



Rosario, 7 de junio de 2017

VISTO el Expediente ID N° 8.075.714, relacionado con el programa analítico de la asignatura *Diseño de Sistemas* de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa analítico de la asignatura *Diseño de Sistemas* de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, que se agrega como Anexo I de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 422/2017



Ing. Rubén F. CICCARELLI
Decano

Dra. Sonia J. BENZ
Secretaría Académica

Programa analítico

Diseño de Sistemas

Carrera:	Ingeniería en Sistemas de Información				
Plan de Estudio:	2008	Área:	Sistemas de Información		
Dictado:	☒ Anual	Nivel:	3ro	Electiva:	No
Carga horaria Semanal en hs. cátedra:	6 hs	Carga horaria total de la asignatura en Hs. cátedra:	192		
Fecha de Confección ¹:	27/09/2016	Versión ²:	4		

Detalle de programa analítico

Fundamentación de la asignatura: ³	El alumno debe formarse para: Dominar las estrategias y los modelos más adecuados para diseñar un sistema de información. Afrontar el desarrollo de los sistemas de información, aplicando las herramientas y técnicas de diseño necesarias. Integrar los conocimientos y habilidades adquiridos en asignaturas de niveles anteriores.
Objetivos:	Que el alumno logre: Conocer y comprender el diseño en el proceso de desarrollo del software. Conocer, comprender y aplicar el modelado del diseño del software. Conocer, comprender y aplicar la documentación utilizada en el diseño del software. Conocer, comprender y aplicar herramientas para el desarrollo del software. Conocer, comprender y aplicar la experiencia del usuario y el diseño centrado en el usuario. Conocer y comprender patrones de diseño. Conocer los conceptos básicos de la arquitectura de software.

¹ refiere a la fecha en que se confecciona o desarrolla la versión

² si el programa no es la primera vez que se entrega se produce un cambio en el número de versión cambio. Si el cambio es significativo cambia el entero sino los dígitos

³ Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado

Unidad temática N°: 1

Eje Conceptual:

La disciplina Diseño dentro del proceso de desarrollo de software

Objetivo:

Conocer y comprender disciplina Diseño en el proceso de desarrollo del software

Temas:

Disciplina Diseño en el proceso de desarrollo del software. Estrategias de Diseño.

Actividades:

Clases teóricas

Bibliografía:

Básica:

UML y Patrones – Larman – 2002 – 2da Edición - Prentice Hall - (CDU 681.3 L294 2a.ed.)

Complementaria:

The Rational Unified Process An Introduction – Kruchten – 2003 - Addison Wesley
Rational Unified Process Made Easy – Kruchten – 2003 – 3ra Edición - Addison Wesley
Applying UML and Patterns – Larman – 2004 – 3ra Edición - Addison Wesley
Agile and Iterative Development – Larman – 2003 - Addison Wesley
Computing Curriculum - Software Engineering – IEEE - 2004
Guide to the Software Engineering Body of Knowledge - IEEE – 2004
Rational Unified Process® Versión 7.0.1.

Unidad temática N°: 2

Eje Conceptual:

Modelado del Diseño

Objetivo:

Conocer, comprender y aplicar el modelado del diseño. Conocer, comprender y aplicar la documentación utilizada en el diseño del software.

Temas:

Diagrama de Secuencia de Sistema. Diagrama de Interacción. Diagrama de Secuencia y de Colaboración. Patrones GRASP para asignar responsabilidades a los objetos. Realización de casos de uso con patrones GRASP. Diagrama de Clases de Diseño. Transformación de Diseño a Código. Transformación de Código a Diseño. Mapeo de objetos a bases de datos relacionales. Verificación y Validación del Diseño.

Actividades:

Clases teóricas – Resolución de ejercicios en el aula y trabajo grupal

Bibliografía:

Básica:

UML y Patrones – Larman – 2002 – 2da Edición - Prentice Hall - (CDU 681.3 L294 2a.ed.)

El lenguaje unificado de modelado - Guía de usuario - Booch – 2006 - 2ed - Addison Wesley - (CDU 681.3 B798 2a. ed.)

Complementaria:

The object primer – Ambler – 2004 – 3ra Edición - Cambridge

The Elements of UML Style – Ambler – 2003 - Cambridge

UML 2 Toolkit – Eriksson – 2004 - Wiley

UML Distilled – Fowler – 2003 - Addison Wesley

The Unified Modeling Language User Guide – Booch – 2005 - 2ed - Addison Wesley

Verification and Validation for Quality of UML 2.0 Models - Unhelkar – 2005 – Wiley

Process Quality Assurance for UML-Based Projects – Unhelkar – 2002 - Addison Wesley

Software Verification and Validation for Practitioners and Managers - Rakitin – 2001 – 2ed - Artech House

Object Constraint Language - Warmer - Kleppe – 2003 - Addison Wesley

Object-Oriented Analysis and Design with Applications - Booch – 2009 – 3ed - Addison Wesley

Unidad temática Nº: 3

Eje Conceptual:

Herramientas para el desarrollo del software

Objetivo:

Conocer, comprender y aplicar herramientas para el desarrollo del software

Temas:

Características de herramientas para el desarrollo del software. Evaluación de herramientas para el desarrollo del software.

