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 2010)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 12/11/2010 10:49:44)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PROGRAMACION II	PROF.EN CS.DE LA COMPUTACIÓN	06/09	2010	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
NECCO, CLAUDIA MONICA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
SANCHEZ, ALBERTO ANTONIO	Responsable de Práctico	JTP Simp	10 Hs
VILALLONGA, GABRIEL DOMINGO	Responsable de Práctico	JTP TC	30 Hs
ABDELAHAD, YANINA ZORAIDA	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
ALBORNOZ, MARIA CLAUDIA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs
PALACIO, GABRIELA DEL VALLE	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
PEREZ, NORMA BEATRIZ	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
Hs	3 Hs	3 Hs	3 Hs	9 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
15/03/2010	25/06/2010	15	135

IV - Fundamentación

Cobertura de los contenidos necesarios descriptos en:

- Profesorado en Ciencias de la Computación, Anexo II, Ordenanza C.D. 07/05.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Completar y reforzar los conceptos básicos de la programación imperativa.
- Introducir conceptos de la programación avanzada
- Ejercitar desarrollos de programas basados en métodos estructurados.
- Iniciar el estudio del paradigma de la programación funcional
- Ejercitar desarrollos de programas basados en el paradigma de la prog. funcional
- Iniciar el estudio y aplicación del paradigma de la prog. orientada a objetos
- Ejercitar desarrollos de programas basados en el paradigma de la prog. orientada a objetos

VI - Contenidos

1. Programación Imperativa:

Características generales del lenguaje C. Tipos numéricos. Operaciones. Conversiones de tipos. Casts. Control de secuencia. Arreglos. Estructuras. Uniones. Punteros. Relación entre punteros y arreglos. Aritmética de punteros. Strings. Entrada y Salida. Administración dinámica de memoria. Declaraciones de tipos. Clases de almacenamiento. Alcance. Archivos.

2. Programación Funcional:

Características generales de los lenguajes funcionales. Estilo de programación pointfree vs poitwise. Evaluación perezosa vs Evaluación impaciente.

Razonamiento formal. Transparencia referencial. Abstracción.

Lenguaje de programación Funcional de Backus: Definición. Objetos. Aplicación. Funciones Primitivas. Formas funcionales (Combinadores). Definición de funciones. Iteración. Recursión. Uso de acumuladores en funciones recursivas.

3.Programación Orientada a Objetos

Descripción del paradigma de orientación a Objetos. Objetos. Mensajes. Clases.

Características generales del Lenguaje C++: Datos y funciones miembro. Constructores y destructores. Control de acceso. Encapsulamiento. Herencia. Control de herencia. Herencia multiple. Polimorfismo. Funciones virtuales. Objetos dinámicos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Prácticos de aula:

1. Desarrollo de ejercicios en Lenguaje C
2. Desarrollo de ejercicios en Lenguaje Funcional de Backus
3. Desarrollo de ejercicios en Lenguaje C++

Prácticos de maquina:

Desarrollo y entrega de un práctico de cada uno de los paradigmas vistos: programación procedural, programación funcional y programación orientada a objetos.

VIII - Regimen de Aprobación

- Para regularizar la asignatura:

el alumno debe aprobar dos exámenes parciales o sus correspondientes recuperaciones, y presentar en forma y tiempo los prácticos de máquina solicitados por la cátedra.

- Para promocionar la asignatura:

el alumno debe cumplir con las condiciones de regularización y aprobar los exámenes parciales resolviendo los ejercicios señalados particularmente en cada exámen parcial con un nivel superior o igual al 70% del total.

Se tomará una recuperación general adicional a los alumnos que hayan presentado certificado de trabajo en tiempo y forma.

EXAMEN LIBRE:

Consta de dos partes:

1) Desarrollo y entrega de prácticos de máquina.
2) Exámen teórico-práctico.

Los alumnos que entreguen los prácticos de máquina (en tiempo y forma) podrán presentarse al exámen teórico-práctico.

IX - Bibliografía Básica

[1] Tutorial de Lenguaje C (proporcionado por la Cátedra)
[2] Tutorial de Lenguaje C++ (proporcionado por la Cátedra)
[3] Notas de clase sobre Recursión. (proporcionado por la Cátedra)
[4] Notas de clase sobre Programación Funcional. (proporcionado por la Cátedra)

[5] The C Programming Language. Brian Kernighan - Dennis Ritchie. 1988. Prentice Hall.
[6] Can programming be liberated from the Von Neumman Style?. John Backus. ACM Communications, vol.21, nro 8.

X - Bibliografia Complementaria

[1] C: A Software Engineering Approach. Peter A. Darnell, Philip E. Margolis. 1996, SPringer Verlag.
[2] Aplique Turbo C++. Herbert Schildt. McGraw-Hill.1991.
[3] Principles of Functional Programming. Hugh Glaser, Chris Hankin, David Till.
[4] Object-Oriented Programming: An Evolutionary Approach. Brad J. Cox - Andrew J. Novobilski. 1991. Addison
[5] Wesley.
[6] An Introduction to object Oriented Programming in C++. Wiener and Pinson.

XI - Resumen de Objetivos

Completar y reforzar los conceptos básicos de la programación imperativa.
Iniciar el estudio del paradigma de la programación funcional
Iniciar el estudio y aplicación del paradigma de la programación orientada a objetos

XII - Resumen del Programa

1. Programación Imperativa.
Características generales del lenguaje C. Tipos de datos simples y
estructurados. Punteros. Administración dinámica de memoria.
Entrada y Salida. Archivos.

2. El paradigma de la Programación Funcional
Características generales de los lenguajes funcionales.
Lenguaje de programación Funcional de Backus

3. El paradigma de la Programación Orientada a Objetos
Descripción del paradigma de orientación a Objetos. Objetos. Mensajes. Clases. Lenguaje C++

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

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