



POSADAS, 02 AGO 2017

VISTO el expediente CUDAP: FCEQYN_EXP-S01:0001735/2017 cuya carátula dice: "Causante: Departamento de Informática. Texto: Programa de INGENIERÍA DE SOFTWARE I de la carrera Lic. en Sistemas de Información.-"; y

CONSIDERANDO:

Que la Directora del Departamento Informática eleva el programa de la asignatura Ingeniería de Software I de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información tratado y aprobado por el Departamento Informática.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la Comisión de Asuntos Académicos mediante el Despacho Nº 145/17 expresa: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura INGENIERÍA DE SOFTWARE I de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información".

Que el trámite se pone a consideración en la IIª Sesión Extraordinaria de Consejo Directivo realizada el 31 de julio de 2017, aprobándose el despacho de la comisión.

Por ello,

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

RESUELVE:

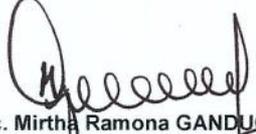
ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2017-2020, el Programa de la asignatura **INGENIERÍA DE SOFTWARE I** correspondiente a la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución

ARTÍCULO 2º - REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido.
ARCHIVAR.

RESOLUCION CD Nº

330-17

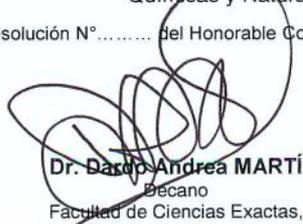
mle/MRG


Lic. Mirtha Ramona GANDUGLIA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales


Dr. José Luis HERRERA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1º inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

02 AGO 2017


Dr. Darío Andrea MARTÍ
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales



ANEXO RESOLUCION CD Nº **330-17.-**

2017-2020

PROGRAMA DE: **Ingeniería de Software I**
 CARRERA: **Licenciatura en Sistemas de Información**
 AÑO EN QUE SE DICTA **2do. Año**
 PLAN DE ESTUDIOS **2013 (RCS 005/13)** CARGA HORARIA **64 horas**
 PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA **50%** PORCENTAJE FORMACIÓN PRÁCTICA **50%**
 DEPARTAMENTO: **Informática**
 PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **Ing. Selva Nieves Ivaniszyn**
 CARGO Y DEDICACIÓN: **Adjunto Exclusiva**

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Ing. Selva Nieves IVANISZYN	Profesor Regular Adjunto Exclusiva (afecta una simple)
2) Ing. Alice Raquel RAMBO	JTP Simple
3)	
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual <input type="checkbox"/>	Cuatrimestre 1º <input type="checkbox"/>	Promocional
Cuatrimestral <input checked="" type="checkbox"/>	Cuatrimestre 2º <input checked="" type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1º Introducción al Análisis de Sistemas	Analista en Sistemas de Computación	2010
2º Introducción al Análisis de Sistemas	Profesorado Universitario en Computación	2015
3º		

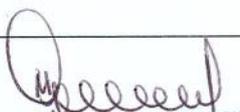
lic. MARTA RAMONA GANDOLFI
 Secretaria del Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales - UNaM

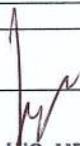
Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
 PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U Na M



ANEXO RESOLUCION CD Nº **330-17**

<p>CRONOGRAMA: Distribución de Modalidad de Dictado</p>	<p>Semana 01: Unidad I Semana 02: Unidad I Semana 03: Unidades II Semana 04: Unidades II Semana 05: Unidades II Semana 06: Unidades II Semana 07: Unidad III Semana 08: Unidad III Semana 09: Parcial Semana 10: Unidad IV Semana 11: Unidad IV Semana 12: Unidad IV - Unidad V Semana 13: Parcial Semana 14: Unidad V Semana 15: Recuperatorio - Regularidades</p>
<p>FUNDAMENTACIÓN</p>	<p>El profesional actual debe contar con capacidad para la resolución de problemas y conocimiento de las metodologías, herramientas y técnicas para la resolución de los mismos. También debe contar con una constante adaptabilidad al medio en lo que respecta a nuevos requerimientos o mejoras de los sistemas informáticos.</p>
<p>OBJETIVOS</p>	<p>Proporcionar los conocimientos básicos de administración, organización e información permitiendo a los estudiantes conocer y comprender las estructuras organizacionales y las metodologías y herramientas de análisis adecuadas para la solución de los problemas en los sistemas de información.</p>
<p>CONTENIDOS</p>	<p>El analista de sistema moderno. Bloques elementales de los sistemas de información. Ciclo de vida del desarrollo de sistemas. Técnicas y metodologías de desarrollo de sistemas. Ingeniería de sistemas asistida por computador. Planificación de sistemas. Análisis de sistemas. Modelización de datos. Modelización de procesos. Modelización de redes. Utilización de un diccionario de proyecto.</p>
<p>MÓDULOS</p>	


M. MIRTHA RAMONA GANDOLFI
Secretaría del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM





ANEXO RESOLUCION CD N° 330-17

CONTENIDOS POR UNIDAD

UNIDAD I

El analista de sistemas moderno. Un solucionador de problemas de empresas. Descripción del trabajo. Usuarios y contactos. La carrera de un analista de sistemas: Características y técnicas de preparación. Diferencias entre el analista del futuro y el de hoy.

Elementos y estructura de los sistemas de información. Qué son los sistemas de información. Personas que intervienen en el desarrollo de sistemas. Diferentes ópticas del manejo de datos, en el manejo de actividades, en el manejo de redes y tecnología según los participantes en el desarrollo de sistemas.

Sistemas de Información básicos en las empresas: subsistemas de recursos humanos, de gestión comercial, de gestión contable y financiera, de control de almacén, otros subsistemas.

UNIDAD II

El proceso de desarrollo de software. Conceptos generales de ciclo de vida. Ciclo de vida de software: principales, de soporte, generales, de adaptación. Principios esenciales para el desarrollo de sistemas. Modelos de procesos de desarrollo. Modelos para el desarrollo de sistemas orientados a objetos.

Metodologías del desarrollo de software. Conceptos generales. Visión histórica de las metodologías de desarrollo de sistemas. Características principales. Impacto en el entorno de desarrollo. Características deseables. Clasificación de metodologías. Principales metodologías de desarrollo.

UNIDAD III

Planificación. Conceptos generales. Actividades para la planificación. Técnicas. Métodos y modelos de estimación. Seguimiento y supervisión de proyecto. Supervisión de resultados. Acciones correctivas. Gestión de riesgos de software.

UNIDAD IV

Análisis de necesidades y estudio de viabilidad. Inicio de proyecto. Estudio de viabilidad.

Técnicas de relevamiento de información: entrevistas, JAD, prototipado.

Análisis de sistemas.

Enfoque estructurado. Enfoque OO. Características de los paradigmas.

Introducción al análisis de requisitos. Especificación de requisitos: Características, evolución, estructura, requisitos de interfaces.

Técnicas de especificación: según forma de representación, según enfoque de modelización.

Modelo ER y diagrama de estructura de datos: elementos, construcción.

Técnicas de especificación de control. Comprobaciones a efectuar entre modelos de análisis.

UNIDAD V

Tecnologías. Entornos de programación. Clasificación.

Sistema de gestión de base de datos. Conceptos y objetivos. Niveles de abstracción. Interacción del usuario. Interrelación con el sistema operativo. Administrador de base de datos.

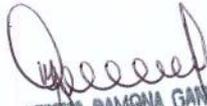
Análisis y diseño asistido por computador: case. Categorías. Integración de herramientas.

D.C. MIRTA RAMONA GAMBUCCHIA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - U.Na.M.

DR. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U.Na.M.



ANEXO RESOLUCION CD N° 330-17

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	<p>Clases de exposición, utilización de pizarra y presentaciones.</p> <p>Resolución de Casos Prácticos en forma grupal.</p> <p>Generación de discusión de las soluciones obtenidas a fin de formar juicio crítico como futuro profesional.</p> <p>Prácticas supervisadas en Laboratorio.</p> <p>Estimulación de la búsqueda de material complementario en Internet a fin de mantener información actualizada de lo existente en el mercado.</p> <p>Desarrollo de trabajos con casos de situaciones del medio.</p> <p>Elaboración y publicación de trabajos en Aula Virtual.</p>
SISTEMA DE EVALUACIÓN	<p>El Sistema de Evaluación a utilizar será:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evaluación en Proceso: se evaluarán los trabajos prácticos presentados y la asimilación de conceptos aplicados a la resolución de los mismos, en interacciones grupales.• Exámenes Parciales: se evaluarán conceptos teóricos y prácticos para determinar el grado de avance e integración de conceptos en forma individual.
REGLAMENTO DE CÁTEDRA  <p>Dra. MIRIAM RAMONA GANDOLA Secretaria del Consejo Directivo Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales - UNM</p>  <p>Dr. JOSÉ LUIS HERRERA PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales UNM</p> 	<p><u>EXÁMENES PARCIALES Y RECUPERATORIOS</u></p> <p>Se prevén dos (2) exámenes parciales y un (1) recuperatorio. La ausencia a parciales debe estar debidamente justificada.</p> <p><u>TRABAJOS PRÁCTICOS Y OTROS QUE SE EXIJAN</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Se deberán completar y entregar los trabajos prácticos que sean solicitados por la cátedra.• La presentación de los mismos es de carácter obligatorio y eliminatorio.• Desarrollo de un trabajo con casos de usuarios reales del medio con documentación.• Entrega de la totalidad de los trabajos prácticos, con una aprobación del 75% de los mismos. <p><u>CONDICIONES DE REGULARIZACIÓN Y DE PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS Y/O ASIGNATURA</u></p> <p><u>CONDICIONES DE PROMOCIÓN DE LA ASIGNATURA</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La asignatura no es promocional. <p><u>CONDICIONES DE REGULARIZACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Asistencia a clases 75%• Aprobación de los dos exámenes parciales con 60% de los contenidos aprobados como mínimo.• Aprobación de los trabajos prácticos a presentar con 70% como mínimo (cada TP)• Desarrollo de trabajo práctico integrador. <p><u>PROCEDIMIENTOS DE EXÁMENES FINALES</u></p> <p><u>PARA ALUMNOS REGULARES</u></p> <p>La cátedra prevé la instancia de Examen Final Regular (en los turnos programados por la Institución) de carácter teórico / práctico, oral / escrito en aula.</p> <p><u>PARA ALUMNOS LIBRES</u></p> <p>La cátedra prevé la instancia de Examen Final Libre (en los turnos programados por la Institución) de carácter teórico-práctico, oral / escrito en aula.</p>



ANEXO RESOLUCION CD Nº 330-17

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Ingeniería de Software – 7ma. Edición 2005

Ian Sommerville - Ed. Prentice Hall – ISBN 84-7829-074-5

Análisis y Diseño Detallado de Aplicaciones Informáticas de Gestión - Edición 2000

Mario Piattini – Calvo Manzano – Cervera – Fernández Ed. Alfaomega Rama – ISBN 970-15-0335-X

Análisis de Sistemas y Métodos de Diseño – Edición 1997

Whitten - Bentley - Barlow - Ed. Mc Graw Hill – ISBN 84-8086-252-1

Análisis y Diseño de Sistemas – Edición 1997

Kendall & Kendall Ed. Prentice Hall – ISBN 968-880-694-3

Análisis Estructurado Moderno – Edición 1993

Edward Yourdon Ed. Prentice Hall – ISBN 968-880-303-0

Ingeniería del software - Un enfoque practico – 6ta. Edición - 2006

Roger Pressman Ed. McGraw Hill – ISBN 970-10-5473-3

Ingeniería de Software – Teoría y Práctica – Edición 2002

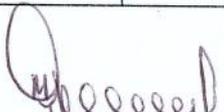
Shari Lawrence Pfleeger Ed. Prentice Hall – ISBN – 987-9460-71-5

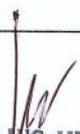
El Proceso Unificado de Desarrollo de Software – Edición 2000

Ivar Jacobson – Grady Booch – James Rumbaugh Ed. Pearson - ISBN 84-7829-036-2

El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia – Edición 2000

James Rumbaugh - Ivar Jacobson – Grady Booch Editorial Addison Wesley - ISBN 84-7829-037-0


Dra. MIRTHA RAMONA GANDUGUA
Secretaria del Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales - UNaM


Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
UNaM

91.0



ANEXO RESOLUCION CD Nº 330-17

----- VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a **Ing. Selva Nieves Ivaniszyn** de la Asignatura: **Ingeniería de Software I** correspondiente a la Carrera: **Licenciatura en Sistemas de Información** y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	Observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	OK
Equipo de cátedra	OK
Fundamentación	OK
Objetivos	OK
Contenidos mínimos y por unidad	OK
Estrategias de aprendizaje	OK
Sistema de evaluación	OK
Reglamento de cátedra	OK
Bibliografía	OK

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU.

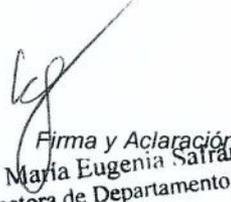
Este Consejo Departamental **APRUEBA** el presente Programa, que consta de **05** Fojas, a los 13 días del mes de Junio de 2017.

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL

Firma y Aclaración

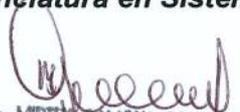

Firma y Aclaración

 ESP. María Eugenia Salrán

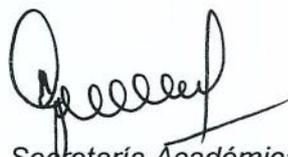
Firma y Aclaración

 ESP. María Eugenia Salrán
 Directora de Departamento
 de Informática
 Módulo Apóstoles

----- **CERTIFICO**, la **Aprobación** del presente Programa, otorgado por el Consejo Departamental que corresponde al Período **2017-2020** de la Asignatura **Ingeniería de Software I** de la Carrera: **Licenciatura en Sistemas de Información**.




 Lic. MIRYAM RAMONA GAMBIELLA
 Secretaria del Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales - UNaM


 Dr. JOSÉ LUIS HERRERA
 PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
 Facultad de Ciencias Exactas
 Químicas y Naturales
 U Na M


 Secretaría Académica