

MAR. 1952

Universidad de Costa Rica.
Sede de Occidente.
Departamento de Ciencias Naturales.
Sección de Matemáticas.
MA0125: Matemática Elemental.
I-92.

Estudiantes de MA0125: Matemática Elemental.
Sede de Occidente.

Reciban un cordial saludo de parte de los profesores de matemática de la Sede de Occidente.

Esperamos que tengan muchos éxitos en este semestre que iniciamos, asumiéndolo con mucha responsabilidad, pues deben recordar, que aún cuando tengan beca cero, el Estado está invirtiendo una cuantiosa suma de dinero para que cada uno de ustedes pueda estar llevando este curso, por lo que esperamos un gran esfuerzo de su parte. Pueden considerarse privilegiados al haber sido admitidos, pues hubo más de 100 estudiantes que se quedaron sin poder matricularlo.

La cátedra de Matemática Elemental la integramos los profesores: Carlos Bonilla, Antonio Ledezma, Iván Araya, Gerardo Araya y Gerardo Mora, y pueden aclarar sus dudas, en las oficinas de la Sección de Matemáticas, de acuerdo con el siguiente horario de consulta:

- Carlos Bonilla: Lunes y jueves de 2:00 a 4:30 PM.
- Antonio Ledezma: Miércoles de 8:00 a 9:50 am.
- Iván Araya: Lunes de 8:00 a 8:50 am. y de 1:00 a 1:50 PM. Jueves de 8:00 a 8:50 am. y de 3:00 a 4:50 PM.
- Gerardo Mora: Lunes de 2:00 a 4:50 PM. Viernes de 7:00 a 9:00 am.
- Gerardo Araya: Tacares.

Atentamente:

Profesor Gerardo Mora Alpízar.
Coordinador Cátedra de MA0125.
Sede de Occidente.

CARTA AL ESTUDIANTE
MA0125 MATEMÁTICA ELEMENTAL
I CICLO 1992

Estimado estudiante:

Al iniciar este ciclo lo saludamos y le deseamos éxito en este curso. A continuación se le presenta información sobre aspectos importantes para el desarrollo de su trabajo.

Objetivos Generales:

1. Revisar y completar los conocimientos matemáticos adquiridos en la educación secundaria.
2. Ofrecer una cultura matemática básica para los estudiantes universitarios.

Contenidos:

Bibliografía a utilizar:

- A) Barahona, Manuel. Matemática Elemental. Tomo 1.
- B) Swokowski, E. Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica.
- C) Material complementario.

Tema 1: Números reales

1. Propiedades de campo
2. Subconjuntos \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , π
3. Orden en \mathbb{R}
4. Desigualdades e intervalos. Operaciones con intervalos
5. Valor absoluto. Propiedades
6. \mathbb{R}^2 . Distancia entre puntos y punto medio

Bibliografía:

- A) Capítulos 0, 1, 5.
- B) Secciones 1.2, 1.3, 2.6, 3.1

Tema 2: Polinomios

1. Definiciones
2. Operaciones: suma, resta, multiplicación, división
3. Productos notables
4. Raíces de un polinomio
5. Factorización. Racionalización
6. Teoremas del factor y del residuo
7. División sintética

Bibliografía:

- a) Capítulos 6, 8, 9
- B) Secciones 1.4, 1.6, 4.3, 4.4

Tema 3: Ecuaciones e inecuaciones

1. Ecuaciones lineales y cuadráticas
2. Ecuaciones con valor absoluto
3. Ecuaciones de otros tipos
4. Desigualdades
5. Desigualdades con valor absoluto
6. Números complejos. Operaciones

Bibliografía:

- A) Capítulo 10
- B) Secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7
- C) Material complementario

Tema 4: Funciones

1. Conceptos básicos. Gráfica. Operaciones. Composición
2. Creciente y decreciente. Biyectiva e inversa
3. Función lineal
4. Función cuadrática
5. Intersección de gráficos de funciones

Bibliografía:

- B) Secciones 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1
- C) Material complementario

Tema 5: Función exponencial y función logarítmica

1. Función exponencial: concepto y gráfica, aplicaciones
2. Exponencial natural

3. Función logarítmica, concepto y gráfica, aplicaciones
4. Logaritmos comunes y naturales
5. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas

Bibliografía:

- B) Secciones 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6
- C) Material complementario

Tema 6: Geometría

1. Semejanza de polígonos
2. Proporcionalidad
3. Teorema de Pitágoras

Bibliografía:

- C) Material complementario

Tema 7: Trigonometría

1. Angulos
2. Razones trigonométricas. Problemas
3. Funciones trigonométricas. Gráficas y período
4. Identidades
5. Funciones trigonométricas inversas. Gráficas
6. Ecuaciones trigonométricas
7. Ley de senos y cosenos

Bibliografía:

- B) Secciones 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 8.1, 8.2
- C) Material complementario

Evaluación:

Tres exámenes parciales: 75%
5 exámenes cortos (se elimina uno): 25%

Si la nota obtenida es menor que 6.0 pierde el curso. Si es mayor o igual que 7.0 aprueba el curso. Si es 6.0 o 6.5 debe hacer el examen de ampliación.

Para aprobar el curso debe obtener en el examen de ampliación una nota mayor o igual que 7.0.

<u>Fechas de exámenes</u>	<u>Hora</u>	<u>Temas</u>
Parcial 1: 4 de abril	1 pm.	1, 2, 3
Parcial 2: 16 de mayo	1 pm.	4, 5
Parcial 3: 20 de junio	1 pm.	6, 7
Ampliación y suficiencia: 9 de julio	1 pm.	Toda la materia

Cambios de grupo:

No se admiten cambios de grupo y el estudiante debe hacer los exámenes en aquel grupo que esté matriculado.

Reposición de exámenes:

Si un estudiante no puede asistir a un examen parcial por alguna razón muy calificada debe presentar carta dirigida al coordinador del curso explicando el motivo de su ausencia, acompañada del documento correspondiente, a más tardar tres días hábiles después de la fecha de realizado el examen. La reposición se realizará en el transcurso de los diez días hábiles siguientes a la realización del examen.

Información General:

Cualquier información del curso, así como las horas de consulta de los profesores se publicarán en la pizarra de MA0125 en el segundo piso del edificio de Físico-Matemática.

Es responsabilidad del estudiante consultar la información publicada en la pizarra de MA0125.

Atentamente,

Prof. José Rafael Jiménez F.
Coordinador MA0125

sm

cc