

INSTITUTO PEDAGÓGICO ANGLO ESPAÑOL, A.C

PREPARATORIA INC.UNAM 1025



SÍNTESIS DE PROGRAMA

MATEMÁTICAS IV

Asignatura Obligatoria

Clave 1400

Plan de Estudios 2016

Ciclo Lectivo 2023 - 2024

PROF. MA. DEL ROCIO CERVANTES MONTOYA

GRUPOS: 4010, 4020

Total de horas por semana: 5 horas

Total de horas teóricas: 5 horas

PRESENTACIÓN

El propósito de la asignatura es que los estudiantes desarrollen sus capacidades de abstracción, generalización, comunicación matemática y razonamiento lógico mediante el análisis y la resolución de problemas contextualizados a partir de la construcción de modelos aritméticos, algebraicos y geométricos.

Trascender la dimensión informativa de la instrucción matemática y direccionarla a una dimensión integral formativa es una demanda impostergable; es indispensable que la educación matemática aporte elementos tangibles a la formación de los ciudadanos que requiere nuestro país, informados, con interés por comprender su entorno natural y social, comprometidos en la solución de los problemas de su momento, que sepan usar los recursos tecnológicos de su época de manera racional, para analizar situaciones, evaluar posibilidades y posicionarse crítica y responsablemente ante los retos de la sociedad del siglo XXI.

Por tanto el enfoque del programa es multidisciplinario y utiliza los modelos como elementos integradores de los conceptos que se abordan, de las habilidades que deben desarrollarse y de las actitudes que se pretende promover. Bajo este enfoque la asignatura va más allá del dominio de definiciones, fórmulas, cálculos y algoritmos.

Para el planteamiento de modelos que sean significativos para los estudiantes, es indispensable recurrir a problemáticas de orden mundial, como el calentamiento global, el impacto de la innovación tecnológica en la sociedad, el desarrollo económico y la sustentabilidad, la alimentación, la salud y el ambiente, o la energía, que pueden abordarse a gran escala o en el entorno de la vida cotidiana y que permiten generar estrategias para mostrar a los estudiantes la aplicación de las herramientas.

PROPÓSITOS

El objetivo general del curso es:

El alumno aplicará los principios, técnicas, códigos y formas básicas del lenguaje matemático para construir o usar todo tipo de modelos: aritméticos, algebraicos y geométricos.

Otros propósitos del curso son:

Comprenderá que los modelos matemáticos permiten representar problemas del entorno físico y socio económico, para delimitarlos, simbolizarlos, analizarlos y cuantificarlos, apoyados en el uso de herramientas tecnológicas, y así analizar problemas significativos de su entorno para evaluar posibles soluciones, tomar decisiones y argumentarlas.

De esta manera, al elaborar la representación matemática de una situación real, realizará procesos de abstracción y generalización que le permitan valorar el potencial de las matemáticas en su formación como ciudadano crítico y consciente de su entorno, y en su preparación académica para la realización de estudios superiores.

UNIDADES

El programa está integrado por cinco unidades. El nombre de cada una de ellas pretende indicarle al alumno para qué puede utilizar la herramienta matemática que se aborda en ella. Los modelos se relacionan en la primera unidad, con los números para contar, medir y comparar. En la segunda, con las expresiones algebraicas para generalizar. En la tercera, con las ecuaciones para representar condiciones específicas en una función. En la cuarta, con los sistemas de ecuaciones para representar condiciones simultáneas y en la última con las inecuaciones para expresar restricciones. Las unidades se impartirán en las fechas que a continuación se presentan:

UNIDAD 0	PRESENTACIÓN 21 Agosto 2023
UNIDAD 1	LOS NÚMEROS REALES PARA CONTAR, COMPARAR Y MEDIR 22 Agosto – 20 Octubre 2023 (45 horas)
UNIDAD 2	EXPRESIONES ALGEBRAICAS PARA DESCRIBIR Y GENERALIZAR 23 Octubre 2023 – 2 Febrero 2024 (40 horas)
UNIDAD 3	ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO PARA MODELAR CONDICIONES ESPECÍFICAS EN UNA FUNCIÓN 6 Febrero – 8 Marzo 2024 (21 horas)
UNIDAD 4	SISTEMAS DE ECUACIONES PARA MODELAR CONDICIONES SIMULTÁNEAS 11 Marzo - 19 Abril 2024 (25 horas)
UNIDAD 5	INECUACIONES PARA MODELAR RESTRICCIONES 22 Abril – 14 Mayo 2024 (12 horas)

BIMESTRES

Las fechas de los bimestres y de los exámenes bimestrales correspondientes, se muestran a continuación:

1er. Bimestre	21 Agosto -- 6 Octubre de 2023	Examen Bimestral: 5, 6 Octubre
2do. Bimestre	9 Octubre -- 15 Diciembre de 2023	Examen Bimestral: 7, 8 Diciembre
3er. Bimestre	8 Enero -- 1 Marzo de 2024	Examen Bimestral: 22, 23 Febrero
4to. Bimestre	4 Marzo -- 17 Mayo de 2024	Examen Bimestral: 7, 8 Mayo

METODOLOGÍA Y REGLAMENTO INTERNO

En este curso de Álgebra aplicaremos diversas técnicas como: exposición y explicación del maestro, estudio del libro de texto ya sea individual o en equipo, resolución de ejercicios en tu cuaderno, ya sea individual o en equipo y exposiciones individuales de parte del alumno con la idea de que tome el control de la clase ese día.

Para llevar con éxito la asignatura en las clases presenciales, debemos tomar en cuenta lo siguiente:

1-Puntualidad: tienes 5 minutos de tolerancia después de la hora de entrada. Pasado ese tiempo ya se considera retardo y 3 retardos hacen una falta. Se pasa lista en cada hora.

Nota: En el Sistema Incorporado UNAM, el no cumplir con el 80% de asistencias en el curso, se pierde el derecho a presentar el examen final ordinario. No se contabilizan para este fin las faltas justificadas.

2-Respeto: debes permitir que la clase se lleve a cabo y se desarrolle como está planeada, te pido no interrumpir con salidas al baño, no jugar, no distraerte con el celular o con comida, no decir groserías y conservar tu banca y tu lugar limpios y ordenados. De no ser así se te pedirá que salgas del salón para hacer el reporte correspondiente, además de que perderás la firma de esa clase. Todas estas medidas fomentan: tu atención, el orden en tus apuntes, el aumento en tu razonamiento y que seas capaz de resolver tú solo los ejercicios, sin copiarlos.

3-Material: En las clase debes tener a la mano el libro de texto, el cuaderno profesional cuadrículado etiquetado con tu nombre, así como bolígrafo, lápiz, compás, regla o escuadra graduada, colores y calculadora, si es que son requeridos.

4.-Firmas: Puesto que el trabajo en clase es muy importante para tu aprendizaje, los apuntes bien hechos y/o los ejercicios completos se firman al final de cada clase, de preferencia en el cuaderno de esta asignatura.

EVALUACIÓN

En todos los bimestres se evaluarán los siguientes aspectos:

- Total de firmas de los apuntes o ejercicios	30%
- Examen departamental	10%
- Examen Bimestral	50%
- 1 Tarea (es repaso para el bimestral)	<u>10%</u>
Total	100%

REQUISITOS PARA EXENTAR

Para que puedas quedar exento de presentar el examen final ordinario deberás cumplir con el 90% de asistencia y promedio anual de 9.0, además de tener una actitud respetuosa y de colaboración todo el año.

ASIGNACIÓN DE CALIFICACIÓN

Si no logras quedar exento, la calificación final del curso de Matemáticas IV estará dada por: 50% que corresponde al promedio de los cuatro bimestres más 50% correspondiente a la calificación del examen final ordinario de 1ª. o 2ª vuelta. Si esta calificación final no es de 6.0, el curso de Matemáticas IV con clave UNAM 1400, no se considera aprobado.

BIBLIOGRAFÍA

La **bibliografía básica** es: Aufmann, Richad N., Lockwood, Joanne S. Matemáticas IV Álgebra. CENGAGE, México 2020. 283 p.

La **bibliografía de consulta**, que se encuentra en la biblioteca de la escuela es:

- 1) Ángel, Allen R. Álgebra Intermedia. 7ª. Edición. Pearson, 2011. 712 p.
- 2) Dolciani, Mary P. Álgebra Moderna. México, Publicaciones Cultural, 1993.
- 3) Lehman, Charles. Álgebra. México Limusa, 1995.
- 4) Baldor, Aurelio. Álgebra. 32ª. Reimpresión. México, Publicaciones Cultural, 1995.
- 5)De Oteyza, Elena. Lam Osnaya, Emma. Álgebra. 5ª. Edición. Pearson Educación de México, 2018. 468 p.

Estamos enterados de la síntesis de la asignatura Matemáticas IV:

Firma Alumno

Firma Padre o Tutor