



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

SALTA, 12 de agosto de 2011.

Expte N°: 8615/08

RESD-EXA N°: 413/2011

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del programa de la asignatura Metodología de la Programación, para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 1997); y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas, aconseja la aprobación del Programa de la asignatura antes mencionada, el cual cumple con los contenidos mínimos contemplados en el Plan de Estudio y en la Resolución Ministerial N° 786/09.

Que el Departamento de Informática y la Comisión de Docencia e Investigación, aconsejan la aprobación del mismo.

Que en tal sentido, se dio cumplimiento a lo establecido en la RESD-EXA N° 049/2011, resolución homologada por RESD-EXA N° 135/2011.

POR ELLO y en uso de las atribuciones delegadas por la reglamentación vigente;

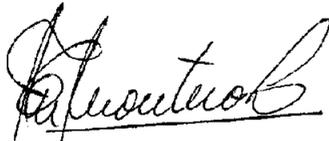
LA VICEDECANA a/c DEL DECANATO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad – referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E

ARTICULO 1.- Aprobar, a partir de la fecha, el Programa de la asignatura **Metodología de la Programación**, para la carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 1997), que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber a Lic. Cristian Martínez, Departamento de Informática, Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.-

NFA


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




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



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
República Argentina

ANEXO I de la RESD-EXA N° 413/2011 – Expte. N°: 8615/08

Asignatura: METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN

Carrera y Plan: Licenciatura en Análisis de Sistemas. Plan 1997

Departamento: Informática

Fecha de presentación: 12/08/2011

Profesor Responsable: Lic. Cristian Martínez

Objetivos de la Asignatura:

Que el alumno:

- Resuelva problemas computacionales mediante el desarrollo de programas aplicando los paradigmas Orientado a Objetos y Funcional.
- Decida la estructura de datos más conveniente que permita a los programas resolver problemas de manera eficiente.
- Se inicie en la fase de Diseño de Software.
- Maneje modelos aplicables a la etapa de Diseño de Software.
- Se inicie en la fase de Prueba a nivel software.
- Maneje técnicas clásicas de prueba de software.
- Tenga una visión más completa sobre el desarrollo de software entendiendo la importancia de las etapas de diseño y la prueba de software.

Desarrollo del programa analítico:

TEMA 1: Herramientas de soporte para el desarrollo de software

Lenguajes de Programación. Definición, características, componentes, clasificación, comparación de lenguajes. Revisión histórica. Nociones básicas de sintaxis. Nociones básicas de semántica formal. Criterios de diseño y de implementación de lenguajes de programación. Revisión de los principales paradigmas de programación.

TEMA 2: Programación orientada a objetos

La crisis del software. Conceptos del paradigma: clase, objeto, atributo, método, instancia, poliformismo, sobrecarga, mensaje, herencia, clase abstracta, interfaz, encapsulamiento, ocultamiento de información, reusabilidad. Comparación entre Programación Estructurada y POO. Desarrollo de programas usando lenguaje Orientado a Objetos. Uso de estructuras de datos estáticas y dinámicas.

TEMA 3: Programación funcional

Conceptos del paradigma: transparencia referencial, ausencia de efectos colaterales, funciones, funciones de orden superior, recursividad, evaluación perezosa, inferencia de tipos. Comparación entre Programación Estructurada y PF. Desarrollo de programas usando lenguaje Funcional.

TEMA 4: Diseño de programas

Ciclo de vida del desarrollo de software. Conceptos de diseño. Importancia del diseño. Fundamentos del diseño: refinamiento, modularidad, abstracción, ocultamiento de información. Diseño modular: tipos de módulos, independencia funcional, cohesión, acoplamiento. Diseño de datos: definición, principios de base de datos. Diseño de interfaz: definición, principios. Diseño de componentes: definición, herramientas. Diseño arquitectónico: definición, organización, estrategia de descomposición en componentes, control de ejecución. Revisión del diseño estructurado y orientado a estructuras de datos.

///...

Aug



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

-2- ...///

ANEXO I de la RESD-EXA N° 413/2011 – Expte. N°: 8615/08

TEMA 5: Prueba de software

Definición. Importancia. Fundamentos. Métodos de prueba de caja blanca. Métodos de prueba de caja negra. Método de camino básico. Método de partición equivalente. Técnica de análisis de valores límite. Prueba de unidad. Uso de software para prueba de unidad.

Desarrollo del programa de Trabajos Prácticos:

- Trabajo Práctico N° 1: Introducción a POO – UML
- Trabajo Práctico N° 2: Estructuras de Datos en POO
- Trabajo Práctico N° 3: Resolución de problemas aplicando POO
- Trabajo Práctico N° 4: Programación Funcional
- Trabajo Práctico N° 5: Diseño de Software
- Trabajo Práctico N° 6: Prueba de Software
- Trabajo Práctico Final

Bibliografía:

- **An empirical comparison of C, C++, Java, Perl, Python, Rexx, and Tcl** - Pretchel, L, IEEE Computer, Vol. 30, (10), p. 23-29, 2000.
- **Compiladores: principios, técnicas y herramientas** – Aho, A. et al. Editorial Pearson Edición 2008.
- **Introduction to Algorithms** – Cormen, T. et al. Editorial MIT Press / McGraw-Hill Edición 2001.
- **Data Structures and Algorithms** – Aho, A. et al. Editorial Addison Wesley Edición 1983.
- **Cómo programar en JAVA** – Deitel, H. Editorial Pearson Edición 2008.
- **Estructura de datos y algoritmos en JAVA** – Goodrich, J. Editorial Pearson Edición 2003.
- **A gentle introduction to Haskell** – Hudak, P., Fasel, J. ACM Sigplan Notices, Vol. 7, (5), p. 1-52, 1992.
- **Razonando con Haskell** – Ruiz Blas, C. et al. Editorial Paraninfo Edición 2007.
- **Ingeniería del Software** – Pressman, R. Editorial Mc. Graw-Hill Edición 2002.
- **Ingeniería del Software** – Sommerville, I. Editorial Pearson Edición 2005.
- **Análisis y Diseño Estructurado Moderno** – Yourdon, E. Editorial Prentice Hall Edición 1989.
- **El Proceso Unificado de Desarrollo de Software** – Booch, G. et al. Editorial Pearson Edición 2000.

Bibliografía adicional:

- **Concepts in Programming Languages** – Mitchell, J., Editorial Cambridge University Press Edición 2002.
- **Stochastic local search foundations and applications** – Hoos, J., Stutzle, T. Editorial Kaufmann Edición 2005.
- **The Art of Computer Programming Volumen 1** – Knuth, D. Editorial Addison-Wesley Edición 1997
- **UML y patrones – Introducción al Análisis y Diseño orientado a Objetos y Proceso Unificado** – Larman, C. Editorial Pearson Edición 2003.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-3- ...///

ANEXO I de la RESD-EXA N° 413/2011 – Expte. N°: 8615/08

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

El proceso enseñanza-aprendizaje se concreta mediante:

- **Clases teóricas:** desarrollo de los contenidos curriculares, relacionando los conocimientos adquiridos en asignaturas previas (Introducción a la Programación y Algorítmica) e introduciendo al alumno en contenidos curriculares de asignaturas posteriores (Análisis, Diseño de Sistemas de Información e Ingeniería de software). Las clases teóricas son desarrolladas mediante la proyección de diapositivas con contenidos actualizados de la bibliografía y el desarrollo de ejemplos que involucren al software en la resolución de problemas provenientes de diferentes ámbitos.

- **Clases prácticas:** resolución de problemas relacionados con los contenidos desarrollados en clases teóricas y supervisión en la resolución de las guías de trabajos prácticos, promoviendo en el alumno el trabajo en grupo y la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas de manera autónoma.

Las clases prácticas son desarrolladas por los Jefes de Trabajos Prácticos en laboratorio y consisten en el desarrollo de ejemplos usando pizarrón y la supervisión en la resolución de ejercicios de manera grupal mediante el uso de la computadora.

- **Tutorías:** propuesta de un proyecto de software, exposición de material didáctico introductorio y guía durante el proceso de desarrollo del mismo, de manera que el alumno pueda integrar y aplicar el conocimiento aprendido en el cursado de la asignatura.

Sistemas de evaluación y promoción:

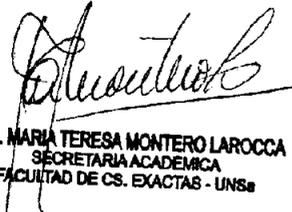
Para regularizar la Asignatura el alumno debe:

- Aprobar los dos parciales, o sus respectivas recuperaciones, con una nota mayor o igual a 60/100.
- Aprobar un Trabajo Práctico propuesto por la Cátedra sobre temas relacionados con la temática de la asignatura.

Para promocionar la Asignatura:

- El alumno en condición regular, debe rendir y aprobar un examen final teórico-práctico.
- El alumno en condición libre, debe rendir y aprobar un examen práctico y luego un examen teórico.

nfa


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




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