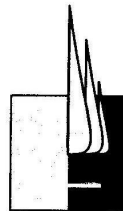




FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: (02954) 425166 - 422026 - Fax: 432535
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

RESOLUCIÓN Nº 426

SANTA ROSA, 07 de Septiembre de 2012.-

VISTO:

El Expte. Nº 688/12, iniciado por la docente del Departamento de Matemática, Lic. Silvia BAST s/Eleva el Programa de la asignatura "DESARROLLO DE SISTEMAS" para la carrera Profesorado en Computación; y

CONSIDERANDO:

Que la Lic. Silvia BAST docente a cargo de la Cátedra "DESARROLLO DE SISTEMAS" para la carrera Profesorado en Computación, eleva Programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del año 2012.

Que el mismo cuenta con el aval del Dr. Pedro A. WILLGING, docente de espacio curricular afín, y de la Mesa de Carrera del Profesorado en Computación.

Que en la Sesión Ordinaria del día 06 de Septiembre de 2012, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el Despacho de la Comisión de Enseñanza por el cual aconseja aprobar el Proyecto de Resolución presentado por Decanato.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES**

RESUELVE

ARTICULO 1º.- Aprobar el Programa de la asignatura "DESARROLLO DE

112.-



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa La Pampa
Tel.: (02954) 425166 - 422026 - Fax: 432535
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

Año 2012 "Homaje al doctor Manuel (R.F.) Gregorio"



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

112.-

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN Nº 426/12

SISTEMAS" correspondiente a la carrera Profesorado en Computación, a partir del ciclo lectivo 2012, que como Anexos I, II, III, IV, V y VI forma parte de la presente Resolución.-

ARTICULO 2º.- Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Matemática, Departamento Alumnos, CENUP y de la interesada. Cumplido, archívese.-

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas

Lic. Julio Ricardo PELUFFO
a/c Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales





Año 2012 "Homenaje al doctor Manuel BELGRANO"

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN Nº 426/12

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: MATEMATICA

ASIGNATURA: DESARROLLO DE SISTEMAS

CARRERA/S - PLAN/ES PROFESORADO EN COMPUTACIÓN – (Plan 1998
modificado por Res. 263/2006 del C.S.)

CURSO: 4

RÉGIMEN: CUATRIMESTRAL (2 Cuatrimestre)

CARGA HORARIA: 128 HS.

- Teóricos:
- Prácticos:
- Teórico-Práctico

CICLO LECTIVO: 2012

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA: LIC. SILVIA BAST (PROFESOR
ADJUNTO REGULAR)

ESP. PABLO GARCIA (JEFE DE
TRABAJOS PRÁCTICOS INTERINO)



Año 2012 "Homenaje al doctor Manuel BELGRANO"

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 426/12

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

- Brindar al estudiante los conceptos básicos sobre desarrollo de software (procesos de ingeniería, procesos de apoyo, metodologías, actividades, ciclos de vida)
- Aportar conocimientos sobre procesos de gestión, configuración y aseguramiento de la calidad de los sistemas
- Introducir al alumno en las técnicas que permiten realizar la extracción y especificación y validación de requerimientos
- Brindar los conceptos, metodologías y herramientas de Desarrollo de software que posibiliten ejercitar el poder de abstracción para desarrollar habilidades de modelado
- Aportar conceptos de diseño de calidad
- Aplicar los conocimientos adquiridos a través del Desarrollo de un sistema específico

MARÍA INÉS CEBECIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas

Lic. Julio Ricardo PELUFFO
a/c Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



Año 2012 "Homenaje al doctor Simón BELGRANO"

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN Nº 426/12

ANEXO II

ASIGNATURA: DESARROLLO DE SISTEMAS

CICLO LECTIVO: 2012

PROGRAMA ANALITICO

Unidad 1.- El software. Evolución histórica del desarrollo del software. Problemas de los sistemas. Concepto de sistema. Tipos de Sistema. Principios de sistemas. Sistemas de Software. Clasificación de Sistemas. Participantes en el desarrollo de sistemas

Unidad 2.- Producto y Proceso. Calidad del producto y del proceso. El proceso de desarrollo de software. Concepto. Etapas del ciclo de vida. Actividades. Procesos ingenieriles y procesos de apoyo. Modelos de proceso: clásico o cascada, modelo en V, semi_estructurado, estructurado, prototipos, iterativo, incremental, evolutivo, espiral. Modelos de Desarrollo Rápido. El Proceso Unificado (RUP). Reingeniería de software

Unidad 3.- Ingeniería de Requerimientos. Características. Requerimientos funcionales y no funcionales. Proceso de ingeniería de requerimientos. Etapas. Características de los requerimientos. Técnicas de elicitación: entrevistas, brainstorming, storyboarding, prototipación, sistemas anteriores. Técnicas de documentación: modelos del negocio, diagrama de contexto, modelo de casos de uso. Priorización de requerimientos

Unidad 4. Modelos Estructurales. Modelado y calidad de datos. Diseño de datos. Modelo de Clases. Clases y objetos. Atributos. Operaciones y métodos. Links y asociaciones. Roles. Multiplicidad. Calificación.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 426/12

Generalización. Generalización por extensión y restricción. Agregación. Modelo Entidad Relación. Diccionario de Datos. Modelo Relacional.

Unidad 5. Modelos Funcional y Dinámico. Modelo de Casos de uso avanzado. Relaciones entre casos de uso: inclusión, extensión y herencia. Diagrama de flujo de datos. Niveles. Descripción estructurada de procesos. Técnicas de descripción. Tablas de Decisión. Modelo de comportamiento. Diagramas de Interacción: secuencia y colaboración. Diagramas de Actividad. Diagramas de estado. Balanceo con otros modelos del sistema.

Unidad 6. Los Métodos Formales en la Ingeniería de Software. Aplicabilidad. Estilos de desarrollo formal. Estilos de especificaciones. Verificación y Validación. Grados de Formalismo. Método RAISE. Lenguaje de especificación formal RSL. Especificaciones en RSL. Módulos en RSL.

Unidad 7. - Diseño de Sistemas. Conceptos y principio del Diseño: abstracción, refinamiento, modularidad, arquitectura del software, partición estructural, estructura de datos, ocultamiento. Independencia Funcional: cohesión y acoplamiento. Heurísticas de Diseño. Diseño de datos. Diseño de Interfaz. Diseño Arquitectónico. Sistema, subsistemas y módulos. Requerimientos y arquitectura. Estilos arquitectónicos. Organización general del sistema

Unidad 8.- Gestión del proyecto de software. Costos del Software: Conceptos introductorios al Cálculo de costos. Método Punto Función. Gestión de Calidad. Gestión de configuraciones.

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Presidencia del Consejo

Lic. Julio Ricardo PELUFFO
e/c Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

AYUDANTE DE TRABAJOS DE LABORATORIO DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 426/12

ANEXO III

ASIGNATURA: DESARROLLO DE SISTEMAS

CICLO LECTIVO: 2012

BIBLIOGRAFIA

Sommerville, Ian *Ingeniería de Software* Pearson. Addison Wesley, 2005, 7^{ma} Edición

Pressman, Roger S. *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico* Mc Graw-Hill, 2004, 6^{ta} Edición

Rumbaugh, James , Blaha Michael *Object Oriented Modeling and Design with UML* Prentice Hall, 2005, 2^{da} Edición

Ghezzi, Carlo, Jazayeri, Mehdi, Mandrioli, Dino *Fundamentals of Software Engineering* Prentice Hall, 2002. 2^{da} Edición

Yourdon, Edward *Análisis Estructurado Moderno* Prentice Hall, 1993

The RAISE Group *The RAISE Method* -, Prentice Hall 1995.

Booch,Grady, Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar *Unified Modeling Language. User Guide* Addison Wesley Object Technology Series, 2^{da} Edición,

MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CURSO DE DESARROLLO DE SISTEMAS
Secretaría de Trabajo

Lic. Julio Ricardo FELUFFO
afc Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 426/12

ANEXO IV

ASIGNATURA: DESARROLLO DE SISTEMAS

CICLO LECTIVO: 2012

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

- Guía Práctica 1: **Evolución del Software**
- Guía Práctica 2: **Ciclos de Vida del Software**
- Guía Práctica 3: **Ingeniería de Requerimientos. Generalidades**
- Guía Práctica 4: **Ingeniería de Requerimientos. Técnicas de Elicitación**
- Guía Práctica 5: **Ingeniería de Requerimientos. Técnicas de Documentación**
- Guía Práctica 6: **Modelos Estructurales - Modelado de Datos. Modelo de Clases.**
- Guía Práctica 7: **Modelos Estructurales - Modelado de Datos. Diagrama Entidad –Relación. Diccionario de Datos**
- Guía Práctica 8: **Modelos funcionales y dinámicos- Modelo de casos de uso-Diagramas de secuencia y colaboración. Diagramas de Actividad. Diagramas de estado**
- Guía Práctica 9: **Modelos funcionales y dinámicos- Diagrama de Flujo de Datos (DFD)- Especificación de procesos. Modelo de Comportamiento**
- Guía Práctica 10: **Métodos Formales - Lenguaje de especificación formal RSL**
- Guía Práctica 11: **Diseño de Sistemas**
- Guía Práctica 12: **Actividades de apoyo.**

MARIA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas

Lic. Julio Ricardo PELUFFO
alc Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

Año 2012 "Homenaje al Sistema" (2012/13/14)



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 426/12

ANEXO V

ASIGNATURA: DESARROLLO DE SISTEMAS

CICLO LECTIVO: 2012

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN

Los alumnos seleccionarán un sistema, ya sea dentro del ámbito universitario o fuera de él, para aplicar efectivamente cada una de las etapas del desarrollo de un Sistema. El mismo podrá realizarse en grupos de hasta 4 integrantes.

El propósito de esta actividad es acercar a los alumnos a la problemática real en el ámbito del desarrollo -desde el trato con el usuario hasta cuestiones específicas de las actividades de producción de software-, como así también fomentar el trabajo en equipo.

Al finalizar el cuatrimestre, los estudiantes presentarán un informe de las actividades y expondrán el proyecto ante sus compañeros y docentes, explicando cada una de las tareas llevadas a cabo para la producción del mismo. Esta actividad aportará al desarrollo de las competencias de oralidad y producción de textos de los estudiantes.

MARÍA INÉS CRESPO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Exactas

Lic. Julio Ricardo PELUFFO
a/c Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432679
Email: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN Nº 426/12

ANEXO VI

ASIGNATURA: DESARROLLO DE SISTEMAS

CICLO LECTIVO: 2012

PROGRAMA DE EXAMEN

Idem Programa Analítico

MARIA INES GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
FACULTAD DE EXACTAS

Lic. Julio Ricardo PELUFFO
a/o Presidencia Consejo Directivo
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales