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 2014)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 22/08/2014 11:57:07)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PROGRAMACION I	TCO.UNIV.EN WEB	08/13	2014	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
VILALLONGA, GABRIEL DOMINGO	Prof. Responsable	P.Adj 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**
2 Hs	1 Hs	2 Hs	1 Hs	6 Hs

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

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
19/08/2014	28/08/2014	15	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.

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

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

VIII - Regimen de Aprobación

La materia se desarrolla con la modalidad de promoción sin examen final. Existen dos niveles:
a) Regularización solamente: Para regularizar la materia se deberá:
1. Tener como mínimo un 60% de asistencia a clases prácticas.
2. Tener los prácticos, solicitados por la cátedra, aprobados.
3. Aprobar dos parciales o sus respectivas recuperaciones con una nota mínima de seis (6) sobre diez (10).
b) Promoción sin examen final: Para regularizar y aprobar la materia se deberá:
1. Tener el 80% de asistencia a clases.
2. Cumplir con el requisito a.2.
3. Aprobar dos parciales o sus respectivas recuperaciones con una nota mínima de siete (7) sobre diez (10).
4. Aprobar una Evaluación Global Integradora con una nota mínima de siete (7) sobre diez (10).
Aquellos alumnos que sólo regularicen la materia deberán rendir un examen final escrito, en los turnos establecidos.
No se admitirán exámenes de alumnos libres.

IX - Bibliografía Básica

[1] Aristides Dasso & Ana Funes, Introducción a la Programación: Notas de clase para el curso Programación I, 2013.
[2] Kernighan & Ritchie, El Lenguaje de Programación C, 2da edición, PRENTICE-HALL, 1991, ISBN 9789688802052.
[3] Paul Deitel & Harvey Deitel, How to programa in C (6th edition), Prentice Hall, 2010.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Javier Fernández Muñoz, Problemas resueltos de programación en Lenguaje C, Ed. Paraninfo,2004, ISBN: 8497321022, ISBN-13: 9788497321020.
[2] Joyanes, Luis, Estructuras de datos en C. Serie Schaum, Mc Graw-Hill, 2005.
[3] Kruse, Robert Leroy; Tondon, Clovis L.; Leung, Bruce P: “Data structures and program design in C", Prentice-Hall, 1997.
[4] Programación Estructurada. Dahl, Dijkstra, Hoare. Ed. Tiempo Contemporáneo.
[5] Algoritmos + Estructuras de Datos = Programas. N. Wirth. Ed. del Castillo.
[6] 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, y Listas
Implementación de Estructuras de Datos. Pilas. Filas. Listas.
Manejo de Archivos.
Recursividad. Datos Recursivos.

XIII - Imprevistos

Serán resueltos por los integrantes del área en el momento apropiado en la medida de lo posible.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	