



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA
CÁTEDRA DE MATEMÁTICA**



ORIENTACIONES ACADÉMICAS

**ASIGNATURA:
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA**

**COORDINADORA DE CÁTEDRA
Licda. ANA BEATRIZ VALDEZ ÁLVAREZ**

**ADAPTADO POR:
Licda. ANA BEATRIZ VALDEZ ÁLVAREZ**

**REVISADO POR:
MSC. NORMA CECILIA BLANDÓN DE CASTRO
MSC. KARINA MARISOL GUARDADO DE CASTILLO**

**COLABORACIÓN:
UNED - COSTA RICA**

CICLO I 2016

1. INTRODUCCIÓN

La asignatura de Fundamentos de Matemática se caracteriza por ser un curso teórico-práctico que ofrece al estudiante una idea sobre lo que es la matemática, enriquecer la imagen que se tiene de ella como una actividad profundamente humana y desarrollar el pensamiento lógico matemático, a través de una mirada sobre temas como: sistema de numeración, geometría, probabilidad y estadística.

Este documento de orientaciones académicas ofrece la información necesaria de la asignatura para que usted logre el éxito. Incluye la distribución de los temas a estudiar, fecha de evaluaciones, tareas, fecha de entrega de tareas, fechas de tutorías presenciales y la realización de diferentes actividades académicas en la plataforma que se realizarán a lo largo semestre.

Se le sugiere que consulte constantemente estas orientaciones, porque es el documento informativo base que describe los aspectos más relevantes de su accionar académico.

Esta asignatura requiere de una autorregulación y estudio autónomo, por lo tanto, el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos y de las actividades a realizar, dependerá en un alto porcentaje de la organización de su tiempo y de las horas que dedique al estudio de cada uno de los contenidos de la asignatura.

2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar el estudio de esta asignatura usted será capaz de:

- a) Aplicar las propiedades de la Geometría Euclidiana en la solución de ejercicios y problemas extraídos de la vida cotidiana.
- b) Analizar los aportes de los sistemas de numeración indo arábigo, romano y griego en el desarrollo histórico de la humanidad.
- c) Analizar la relevancia y los aportes de la teoría de grafos y la topología en la resolución problemas de la vida cotidiana.
- d) Analizar los aportes de la estadística descriptiva y la probabilidad en la solución y problemas extraídos de fenómenos de la vida real.

3. MATERIAL DIDÁCTICO

El libro base para el desarrollo de la asignatura es: (obligatorio)

- Bordier, J. (1990). *La Matemática y la Actividad Humana. Encuentros con Pascal C.* (Rolando Guevara, trad.). San José: EUNED. (Obra original publicada en 1981).
- Bordier, J. (1990). *La Matemática y la Actividad Humana. Fascículos de Actividades.* (Rolando Guevara, trad.). San José: EUNED. (Obra original publicada en 1981).
- Guía del Estudiante Fundamentos de Matemática (2013)

Material de apoyo para guiar su estudio:

- Barrantes, H. (2013). *La sección áurea*. San José: UNED (no publicado).
- Barrantes, H. (2013). *Diversas formas de representar los números*.
- San José: UNED (no publicado).
- Barrantes, H. (2013). *Elementos de grafos*. San José: UNED (no publicado).
- Barrantes, H. (2013). *Teselados en el plano*. San José: UNED (no publicado).

Se utilizarán materiales adicionales para ampliar su conocimiento que estarán disponibles en la plataforma virtual MOODLE.

4. METODOLOGÍA

A fin de aclarar dudas, hacer hincapié sobre los conceptos más relevantes, resolver algunos ejercicios y otras actividades para el acompañamiento en su proceso de aprendizaje, se realizarán diferentes tutorías que suelen dispensar desde las siguientes modalidades como telefónica, electrónica y presencial.

La modalidad de estudio de esta asignatura es a distancia con el apoyo de la plataforma informática de educación Moodle.

Nuestro modelo de estudio a distancia le ofrece el servicio que brinda tutorías los fines de semana (sábado y domingo), correo electrónico y plataforma virtual Moodle para facilitar el auto aprendizaje.

Es indispensable disponer de los siguientes requisitos para el acceso a la plataforma de aprendizaje en línea Moodle:

1. Una cuenta de correo electrónico.
2. Acceso a una computadora.
3. Conexión a Internet.
4. Tiempo necesario para participar en las diferentes actividades.

En la plataforma de aprendizaje Moodle (<http://campus.ues.edu.sv>) usted tendrá la oportunidad de:

- Realizar las consultas académicas de la asignatura.
- Reforzar los objetivos estudiados.
- Compartir soluciones y materiales con sus compañeros.
- Entregar los trabajos de la asignatura.

5. EVALUACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN

La evaluación de los aprendizajes para esta asignatura se auxiliará de exámenes ordinarios, tareas de la siguiente manera:

Instrumento de evaluación	Asignación de porcentaje
2 Tareas	40% (20% c/u)
2 Exámenes presenciales	50% (25% c/u)
Autoevaluación	10%
Total	100%

La aplicación de pruebas escritas ordinarias es **presencial** y se realiza en las Sedes Universitarias. Debe consultar con antelación el horario de aplicación de la prueba en su Sede **respectiva**.

Para aprobar la asignatura se requiere una nota mínima de 6.00 que se rige por lo establecido en el Reglamento de la Gestión Académico Administrativa de la Universidad de El Salvador. Se recomienda que las calificaciones sean mayores que 6.0 ya que se exige un Coeficiente de Unidades de Mérito (CUM) de 7.00 para obtener la calidad de egresado o egresada.

6. TEMAS A EVALUAR

ACTIVIDADES	CONTENIDOS A ESTUDIAR
Presentación y Bienvenida	Conociendo el entorno virtual
Tarea #1	Propiedades de las figuras plana, los cuerpos sólidos o los poliedros
Examen Presencial #1	Razón áurea
Tarea #2	Teselado de planos
	Sistemas de Numeración
	Grafos
	Topología
Examen Presencial #2	Probabilidad
	Estadística

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	FECHAS	OBSERVACIONES
Tutoría 1 (semana B)	21 de mayo de 2016	Verificar horario y sedes en la información general proporcionada
Tutoría 2 (semana B)	4 de junio de 2016	
Entrega de Tarea#1	5 de junio de 2016 (fecha de entrega)	Se entrega en plataforma virtual. Seguir las indicaciones que se darán por esa vía. (No se reciben tareas después de la fecha de entrega establecida)
Examen 1	25 de junio de 2016 a las 2:00 pm	La prueba se realiza en la sede que le corresponde según la inscripción
Tutoría 3 (semana B)	9 de julio de 2016	Verificar horario y sedes en la información general proporcionada
Tutoría 4 (semana B)	23 de julio de 2016	
Entrega de Tarea #2	17 de julio de 2016 (fecha de entrega)	Se entrega en plataforma virtual. Seguir las indicaciones que se darán por esa vía. (No se reciben tareas después de la fecha de entrega establecida)
Examen 2	13 de agosto de 2016 a las 2:00 pm	La prueba se realiza en la sede que le corresponde según la inscripción
Autoevaluación	13 de agosto de 2016	Se realiza en la plataforma virtual. Atender las instrucciones que se publicarán por esa vía.
Examen diferido	20 de agosto a las 2:00 pm	Solamente aplica para reponer examen según lo establecido en los Art. 151 del Reglamento de la Gestión Académico-Administrativa de la Universidad de El Salvador
Examen de suficiencia	27 de agosto a las 2:00 pm	Solamente aplica según lo establecido en los Art. 153 del Reglamento de la Gestión Académico-Administrativa de la Universidad de El Salvador

8. FORMATO DE TAREAS

La tarea es un conjunto de actividades que potencia la reflexión, el análisis crítico y la investigación, así como una aplicación de los conocimientos que se están generando en la asignatura.

Antes de realizar la tarea, lea las siguientes recomendaciones:

- La presentación y realización de la tarea es individual. No puede presentarse un trabajo a nombre de dos o más estudiantes.
- El valor de cada tarea es de 20 puntos, para un 40% de la calificación final del estudiante.
- Entregue sus respuestas, en documento de Word o pdf, hoja tamaño carta, páginas numeradas, letra Arial, tamaño 12, justificado el texto.

- d) Puede también realizar la solución en forma manuscrita, siempre que la letra sea legible, sin tachones, borrones, manchas u otros factores que lesionen la presentación del documento. En este caso, debe de escanear su solución y subir un único archivo en formato pdf.
- e) En caso de consultar enciclopedias, manuales, libros, documentos institucionales, revistas o Internet para la elaboración de la tarea asignada, debe citar dentro del texto la referencia bibliográfica y, además, al final del documento, poner esos mismos textos como corresponde al apartado de la bibliografía.
- f) Su respuesta debe evidenciar reflexión, análisis y esfuerzo personal y, donde se solicite, su opinión sobre algún tema específico. En todo caso, debe justificar sus respuestas.

