UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE – PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FACULTAD: Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: Análisis de Sistemas | **CÓDIGO: 61**

HORAS DE CLASE				PROFESORES RESPONSABLES
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	Lic. Claudia Partal
4	64	2	32	

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES	
APROBADAS	CURSADAS
----------	----------

ESCRIPCIÓN:

El objetivo de la materia es introducir al alumno en el área de la ingeniería de software y formarlo en el desarrollo de capacidades necesarias para:

1. reconocer y valorar las características de los procesos y de los productos del desarrollo de software;
2. comprender la importancia de la ingeniería de requerimientos para el análisis de sistemas;
3. analizar, modelar y documentar las distintas vistas de un sistema utilizando diversas herramientas de modelado;
4. realizar el análisis de un sistema siguiendo una metodología de Análisis Orientado a Objetos.
5. aplicar conceptos de diseño
6. trabajar en equipo y en forma individual de manera eficiente

El curso es teórico-práctico, las clases se desarrollaran siguiendo distintas formas de trabajo de acuerdo a los temas que se traten. En algunos casos, las clases serán teóricas-expositivas; mientras que en otros casos se realizarán, durante las clases, actividades prácticas en el aula para el tratamiento de casos de estudio donde se aplicarán las herramientas y conceptos teóricos abordados.
El dictado de la materia se complementa con trabajos prácticos, pensados para que los alumnos resuelvan en forma individual o grupal, para luego consultar y discutir en clase.
Durante el cursado se propone la realización de un trabajo integrador que complementa los trabajos prácticos, el cual supone el desarrollo de diversos documentos de análisis para un sistema de administración de información de mediana complejidad. El trabajo integrador se realizará en forma grupal, y su desarrollo se realizará en etapas durante el cursado.

La aprobación del cursado de la materia consiste en la aprobación de dos parciales, o de sus respectivos recuperatorios; y de la aprobación del trabajo integrador.

La aprobación final de la materia consiste en la aprobación de un examen final escrito.

PROGRAMA SINTÉTICO:

UNIDAD TEMÁTICA I: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE
Ingeniería de Software. Ingeniero de Software. Principios y calidades de la Ingeniería de Software. Ciclos de vida.

UNIDAD TEMÁTICA II: INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS
Ingeniería de requerimientos. Etapas. Extracción de requerimientos. Tipos de requerimientos.

UNIDAD TEMÁTICA III: ORIENTACIÓN A OBJETOS
Principales características del paradigma a objetos.

UNIDAD TEMÁTICA IV: CONTEXTO DE UN SISTEMA
Identificación de Entidades y Actividades en un sistema. Determinación del contexto del sistema.

Vigencia años:	2011	2012	2013	2014	

FOLIO 9

FACULTAD: Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: Análisis de Sistemas | **CÓDIGO: 61**

UNIDAD TEMÁTICA V: VISTAS DE UN SISTEMA
Vistas de un sistema: Modelo funcional, estructural y de comportamiento. Correlación entre las diferentes herramientas de modelado para alcanzar una especificación consistente y coherente con los requerimientos del usuario.

UNIDAD TEMÁTICA V: DISEÑO
Conceptos y principios de diseño. Cohesión y acoplamiento. Subsistemas y arquitectura.

UNIDAD TEMÁTICA VI: PRUEBAS DE SOFTWARE
Diseño de casos de prueba. Estrategia de pruebas orientadas a objetos.

FOLIO 10

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE – PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FACULTAD: Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: Análisis de Sistemas | **CÓDIGO: 61**

PROGRAMA ANALÍTICO:

UNIDAD TEMÁTICA I: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

Sistemas: Definición, clasificación, tipos de sistemas (naturales / construidos por el hombre). Ingeniería de Software/Sistemas: definición, características. Características de los productos que se elaboran. Calidades. Calidad interna y externa. Calidad del producto y del proceso. Principios de la ingeniería de software. Rigurosidad y formalismo. Separación de intereses. Personas que intervienen en un sistema. Modelos de procesos de desarrollo de software. Actividades principales. Ciclos de Vida del sistema, (cascada, prototipo, iterativo, incremental, en espiral, transformacional, RAD, etc.).

UNIDAD TEMÁTICA II: INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS

Introducción a las actividades de la ingeniería de requerimientos: extracción, análisis, organización, documentación, validación y verificación. Definición de requerimiento. Tipos de requerimientos: funcionales y no funcionales. Métricas, nociones de gestión y trazabilidad de los requerimientos.

UNIDAD TEMÁTICA III: ORIENTACIÓN A OBJETOS

Principales características del paradigma. Objetos, clases, atributos, operaciones. Relaciones entre clases: asociación, generalización, agregación, composición. Multiplicidad/Cardinalidad de las relaciones. Diagramas de Clases. Diagramas de Objetos.

UNIDAD TEMÁTICA IV: CONTEXTO DE UN SISTEMA

Identificación de Entidades y Actividades en un sistema: su definición, diferencia y relación. Determinación del contexto del sistema. Modelos funcionales y estructurales del Dominio. Introducción a herramientas de modelado del dominio: Diagramas de casos de uso, Diagramas de conceptos de negocio, Glosario.

UNIDAD TEMÁTICA V: VISTAS DE UN SISTEMA

1. Vista Funcional de un sistema: Modelo de Casos de Uso. Diagrama de Casos de Uso. Definición y componentes: actores, casos de uso y relaciones entre las componentes. Descripciones breves y detalladas de Casos de Uso. Escenarios. Flujos de datos. Diagrama de contexto.
2. Vista Estática de un sistema:
   a. Modelo de Clases: Refinamiento del Diagrama de Concepto del Negocio al Diagrama de Clases del Análisis. Refinamiento de atributos, operaciones y relaciones entre clases. Clases Abstractas. Clases asociación. Asociaciones n-arias. Roles en una asociación. Diccionario de datos: clases y flujos de datos.
   b. Modelo Entidad Relación. Entidad y Conjunto Entidad. Relación y Conjunto Relación. Atributos. Llave. Relaciones binarias. Multiplicidad Relaciones no binarias. Entidades débiles. Relación ISA. Pasaje a Tabla: entidades, relaciones. Superllave. Llave candidata. Llave primaria. Normalización. Dependencias Funcionales. Atributos primos y no primos. Primera, Segunda y Tercera Forma Normal. Descomposiciones.
3. Vista de Comportamiento de un sistema: Modelos de Interacción. Diagrama de Secuencia y Colaboración Escenarios. Objetos e interacciones. Diagrama de Estados. Evento. Estado. Condiciones, acciones y actividades.
4. Balanceo de Vistas: Correlación entre las diferentes herramientas de modelado para alcanzar una especificación consistente y coherente con los requerimientos del usuario.

UNIDAD TEMÁTICA V: DISEÑO:

Vigencia años:	2011	2012	2013	2014	

FACULTAD: Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: Análisis de Sistemas | **CÓDIGO: 61**

Objetivos. Diseño de arquitectura. Diseño modular. Cohesión y acoplamiento. Modularización. División modular. Diseño de datos. Diseño de Interfaz Diseño.

UNIDAD TEMÁTICA VI: PRUEBAS DE SOFTWARE:
Fundamentos: Objetivos, principios y facilidad. Diseño de casos de prueba. Estrategia de pruebas orientadas a objetos: pruebas de unidad, pruebas de integración y pruebas de validación.

UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE – PROVINCIA DE BUENOS AIRES	5 / 12

FACULTAD: Micro, Pequeña y Mediana Empresa

PROGRAMA DE: Análisis de Sistemas	**CÓDIGO: 61**

BIBLIOGRAFÍA:

PFLEEGER, Shari, Lawrence. *Ingeniería de Software Teoría y Práctica*, Prentice Hall, 2002.

PRESSMAN, Roger S. *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico*, McGraw-Hill, quinta edición, traducción al español, 2001.

SOMMERVILLE, Ian. *Ingeniería de software*, Addison-Wesley Publishing Company, séptima edición, 2004

YOURDON, Edgard. *Análisis Estructurado Moderno*, Prentice-Hall, traducción al español, 1993.

JACOBSON, Ivar , BOOCH, Grady , RUMBAUGH, James. *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*, Addison Wesley, 2000.

LAUDE, Eric J. *Ingeniería de Software, Una perspectiva orientada a objetos*, Alfaomega Grupo Editor, 2003.

WEITZENFED, Alfredo. *Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet*, Thomson, 2004.

SCHACH, Stephen . *Ingeniería de Software Clásica y Orientada a Objetos*, Mc Graw Hill, sexta edición,2006.

De MARCO, Tom. *Structured Analysis and System Specification*, Yourdon Press, New York, 1979.

GHEZZI, Carlo, JAZAYERI , Mehdi y MANDRIOLI, Dino. *Fundamentals of Software Engineering*, Prentice-Hall, 1991.

PROFESOR RESPONSABLE	FIRMA
Claudia Pastal	Lic. Claudia Pastal SECRETARIA ACADEMICA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

VISADO

DECANO DE FACULTAD	SECRETARIO ACADÉMICO/ DIRECTOR ACADÉMICO
Dra. ADRIANA PEZZUTTI DECANA FACULTAD DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE	Lic. Claudia Pastal SECRETARIA ACADEMICA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE
FECHA: 11/02/11 — **ORDENANZA:** 192/11	**FECHA:**

Vigencia años:	2011	2012	2013	2014	

FOLIO 4

VISTO el Asunto 291/11 por el que la Decana de la Facultad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa eleva la propuesta de la Docente responsable respecto del Programa de la materia "Análisis de Sistemas"; y

CONSIDERANDO

Que la Docente responsable de elaborar el Programa de la materia mencionada en el Visto ha elevado su propuesta conforme a lo exigido por la normativa pertinente para el caso;

Que no existen objeciones que realizar sobre los contenidos del Programa propuesto;

Que el presente Asunto se trató en la sesión del día 11 de febrero del corriente;

Que por las atribuciones conferidas por el artículo 58° inciso "h" del Estatuto de la UPSO le corresponde a este Consejo Directivo dictar el correspondiente Acto Administrativo;

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
ORDENA:

ARTICULO 1° Aprobar el Programa de la materia "Análisis de Sistemas", que se agrega y forma parte de la presente.

ARTICULO 2° Registrar. Pasar copia de la presente a la Secretaría Académica a sus efectos. Cumplido, archivar.

Aprobada por el C. D. de la Facultad MPM
en la sesión del 11/02/11

LIC. ANA LIA PIZÁ
SECRETARIA ADJUNTA DE LOS C.D.
UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE

--- Registrada como ORD
MPM Nº 192 / 11

Dra. ADRIANA PEZZUTTI
DECANA
FACULTAD DE LA MICRO,
PEQUEÑA y MEDIANA EMPRESA
UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE