



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE CIENCIAS

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	PROCESADOR DE TEXTO Y PROGRAMACIÓN.
CÓDIGO	:	CM2F2
PRE-REQUISITO	:	CM2F1 (PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA)
DPTO. ACADÉMICO	:	MATEMÁTICA
CONDICIÓN	:	OBLIGATORIO
CICLO ACADÉMICO	:	2019-2
CRÉDITOS	:	3
HORAS TEÓRICAS	:	01 HORA SEMANAL
HORAS PRACTICAS	:	04 HORAS SEMANALES
SISTEMA DE EVALUACIÓN	:	F
PROFESOR DEL CURSO	:	

II. SUMILLA

El presente curso está concebido para los estudiantes del cuarto semestre de estudios universitarios debido a que en esta instancia de la carrera los estudiantes ya han adquirido conocimientos y habilidades básicas en programación que les permitirá desenvolverse con solvencia en el conocimiento de un procesador científico y otro lenguaje de programación científico.

El curso pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico práctico. En esta asignatura se presupone que el estudiante ya tiene conocimientos básicos en programación, lógica y teoría de conjuntos.

En el curso se tratarán los siguientes principalmente

- a) El procesador de texto científico Látex.
- b) El lenguaje de Programación Python.

III. COMPETENCIAS

1. Enlaza conceptos anteriores de lógica y teoría de conjuntos con programación científica.
2. Utiliza los conocimientos anteriores para escribir textos científicos.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

PARTE UNO: PYTHON

1. Conceptos Previos e Instalación del Intérprete

Instalación del Intérprete de Python. Introducción a Python. Conceptos y características de los algoritmos.

2. Variables, Expresiones y Sentencias

Valores y tipos. Variables y palabras reservadas. Sentencias. Evaluar expresiones. Operadores y expresiones. El orden de las operaciones. Las operaciones sobre cadenas. Composición. Los comentarios.

3. Funciones

Llamadas a funciones. Conversión de tipos. Coerción de tipos. Funciones matemática. Composición. Añadir funciones nuevas. Parámetros y argumentos.

4. Condicionales, Recursividad e Iteración

El operador módulo. Expresiones booleanas. Operadores lógicos. Ejecución condicional. Condiciones encadenadas. Condiciones anidadas. La sentencia return. Asignación múltiple. La sentencia while. Tablas. Tablas de dos dimensiones. Encapsulado y generalización.

5. Cadenas y Listas

Un tipo de datos compuesto. Longitud. Recorrido y el bucle for. Porciones de cadenas. Comparación de cadenas. Bucles y conteo. El módulo "string". Valores de una lista. Operaciones con listas. Porciones (slices). Alias (poner sobrenombres). Clonar listas. Listas como Parámetros.

6. Tuplas, Archivos y Excepciones

Mutabilidad y tuplas. Tuplas como valor de retorno. Operaciones sobre diccionarios. Métodos del Diccionario. Asignación de alias y copiado. Archivos de texto. Escribir variables. Excepciones.

PARTE DOS: PROCESADOR LATEX

1. Como funciona LATEX

Esquema básico de funcionamiento. TEXTO fuente. Composición o compilación. Esquema real de funcionamiento. Documento en formato Postscript. Documento en formato PDF. Creando documentos PDF.

2. Composición de un Documento LATEX

El primer documento. Preámbulo y cuerpo. Depurando errores. Alineación y párrafos especiales. Caracteres reservados y signos ortográficos. Tipos y colores. Libros y artículos. Paginar un documento. Referencias cruzadas. Inclusión de gráficos. Órdenes y declaraciones: comandos y entornos. Listas. Columnas. Notas. Tablas. Citas bibliográficas. El entorno thebibliography. Fórmulas matemáticas. Manejo de contadores y longitudes. Cajas y marcos. Definiendo estilos: Teoremas, índices y referencias, Bibliografía, definición de comandos, definición de ambientes, numeración. Figuras. Presentaciones: el paquete pdfscreen. Presentaciones con la clase Beamer:Frame.

V. METODOLOGÍA

Método presencial de aprendizaje, en el cual el profesor deduce e induce las bases teóricas, complementada con aplicaciones preferentemente relacionadas a la especialidad respectiva. Encarga a los alumnos proyectos ligados a la realidad. Tutoría académica permanente en forma semanal según horarios fuera de clase.

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Sistema de evaluación F:

Cantidad de laboratorios o trabajos calificados: cuatro (04)

El promedio final (PF) se calcula tal como **PF= (EP+2*EF+PP)/4** , donde

EP: Examen Parcial

EF: Examen Final

PP: Promedio de los tres mejores laboratorios

VII. BIBLIOGRAFÍA

David F. Gri_ths and Desmond J. Higham, Learning LATEX.

Helmut Kopka and Patrick W., Daly Guide to LATEX.

Helmut Kopka and Patrick W. Daly A Guide to LATEX: Document Preparation for Beginners and Advanced Users.

Michel Goossens, Frank Mittelbach, Sebastian Rahtz, and Denis Roegel, LATEX Graphics Companion.

George A. Gratzner, More Math Into LATEX.

Leslie Lamport LATEX., A Document Preparation System.