



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
 Departamento: Informatica
 Area: Area IV: Pr. y Met. de Des. del Soft.

(Programa del año 2020)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 10/10/2020 15:25:55)

I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|----------------|-----------------|-------|------|-----------------|
| PROGRAMACION I | TCO.UNIV.EN WEB | 08/13 | 2020 | 2° cuatrimestre |

II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|--------------------------------|-------------------------|------------|------------|
| BAIGORRIA FERNANDEZ, LORENA S. | Prof. Responsable | P.Adj Exc | 40 Hs |
| PEREZ, NORMA BEATRIZ | Responsable de Práctico | JTP Exc | 40 Hs |
| SANCHEZ, HECTOR ENRIQUE | Auxiliar de Práctico | A.1ra Simp | 10 Hs |

III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal | | | | |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| Hs | 2 Hs | 2 Hs | 3 Hs | 7 Hs |

| Tipificación | Periodo |
|--|-----------------|
| B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio | 2° Cuatrimestre |

| Duración | | | |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde | Hasta | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 22/09/2020 | 18/12/2020 | 13 | 90 |

IV - Fundamentación

La carrera Técnico Universitario en Web, representa una instancia formativa de significativa relevancia institucional la cual permite a los egresados incorporar nuevos conocimientos tecnológicos que orienten en los adelantos y en las aplicaciones que son necesarias para el desarrollo profesional. La carrera esta orientada hacia el estudio sistemático e ingenieril para el desarrollo, evaluación, distribución y mantenimiento de aplicaciones Web.

La carrera tiene entre sus metas que el alumno adquiera los conocimientos teórico-prácticos necesarios para el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones Web. La base de estas tareas se centran en el desarrollo de habilidades en el manejo de técnicas y lenguajes de programación.

En Programación I se desarrollan las tareas didácticas tendientes al cumplimiento de estos objetivos específicos.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Introducir al alumno en el paradigma de la programación imperativa. Paradigma de programación Imperativa: Estructuras de control a nivel de sentencias. Variables simples y estructuradas, tipos de datos predefinidos y definidos por el usuario y sus usos en resolución de problemas, registros, archivos. Estructuras de control a nivel de unidades, parámetros formales y actuales. Su uso en programas en un lenguaje que responda al paradigma.

Laboratorios sugeridos: Implementación y corrida de programas cortos usando un lenguaje imperativo.

La carrera tiene entre sus metas que el alumno adquiera los conocimientos teórico-prácticos necesarios para el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones Web. La base de estas tareas se centran en el desarrollo de habilidades en el manejo de técnicas y lenguajes de programación.

En Programación I se desarrollan las tareas didácticas tendientes al cumplimiento de estos objetivos específicos.

VI - Contenidos

Unidad I: Introducción al Lenguaje de Programación C.

Orígenes, objetivos. Acciones y descripción de datos. Datos: estándar, escalares. Definición y declaración. Constantes, variables, tipos. Acciones: Sentencias de asignación, iteración, selección, sentencias compuestas. Estructuras de Datos. Orden de sus elementos: cronológico, no cronológico. Capacidad: dinámica, estática. Operaciones. Arreglos: orden de sus elementos, capacidad, operaciones. Registros: orden de sus elementos, capacidad, operaciones. Lenguaje de programación C: estructuras, arreglos y punteros.

Unidad II: Modularidad.

Concepto de módulo. Lenguaje de programación C: funciones. Declaración, invocación, parámetros. Pasaje de parámetros. Resolución de problemas y uso de funciones.

Unidad III: Estructuras de Datos Pilas y Filas.

Pilas: orden de sus elementos, capacidad, operaciones. Filas o colas: orden de sus elementos, capacidad, operaciones. Declaraciones. Operaciones. Predicados.

Unidad IV: Estructura de Datos Listas.

Listas unidireccionales: composición de los elementos, orden de sus elementos, capacidad, operaciones. Generalidad de las listas. Extensiones al lenguaje C para manejo de estructuras dinámicas: listas. Declaraciones. Operaciones. Predicados.

Unidad V: Implementación de Estructuras de Datos Dinámicas: PILAS y FILAS. Conceptos Generales:

Administración de los espacios libres. Desborde y desfonde. Métodos de administración de los

espacios libres: administración estática, administración dinámica. C: Implementación de pilas con y sin desplazamiento.

C: Implementación de filas o colas: con y sin desplazamiento.

Unidad VI: Implementación de Estructura de Datos Dinámica: LISTAS Unidireccionales. C: Implementación de listas con y sin desplazamiento.

Unidad VII: Recursividad.

Conceptos Generales y aplicaciones. C: funciones recursivas.

Unidad VIII: Archivos.

Conceptos generales. Operaciones.

Unidad IX: Datos recursivos.

Conceptos Generales. Implementación de estructuras de datos con datos recursivos empleando el tipo puntero de C.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Las actividades se realizan con seguimiento continuo a través del aula virtual de la FCFMyN

Los estudiantes realizarán la práctica de codificación en sus computadoras guiados por los docentes de la cátedra

1. C: definiciones y declaraciones, datos y acciones. Sentencias y estructuras de Datos C: arreglos.
2. Definiciones y declaraciones de registros y uso de punteros en C.
3. Modularidad. C: declaraciones y uso de funciones.
4. Estructuras de Datos: pilas, filas. Operaciones empleando C.
5. Estructuras de Datos: listas unidireccionales. Operaciones empleando las extensiones de C.
6. Implementación de estructuras: pilas, filas, empleando C.
7. Implementación de estructuras: listas unidireccionales, empleando C.
8. Recursividad.
9. Archivos.
10. En aula: Datos recursivos. Implementación de estructuras, listas unidireccionales, empleando el tipo puntero de C. En máquina: de los temas del práctico de aula.

VIII - Regimen de Aprobación

Regularización y Aprobación: La materia se desarrolla con la modalidad de promoción sin examen final. Existen dos

niveles:

1.- Regularización solamente: Para regularizar la materia se deberá:

1.1.1 Tener como mínimo un 60% de las actividades de seguimiento.

1.1.2- Tener los prácticos, pedidos por la cátedra, aprobados.

1.1.3- Aprobar el parcial, o sus respectiva/s recuperacion/es (dos por parcial) con nota igual o mayor a seis.

1.2- Regularización y Aprobación: Para regularizar y aprobar la materia se deberá:

1.2.1.- Cumplir con los requisitos 1.1.1 y 1.1.2.

1.2.2.- Aprobar el parcial, o sus respectivas recuperaciones (dos por parcial) con nota mayor o igual a siete, y el coloquio Integrador con un mínimo de 7 (siete).

2.- Examen Final: Aquellos alumnos que solo regularicen la materia podrán rendir el examen final, en los turnos establecidos.

3. Se aceptan alumnos libres segun reglamentacion vigente.

IX - Bibliografía Básica

[1] Kernighan, Brian; Ritchie, Dennis. "El Lenguaje de Programación C". Editorial: Prentice-Hall. ISBN 9789688802052. Edición 1991.

[2] Manuales de los sistemas operativos empleados (MS-WINDOWS, Linux).

[3] Tutorial del Lenguaje C. Autor Dr. Carlos Kavka - Dpto. de Informática de la UNSL.

[4] "Notas de Clase" de la cátedra. Autor: Mg. Aristides Dasso

[5] Apuntes de cátedra

[6] Videos teóricos y prácticos generados por la cátedra

X - Bibliografía Complementaria

[1] Programación Estructurada. Dahl, Dijkstra, Hoare. Ed. Tiempo Contemporáneo.

[2] Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. N. Wirth. Ed. del Castillo.

[3] El Arte de la Programación, Vol I. D. Knuth. Ed. Reverte.

XI - Resumen de Objetivos

Introducir al alumno en el paradigma de la programación imperativa.

XII - Resumen del Programa

Introducción al Lenguaje de Programación C.

Estructuras de Datos. Arreglos. Registros. Tipo Puntero. Modularidad.

Estructuras de datos.

Pilas. Filas o colas.

Listas.

Implementación de Estructuras de Datos. Pilas. Filas. Listas. Manejo de Archivos.

Recursividad. Datos recursivos.

XIII - Imprevistos

Sitio Web

proguno.unsl.edu.ar

Mail programacion1.unsl@gmail.com

Oficina 1, 1° piso, Bloque 2

Debido a la situación de pandemia COVID-19 las clases se dictan en forma virtual a través de Zoom y aulas virtuales de la FCFMyN.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: