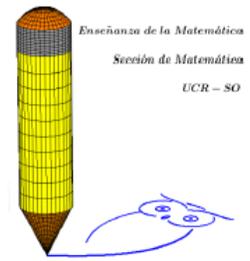




UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
NATURALES



Programa del Curso: MA0175

Laboratorio Matemática I

II Ciclo 2020

Datos Generales

Sigla: MA0175

Nombre del curso: Laboratorio Matemática I

Tipo de curso: Teórico

Número de créditos: 2 créditos

Número de horas semanales presenciales: 3 horas

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 6 horas

Requisitos: MA0101 Matemática de Ingreso

Horario del curso: Miércoles 1:00pm - 4:00pm

Jueves 1:00pm - 4:00pm

Datos de las Profesoras:

Grupo 1

Nombre: Wendy Araya Benavides

Correo Electrónico: maria.arayabenavides@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: Martes: 9:00am -11:00am

Grupo 2

Nombre: Jessica Jiménez Moscoso

Correo Electrónico: JESSICA.JIMENEZ_M@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: Miércoles: 11:00am-12:00md/1:00pm-2:00pm

Descripción del curso

Este curso pretende introducir a los estudiantes de la carrera Enseñanza de la Matemática, en el uso de programas aptos para levantar texto, de alta calidad, que contenga gran variedad de fórmulas matemáticas. Además, se proporciona una pequeña introducción a Geogebra, un software libre que integra geometría, álgebra y cálculo.

Objetivos Generales

1. Reconocer algunos elementos de la matemática, que con frecuencia estarán presentes en el trabajo con computadores y asuma una actividad crítica respecto de la matemática, necesaria en un mundo donde cada vez se usa más informática.
2. Utilizar el computador para jugar y explorar con conceptos y objetos de la matemática. Y empíricamente desarrolle habilidades para lograr representaciones simbólicas de ideas y conceptos.
3. Levantar sus propios textos y que involucre diversas fórmulas matemáticas.

Objetivos específicos

1. Introducir al estudiante en el uso de LATEX utilizando como herramienta algún editor.
2. Introducir al estudiante en el uso del programa GeoGebra.
3. Utilizar el programa GeoGebra y lo utilice para realizar construcciones geométricas y ver su relación con el álgebra.

Contenidos

Capítulo 1: Introducción a LATEX y Archivos Fuentes

- Historia.
- Descripción y uso de LATEX.
- Como crear un archivo fuente: Preámbulo y cuerpo del documento.
- Archivo PDF.
- Otros comandos.
- Tipos y estilos de letras: bold, itálica, romana, etc.
- Acentos en LATEX; los más usados.
- Nuevos Comandos.
- Paquetes de Color.

Capítulo 2: Caracteres usados por LATEX para la elaboración de documentos.

- Teclas alfabéticas.
- Teclas numéricas.
- Teclas de computación.
- Caracteres reservados, comandos, guiones.

- Acentos en LATEX; los más usados.

Capítulo 3: Fórmulas y símbolos matemáticos.

- Subíndices.
- Superíndices.
- Fracciones, raíces, etc.
- Letras griegas, caligrafía.
- Símbolos matemáticos: binarios, de relación, misceláneos, de tamaño variable.
- Delimitadores de tamaño variable.

Capítulo 4: Arreglos y entornos

- Cómo escribir matrices.
- Arreglos más complejos.
- Tablas.
- Enumeración automática.

Capítulo 5: Tipos de documentos

- Book
- Report
- Article
- Letter
- Beamer

Capítulo 6: Uso de Geogebra

- Vista Gráfica
- Vista Algebraica.
- Hoja de Cálculo
- Deslizadores
- Animaciones

Metodología

El curso Laboratorio de Matemática I, se dividirá en dos partes: Una parte teórica y la otra parte práctica. Se expone teoría sobre los diferentes comandos usados en los programas respectivos, así como ejemplos de sus aplicaciones. Paralelamente, se desarrollan las prácticas correspondientes a la teoría previa. Las dudas que surjan durante las exposiciones o las prácticas serán evacuadas por la docente.