Actividades:

Clases teóricas – Resolución de ejercicios en el laboratorio en computadora utilizando herramientas para el desarrollo del software.

Bibliografía:

Básica:

UML y Patrones – Larman – 2002 – 2da Edición - Prentice Hall - (CDU 681.3 L294 2a.ed.)

Complementaria:

Applying UML and Patterns – Larman – 2004 – 3ed - Addison Wesley

UML 2 Toolkit – Eriksson – 2004 - Wiley

Documentos y cursos de IBM

Unidad temática N°: 4

Eje Conceptual:

La Experiencia del Usuario y el Diseño Centrado en el Usuario.

Objetivo:

Conocer, comprender y aplicar la Experiencia del Usuario y el Diseño Centrado en el Usuario.

Temas:

La Experiencia del Usuario (UX). Usabilidad. Heurísticas. Arquitectura de Información. Accesibilidad. Patrones en el diseño de interfaz de usuario. Diseño Centrado en el Usuario. Técnicas de Diseño Centrado en el Usuario (Investigación, Análisis, Prototipación y Evaluación).

Actividades:

Clases teóricas – Resolución de ejercicios en el laboratorio en computadora utilizando software aplicando las técnicas de diseño centrado en el usuario.

Bibliografía:

Básica:

Informe APEI sobre usabilidad - Montero - Santamaría - 2009

(<http://www.apei.es/wp-content/uploads/2013/11/InformeAPEI-Usabilidad.pdf>)

Experiencia de Usuario: Principios y Métodos - Montero - 2015 (http://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf)

Pensar Primero - Mordecki - 2004 (<http://www.mordecki.com/html/descargarlibro.php>)

Miro y Entiendo - Mordecki - 2012 (<http://www.mordecki.com/html/descargame.php>)

Complementaria:

La Psicología de los Objetos Cotidianos - Norman - 1990 - Nerea

No Me Hagas Pensar - Krug - 2006 - 2ed - Prentice Hall

The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond - 2nd Ed - Garrett - 2011 - New Riders

Designing Interfaces Patterns for Effective Interaction Design- 2nd Ed - Jenifer Tidwell - 2011 - O'Reilly

Information Architecture for the Web and Beyond - Rosenfeld, Morville, and Arango - 4th Ed - 2015 - O'Reilly

Diseño de interfaces de usuario - Shneiderman - 4ta Edición - 2006 - Pearson - (CDU 681.3 S164 4ª ed.)

Prototyping Essentials with Axure - 2nd Ed - Schwartz and Srail - 2014 - Packt Publishing

Designed for Use - Mathis - 2011 - The Pragmatic Bookshelf

Web Form Design: Filling in the Blanks - Wroblewski - 2008 - Rosenfeld

Usability Engineering - Nielsen - 1993 - Morgan Kaufmann

Unidad temática N°: 5

Eje Conceptual:

Patrones de Diseño de Software

Objetivo:

Conocer y comprender los patrones de diseño

Temas:

Patrones de Diseño de Software.

Actividades:

Clases teóricas. Resolución de ejercicios en el aula y trabajo grupal.

Bibliografía:

Básica:

UML y Patrones – Larman – 2002 – 2da Edición - Prentice Hall - (CDU 681.3 L294 2a.ed.)

Complementaria:

Patrones de Diseño (Design Patterns) - Gamma – 2003 - Addison Wesley

Patterns in Java – Grand – 2002 – Wiley

Head First Design Patterns - Freeman – 2004 - O'Reilly

Unidad temática N°: 6

Eje Conceptual:

Arquitectura de Software

Objetivo:

Conocer los conceptos básicos de la arquitectura de software.

Temas:

Introducción a Arquitectura de Software. Atributos de Calidad. Documentación de la Arquitectura de Software.
Introducción a Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).

Actividades:

Clases teóricas

Bibliografía:

Básica:

UML y Patrones – Larman – 2002 – 2da Edición - Prentice Hall - (CDU 681.3 L294 2a.ed.)

Complementaria:

Applying UML and Patterns – Larman – 2004 – 3ra Edición - Addison Wesley

Software Architecture in Practice - Clements – 2013 – 3th Edición - Addison Wesley

Documenting Software Architecture - Clements - 2011 – 2nd Edición - Addison Wesley

Patterns of Enterprise Application Architecture – Fowler – 2002 - Addison Wesley

SOA Principles of Service Design - Erl – 2007 - Prentice Hall

SOA in Practice - Josuttis – 2007 - O'Reilly

Object-Oriented Analysis and Design with Applications - Booch – 2009 – 3ed - Addison Wesley

Bibliografía²

Obligatoria o básica:

UML y Patrones – Larman – 2002 – 2da Edición - Prentice Hall - (CDU 681.3 L294 2a.ed.)
 El lenguaje unificado de modelado - Guía de usuario - Booch – 2006 - 2ed - Addison Wesley - (CDU 681.3 B798 2a. ed.)
 Informe APEI sobre usabilidad - Montero - Santamaría - 2009
 (<http://www.apei.es/wp-content/uploads/2013/11/InformeAPEI-Usabilidad.pdf>)
 Experiencia de Usuario: Principios y Métodos - Montero - 2015 (http://yusef.es/Experiencia_de_Usuario.pdf)
 Pensar Primero - Mordecki – 2004 (<http://www.mordecki.com/html/descargarlibro.php>)
 Miro y Entiendo - Mordecki – 2012 (<http://www.mordecki.com/html/descargamy.php>)

Complementaria:

Proceso de Desarrollo

The Rational Unified Process An Introduction – Kruchten – 2003 - Addison Wesley
 Rational Unified Process Made Easy – Kruchten – 2003 – 3ra Edición - Addison Wesley
 Applying UML and Patterns – Larman – 2004 – 3ra Edición - Addison Wesley
 Agile and Iterative Development – Larman – 2003 - Addison Wesley
 Computing Curriculum - Software Engineering – IEEE - 2004
 Guide to the Software Engineering Body of Knowledge - IEEE – 2004
 Rational Unified Process® Versión 7.0.1.

UML

The object primer – Ambler – 2004 – 3ra Edición - Cambridge
 The Elements of UML Style – Ambler – 2003 - Cambridge
 UML 2 Toolkit – Eriksson – 2004 - Wiley
 UML Distilled – Fowler – 2003 - Addison Wesley
 The Unified Modeling Language User Guide – Booch – 2005 - 2ed - Addison Wesley
 Object Constraint Language - Warmer - Kleppe – 2003 - Addison Wesley
 Object-Oriented Analysis and Design with Applications - Booch – 2009 – 3ed - Addison Wesley

Experiencia del Usuario (UX). Diseño Centrado en el Usuario

La Psicología de los Objetos Cotidianos - Norman – 1990 - Nerea
 No Me Hagas Pensar - Krug - 2006 - 2ed - Prentice Hall
 The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond - 2nd Ed - Garrett – 2011 - New Riders
 Designing Interfaces Patterns for Effective Interaction Design- 2nd Ed – Jenifer Tidwell – 2011 - O'Reilly
 Information Architecture for the Web and Beyond - Rosenfeld, Morville, and Arango - 4th Ed - 2015 - O'Reilly
 Diseño de interfaces de usuario – Shneiderman – 4ta Edición – 2006 – Pearson – (CDU 681.3 S164 4ª ed.)
 Prototyping Essentials with Axure - 2nd Ed – Schwartz and Srail – 2014 -Packt Publishing
 Designed for Use - Mathis – 2011 - The Pragmatic Bookshelf
 Web Form Design: Filling in the Blanks - Wroblewski - 2008 – Rosenfeld
 Usability Engineering - Nielsen – 1993 - Morgan Kaufmann

Arquitectura de Software

Software Architecture in Practice - Clements – 2013 – 3th Edición - Addison Wesley
 Documenting Software Architecture - Clements - 2011 – 2nd Edición - Addison Wesley
 Patterns of Enterprise Application Architecture – Fowler – 2002 - Addison Wesley
 SOA Principles of Service Design - Erl – 2007 - Prentice Hall
 SOA in Practice - Josuttis – 2007 - O'Reilly

Patrones de Diseño

Patrones de Diseño (Design Patterns) - Gamma – 2003 - Addison Wesley
 Patterns in Java – Grand – 2002 – Wiley
 Head First Design Patterns - Freeman – 2004 - O'Reilly

Verificación y Validación

Verification and Validation for Quality of UML 2.0 Models - Unhelkar – 2005 - Wiley
 Process Quality Assurance for UML-Based Projects – Unhelkar – 2002 - Addison Wesley
 Software Verification and Validation for Practitioners and Managers - Rakitin – 2001 - 2da Edición - Artech House

Herramientas para el desarrollo del software

Documentos y cursos de IBM

² Para textos: citar autor, título, ciudad, editorial, año. Para revistas: citar autor, título del artículo, nombre de la revista, n°, lugar, edición, año, pág., Para sitios web: dirección de la página.