*No olvide la importancia de los aspectos: redacción, ortografía y caligrafía (particularmente si lo hace a mano).

Las tareas deben de contener la siguiente estructura básica:

PAGINAS PRELIMINARES (Partes que anteceden el texto o cuerpo del trabajo)	TEXTO O CUERPO DEL TRABAJO (Desarrolla el tema)	PAGINAS ACCESORIAS (Partes que complementan el texto o cuerpo del trabajo)
1.1. Carátula (portada) 1.2. Tabla de contenido 1.3. Introducción 1.4. Objetivos	2.1. Capítulo principal 2.2. Capítulos específicos 2.3. Conclusiones 2.4. Recomendaciones 2.5. Ilustraciones (tablas, cuadros, figuras, otros)	3.1. Glosario (opcional) 3.2. Bibliografía o cibergrafía 3.3. Anexos (opcional)

PORTADA.

En esta parte se presenta la información personal (nombre, carné, asignatura) y la de la Universidad.

- a. Datos de la Universidad, Facultad, Carrera, Cátedra.
- b. Imagen de minerva, centrada en la parte superior
- c. Título o tema
- d. Grupo No. () Nombre de estudiante (s) (integrantes) seguido del carné. Si es en grupo ordenado alfabéticamente (ascendentemente de la "A" a la "Z" por apellido)
- e. Asignatura.
- f. Tutor (a)
- g. Ciclo y año
- h. Lugar y fecha

9. CONTACTOS

Para comunicarse con el profesor o tutor encargado de la asignatura y realizar consultas, los estudiantes pueden escribir al correo que aparecerá publicado en la plataforma virtual.

Para contactarse con el Coordinador de Cátedra y con el Coordinador de Carrera:

	Coordinador de Carrera	Coordinador de Cátedra
Nombres	Lic. Marco Ayala	Licda. Ana Beatriz Valdez Álvarez
Correo electrónico	informatica.ed@ues.edu.sv	
Teléfono:	2511-2000; ext. 2501 y 2502	
Dirección de Oficina:	Escuela de Física, Universidad de El Salvador Ciudad Universitaria, Final 25 Av. Norte San Salvador	

Las dudas y consultas también pueden ser dirigidas a la Coordinación de la Carrera de Informática Educativa por medio de los siguientes correos electrónicos:

- informatica.ed@ues.edu.sv
- infeducat@outlook.com

10. RECOMENDACIONES PARA ESTUDIAR

- Recuerde tener siempre presente las fechas de presentación o participación, de todas las actividades académicas planteadas, pues esto afecta su calificación final y la plataforma no contempla entregar en fechas u horas extemporáneas.
- Lea todas las actividades académicas a realizar y pregunte todas las dudas que considere necesarias al profesor(a), tutor(a) o a sus compañeros.
- Baje la información de la plataforma y la de los enlaces publicados.
- Acostúmbrase a distribuir su tiempo de estudio.
- Participe lo antes posible en los foros, entregue tareas, hay tiempo determinado para la evaluación, hay tiempo de apertura y de cierre; también es necesario prever contingencias que pueden obstaculizarle su participación como: caída de la red, suspensión del suministro eléctrico, hora de cierre de cafés, tiempo aplicado en la computadora, o algún otro.
- Recuerde leer los anuncios, foros, correos y toda fuente de información, esto le ayudará a tener un mejor seguimiento de la asignatura.
- Acostumbre usar el calendario de la plataforma virtual.

11. SERVICIOS DE BIBLIOTECA

La biblioteca de la Universidad de El Salvador, <http://biblioteca.ues.edu.sv/>, ofrece los servicios en línea:

- Búsqueda y acceso a material impreso disponible en las 14 bibliotecas del sistema que se distribuyen en el Campus Central y las Facultades Multidisciplinarias de Occidente (Santa Ana), Oriente (San Miguel) y Paracentral (San Vicente) - <http://sbdigital.ues.edu.sv/>
- El repositorio institucional de la Universidad de El Salvador, <http://ri.ues.edu.sv/>, en donde puede encontrar las tesis más recientes.
- Enlace al Consorcio de Bibliotecas Universitarias de El Salvador, <http://www.cbues.org.sv/>, de donde se puede descargar y/o leer un conjunto amplio de recursos electrónicos
- Acceso a una vasta colección de revistas electrónicas y libros digitales por medio de HINARI, <http://extranet.who.int/hinari/es/journals.php>, para lo cual necesita un usuario y un password. Puede solicitarla al coordinador de carrera, escribiendo al correo matematica.ed@ues.edu.sv.