El estudiante deberá seguir las instrucciones que semana a semana serán dadas a través de la plataforma institucional y por parte de su docente. El trabajo semanal incluye diversas actividades como por ejemplo la lectura de documentos, observación de videos, realización de ejercicios y consultas, entre otras. Es importante que dedique tiempo suficiente a cada una de ellas.

Ingreso al entorno virtual

Para tener acceso a la plataforma virtual, debe ingresar a la dirección <https://mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/login/index.php> y utilizar el nombre de usuario y contraseña de su cuenta institucional.

Entorno II - S - 2020 - OSR - Laboratorio de Matemática I - 001 002.

Evaluación

Descripción	Porcentaje
Reportes (LATEX y GEOGEBRA)	30 %
Trabajo en Clase	20 %
Un trabajo para la casa, de levantado de texto en LATEX utilizando el editor.	10 %
Tareas(GEOGEBRA y PSeInt)	10 %
Parcial	30 %
Total	100 %

Consideraciones sobre la evaluación:

- Las clases se impartirán mediante la plataforma de zoom en el horario del curso.
- En cualquier momento de la clase la docente podrá solicitar al estudiante compartir pantalla, con el fin de visualizar el avance en el trabajo de la clase. Además en mediación virtual en la carpeta denominada “trabajo en clase”, se habilitará el espacio correspondiente a cada clase, para que cada estudiante suba el trabajo de ese mismo día antes de las 3:50pm.
- Los reportes se asignarán por la docente con una semana de anticipación, los cuales se deben subir en la carpeta denominada “Reportes” dentro del tiempo que indique la plataforma, de igual forma con el levantado de texto y tareas.
- Para la aplicación del parcial, el estudiante debe activar la cámara durante el tiempo estipulado para su respectiva solución.
- De evidenciarse algún tipo de plagio o copia en alguna de las evaluaciones, se aplicará el reglamento de evaluación correspondiente.

Para justificar ausencias a un examen, se debe entregar una carta dirigida a la profesora del curso, explicando el motivo de la ausencia y acompañado de la respectiva documentación.

Cronograma

Semana	Actividad	Observaciones
1	Lectura de la carta y entorno virtual	del 10 al 14 agosto
2	Introducción a L ^A T _E Xy archivos fuente	del 17 al 21 agosto
3	Fórmulas y símbolos matemáticos	del 24 al 28 agosto
4	Fórmulas y símbolos matemáticos	del 31 agosto al 4 septiembre
5	Arreglos	del 7 al 11 septiembre
6	Arreglos	del 14 al 18 septiembre
7	Entorno minipage	del 21 al 25 septiembre
8	Entorno minipage	del 28 de sept al 2 de octubre
9	Introducción al GeoGebra	del 5 al 9 octubre
10	GeoGebra	del 12 al 16 oct
11	Presentaciones en Beamer	del 19 al 23 octubre
12	Presentaciones en Beamer	del 26 al 30 octubre
13	PSeInt	del 2 al 6 noviembre
14	PSeInt	del 9 al 13 noviembre
15	Examen	del 16 al 20 noviembre Examen Parcial
16	Exposición de tareas (GeoGebra y PSeInt)	del 23 al 27 noviembre
17	Reposición del Parcial	Viernes 4 de Diciembre a las 8 a.m.
18	Ampliación	Viernes 11 de Diciembre a las 8 a.m.

Nota: Sobre la distribución de las semanas y las fechas descrita en los apartados anteriores, se advierte que las mismas son provisionales, su ratificación o variación queda sujeta a posibles cambios que la docente considere.

Bibliografía

1. Cascales, Bernardo. El libro de L^AT_EX. Prentice Hall. Madrid. 2003.
2. Campos, José David. Folleto de Laboratorio de Matemática I. UCR. SO. Sección de Matemática, II Ciclo 2004.
3. Goossens, Michael. The L^AT_EX Companion. United of America: Addison Wesley, 1994.
4. L^Ampport, Leslie. L^AT_EX: a document preparation system. United of America: Addison Wesley, 1994.
5. Ulate. Carlos Ml. Introduction a L^AT_EX para Windows. Universidad de Costa Rica. Sede de Occidente. II Ciclo 2006.