixto entre vectores. Propiedades.

Estructuras Algebraicas

Estructuras Algebraicas, definición. Operaciones internas. Homomorfismos. Isomorfismos. Grupos. Propiedades. Subgrupos. Núcleo e Imagen de un Homomorfismo. Anillo. Propiedades. Sub-anillo. Divisores de cero. Homomorfismo de anillos. Núcleo e imagen de un homomorfismo. Cuerpos. Definición y propiedades. Sub-cuerpo. Homomorfismo de cuerpos. Propiedades

Coordenadas polares en el plano.

Circunferencia. Cónicas. Cardioides, lemniscatas y espirales.

Curvas y superficies en \mathbb{R}^3

EVALUACION

De acuerdo al Plan de Evaluación Institucional

El estudiante deberá cumplimentar los siguientes requisitos de evaluación

Modalidad de cursada:

Presencial: para aprobar la cursa deberá tener:

- 60% de asistencia como mínimo de clases dictadas. Por razones de salud y laborales debidamente justificadas el porcentaje podrá disminuir previa aprobación del CAI
- Deberá aprobar 2 informes evaluativos cuatrimestrales, el primero en la primera quincena de julio, y el segundo en la primera quincena de noviembre.
- Ambos informes para estar aprobados deberán tener como mínimo la nota de 4 (cuatro) puntos.

Los informes serán el resultado de pruebas escritas, trabajos de investigación, prácticas de laboratorio, exposiciones, etc. Los criterios de evaluación habrán de tener en cuenta tanto la calidad de la producción del alumno en lo conceptual, lo procedimental, su asistencia y la participación en clase.

- El estudiante que desaprobe o esté ausente debidamente justificado un cuatrimestre, podrá recuperar por única vez en las dos semanas posteriores a la finalización de la cursada. La fecha la fijará la dirección del Instituto
- El estudiante que desaprobe o esté ausente en los dos cuatrimestres desaprovea la cursada y deberá volver a cursar la materia.

Acreditación con examen final: Para poder rendir el examen final, el alumno deberá aprobar la cursada.

Acreditación sin examen final: “ no prevé esta modalidad de cursada”

Libre: el estudiante inscripto en esta modalidad deberá acreditar el final en los turnos previstos por el Instituto dentro del período en el cual se inscribió. Caso contrario debe volver a cursar la unidad curricular. Debe rendir con los contenidos y la bibliografía especificados en el programa actual. El examen consiste en una prueba escrita y si aprueba la misma deberá rendir oral.

Bibliografía.

Álgebra Lineal .. Stanley Grossman. Ed. Mc Graw Hill

Álgebra. Sobel Max y Lerner Norbert. Ed. Pearson - Prentice Hall

Álgebra Lineal .. Juan de Burgos. Ed. Mc Graw Hill

Ejercicios y Problemas del Álgebra Lineal. Rojo Jesús. Martín Isabel. . Ed. Mc Graw Hill

Investigación de Operaciones. Hamdy Taha. Ed. Prentice Hall

Matemática. Matrices y vectores. Tomo 7 y 4. Ed. Longseller

Prácticos de la Cátedra de álgebra II de la U.A.D.E .