



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Indava 1150 - 4400 - Salta
Tel. 347 423 5400 - Fax 34 387 425 5516
República Argentina

SALTA, 29 de Noviembre de 2.012

EXP-EXA: N° 8.158/2011

RESCD-EXA N° 800/2012

VISTO:

La presentación realizada por el Lic. Carlos Federico Fernández, integrante de la Sub Comisión de Carrera de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Programación, solicitando los programas analíticos aprobados para las asignaturas que se dictan en la Sede Regional Orán, y;

CONSIDERANDO:

Que en fs. 12, la Comisión de Carrera de la Tecnicatura Universitaria en Programación, considerando que existen programas de asignaturas comunes con la Carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas, solicita convalidar los programas ya aprobados;

Que Comisión de Docencia e Investigación en su despacho de fs. 13, aconseja hacer lugar a lo expresado por la Comisión de Carrera de la Tecnicatura Universitaria en Programación;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(En su sesión ordinaria del día 21/11/12)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar, a partir del período lectivo 2012, el Programa de la asignatura Paradigmas y Lenguajes, perteneciente a la carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, aprobado por RESCD-EXA N° 191/2011, para la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Programación, Plan 2012, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Hágase saber al Departamento de Informática, a la Comisión de Carrera de la Tecnicatura Universitaria en Programación, al Lic. Gabriel Mariano Pagés, al Lic. Carlos Federico Fernández, al Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido. ARCHÍVESE.

RGG


Mar. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARÍA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Lic. ANA MARIA ARAMAYO
VICEDECANA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.

ANEXO I – RESCD-EXA: N° 800/2012- EXP. EXA N° 8158/2011

Asignatura: PARADIGMAS Y LENGUAJES
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Programación (Plan 2012)
Fecha de presentación: 10 /03 /2011
Departamento o Dependencia: Dpto. INFORMÁTICA
Profesor Responsable: Lic. Gabriel Mariano Pagés
Modalidad de dictado: Cuatrimestral (segundo cuatrimestre)

Objetivos de la asignatura:

Que el alumno conozca e interprete los distintos paradigmas de programación, sus fundamentos y características de modo de comprender el conjunto de ideas fundamentales, a fin de alcanzar una mayor y más rápida comprensión de los lenguajes y las metodologías. Introducir al alumno a los conceptos de computación concurrente y paralela

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Paradigma Imperativo.

El algoritmo. Los datos. Operaciones de asignación. Estado de los programas. Flujo de control. Secuencia, decisión, iteración. Composición y arquitectura de los programas imperativos. Efectos de una asignación. Referencia a los lenguajes más representativos. Aplicaciones.

Unidad 2: Programación Orientada a Objetos.

Origen y fundamento de la Programación Orientada a Objetos. Definiciones. Objeto. Atributo. Método. Clase. Herencia. Enlace dinámico. Polimorfismo. Encapsulación. Reusabilidad. Referencia a los lenguajes más representativos. Aplicaciones.

Unidad 3: Programación Funcional.

Aspectos del paradigma Funcional. Características. Transparencia referencial. Recursión. Lenguajes Funcionales: Referencia a los lenguajes más representativos. Aplicaciones.

Unidad 4: Programación Lógica

Definiciones. Programación declarativa. Fundamentos de la programación lógica. Lógica de primer orden. Aplicaciones en inteligencia artificial. Referencia a los lenguajes más representativos. Aplicaciones.

Unidad 5: Concurrencia.

Hilos. Estructura de una tarea con N hilos. Procesos e Hilos. Exclusión Mutua. Herramientas de aplicación para la Concurrencia. Algoritmos concurrentes. Aplicaciones.

Unidad 6: Arquitecturas Paralelas.

Fundamentos. Elementos básicos de la Computación de Alta Prestación (HPC). Topologías de computación distribuida. Aplicación de Algoritmos distribuidos y paralelos. Análisis de Performance. Aplicaciones.

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos

- Trabajo Práctico N° 1: Paradigma Imperativo

///...



ANEXO I – RESCD-EXA: N° 800/2012- EXP. EXA N° 8158/2011

- Trabajo Práctico N° 2: Programación orientada a Objetos
- Trabajo Práctico N° 3: Programación Funcional
- Trabajo Práctico N°4: Programación Lógica
- Trabajo Práctico N° 5: Programación Concurrente
- Trabajo Práctico N° 6: Arquitecturas Paralelas

Metodología y Descripción de las actividades teóricas y prácticas:

Durante el desarrollo de las clases, el alumno se interiorizará en los paradigmas de programación, conocerá los lenguajes más representativos y la forma en que las ideas toman forma en cada uno de ellos. Resolverá problemas desde distintos puntos de vista, enriqueciendo de este modo su capacidad para obtener soluciones. Asimismo se introducirá en el terreno de los procesos concurrentes, necesarios entre otras cosas para la asignatura Sistemas Operativos, y computación paralela.

Se pretende desarrollar en los estudiantes una metodología racional de análisis, a través de las siguientes actividades pedagógicas:

- **Clases teóricas:** Desarrollo formal de los contenidos de la asignatura, enfatizando la relaciones entre contenidos previos y los nuevos, propiciando la participación permanente del estudiante y permitiendo un ambiente distendido, favorecedor del proceso de aprendizaje.
- **Clases prácticas dirigidas:** Resolución de problemas para que los alumnos alcancen ciertas destrezas y conocimientos, analizando y resolviendo problemas, elaborando soluciones utilizando los distintos paradigmas. Estas actividades están supervisadas por Jefes de Trabajos Prácticos que exponen una breve reseña teórica de conceptos a trabajar en el día y orientan a los estudiantes para elaborar sus trabajos prácticos de aula o laboratorio, propiciando el trabajo en grupos para analizar, generalizar, ejemplificar y fijar, tanto los conceptos previos como los nuevos que se presentan.
- **Tutorías:** mediante el planteo de problemas, diseñen algoritmos, con el objetivo de integrar sus conocimientos y perfeccionar su exposición oral y escrita.

BIBLIOGRAFIA

Lenguajes de Programación. Principios y Prácticas.
Autor: Louden Kenneth C.
Editorial Cenegage Learning
Edición 2004

Metodología de la Programación Orientada a Objetos
Autor: Lopez Roman Leobardo
Editorial: Alfaomega Grupo Editor
Edición 2006

Programación Concurrente
Autor: F. Sánchez – A. Quesada
Edición 2003






1972 - 2012
40 Años

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
av. Bolivia 5130 - 4400 - Salta
Tel. 54 911 425 5486 - Fax 54 911 425 5346
República Argentina

///...-3-.

ANEXO I - RESCD-EXA: N° 800/2012- EXP. EXA N° 8158/2011

Principles of Concurrent and Distributed Programming

Autor: M. Ben-Ari

Editorial: Prentice Hall

Edición 1990

Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tool for Parallel Software Engineering

Autor: Ian Foster

Editorial: Addison-Wesley

Edición 1995

Sistema de evaluación y promoción: Para regularizar la materia Paradigmas y Lenguajes el alumno debe:

- Rendir y aprobar dos parciales, o sus respectivas recuperaciones, cada uno con un puntaje no inferior a sesenta (60) puntos en una escala de 0 a 100.
- Cumplir con el 80% de asistencia a clases prácticas.

Aprobación: Con Examen Final

rgg.


Mag. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Lic. ANA MARIA ARAMAYO
VICEDECANA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa