



POSADAS, 23 FEB 2016

VISTO: el expediente CUDAP: FCEQYN_EXP-S01:0001338/2014 cuya carátula dice: "Inicia: Departamento de Informática. Asunto: Programa de la Comunicación y Redes II (LSI)"; y

CONSIDERANDO:

QUE la Directora del Departamento de Informática, eleva el Programa de la cátedra Diseño y Aplicaciones en la Web, (LSI). (Fojas 20 a 29)

QUE la Secretaría Académica tiene intervención en el trámite. (Fojas 29)

QUE la Comisión de Asuntos Académicos mediante el Despacho N° 171/15 expresa: "Se sugiere aprobar el programa de la asignatura Comunicación y redes II (LSI), Departamento de Informática." (Fojas 30)

QUE puesto a consideración en la VIII Sesión Ordinaria de Consejo Directivo, realizada el 23 de noviembre de 2015, se aprueba sin objeciones.

POR ELLO:

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

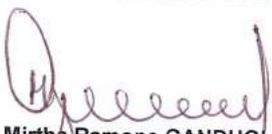
ARTÍCULO 1º: APROBAR para el período **2014/2017** el Programa de la asignatura **COMUNICACIÓN Y REDES II**, correspondiente a la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, el que se incorpora como Anexo I de la presente resolución.

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

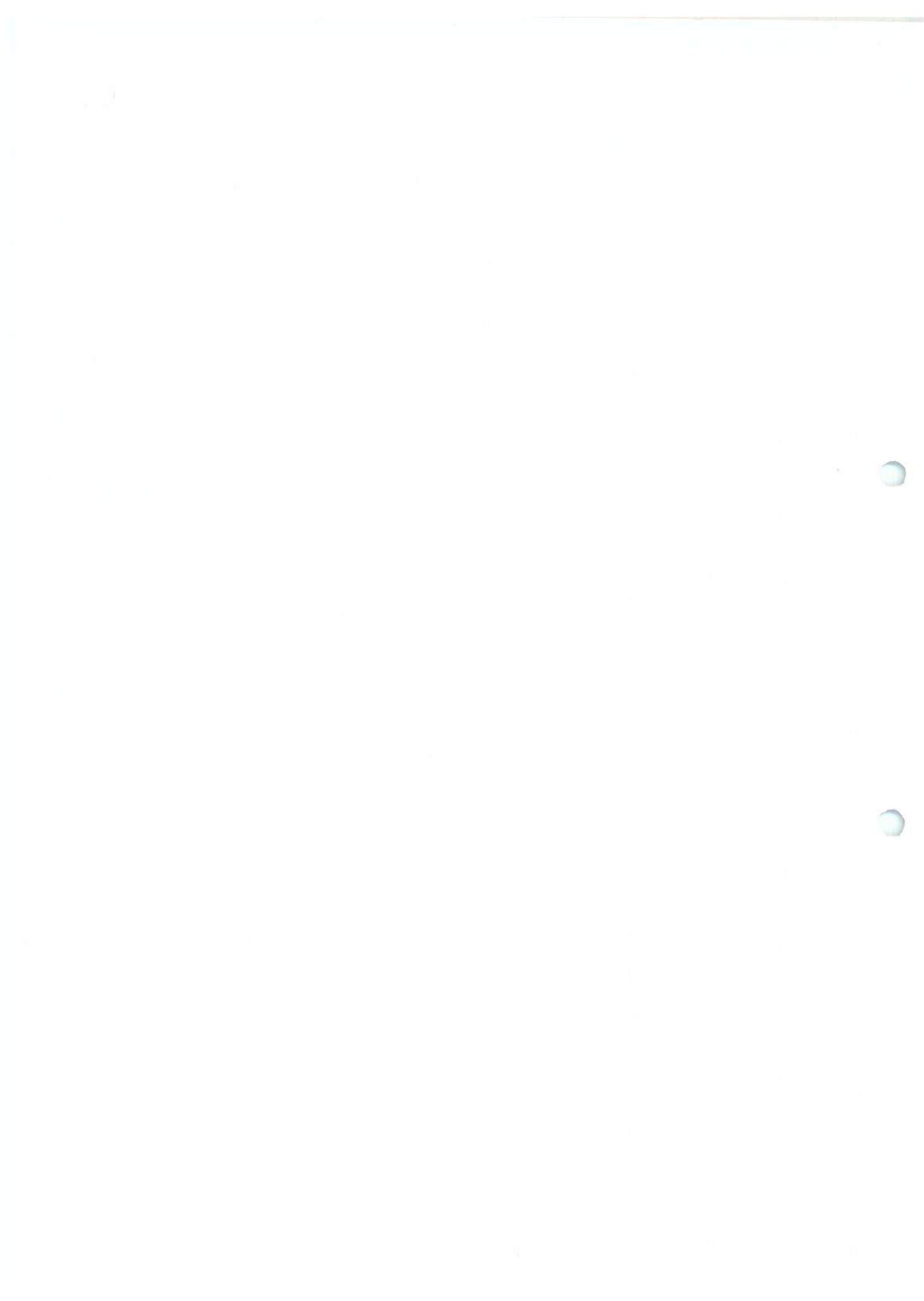
RESOLUCION CD N°

016-16

smc/MLE


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


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





ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° **016-16**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

2014-2017

PROGRAMA DE **Comunicación y Redes II**

CARRERA: **Licenciatura en Sistemas de Información** AÑO EN QUE SE DICTA : **3er Año**

PLAN DE ESTUDIO **2013** CARGA HORARIA (1) **80 HS**

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA **40%** PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA **60%**

DEPARTAMENTO: **Informática**

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **Ing. Rubén Luis María Castaño**

CARGO Y DEDICACIÓN: **Adjunto Exclusiva**

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Ing. Rubén Luis María Castaño	Adjunto Exclusiva (Simple)
2) Ing. Rambo, Alice Raquel	JTP simple
3)	
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN		
Anual	Cuatrimestre 1°	Promocional		
Cuatrimestral	Cuatrimestre 2°	SI	NO	X

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
1° Comunicación y Redes II	Analista en Sistemas de Información	2010
2°		
3°		
4°		
5°		

*Lic. MIRIAM RAMONA CANDIGLIA
 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 I RESOLUCIÓN CD Nº **016-16**

CRONOGRAMA(3) Distribución de Modalidad de Dictado	AGOSTO SEPTIEMBRE OCTUBRE NOVIEMBRE	Unidad I Unidades II - III - IV Unidad V - VI Unidad VII - VIII
---	--	--

Semanas	Unidades
1	Unidad I - Redes de área local.
2	Unidad II-Redes LAN de alta velocidad
3	Unidad III-Redes LAN Inalámbricas
4	Unidad IV-Protocolos de Interconexión de redes
5	Unidad IV-Protocolos de Interconexión de redes
6	PRIMER PARCIAL
7	Unidad V-Funcionamiento de la interconexión de redes
8	Unidad V-Funcionamiento de la interconexión de redes
9	Unidad VI-Protocolos de Transporte
10	Unidad VI-Protocolos de Transporte
11	Unidad VII-Seguridad de redes
12	Unidad VIII-Aplicaciones distribuidas
13	SEGUNDO PARCIAL
14	RECUPERATORIOS
15	CIERRE

FUNDAMENTACION(4)	Los sistemas de comunicaciones de datos constituyen un recurso esencial de las organizaciones, en continua expansión y con complejidad creciente, con una problemática de gestión de recursos muy específica que comprende no solo a los equipos y medios de transmisión, sino también a los datos transmitidos y a los niveles de seguridad requeridos
-------------------	---

Lic. MIRTHA RAMONA GANDUCHA
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 I RESOLUCIÓN CD Nº **016-16**



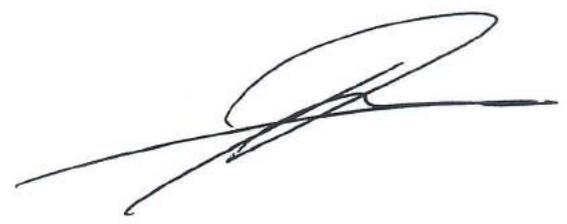
OBJETIVOS (5)	<p>Proporcionar sólidos conocimientos sobre las posibilidades de comunicaciones de datos, sus aspectos teóricos y prácticos, las facilidades tecnológicas disponibles, la administración de los recursos involucrados, las principales arquitecturas y el modelo de referencia para interconexión de sistemas abiertos (OSI) propuesto como estándar por la ISO.</p> <p>Conceptualmente se espera que el alumno se familiarice con elementos conceptuales del marco teórico referencial del diseño y de la administración de las redes de datos que le faciliten la comprensión de la gestión de las mismas desde distintos puntos de vista (la organización, los equipos, los medios de transmisión, los protocolos de transmisión, la seguridad e integridad, etc.).</p>
---------------	--

CONTENIDOS MINIMOS (6)	<p>Diseños de servicios de redes. Protocolos de Integración de redes. Arquitectura de redes. Conceptos. Topologías. Interfaces. Administración de tráfico. Encaminamiento. Congestión. Diseño de Servicios de Redes. Redes locales. Control de acceso al medio. Protocolos. Redes WAN (TCP/IP-Internet). Seguridad: criptografía, autenticación y privacidad. Administración de redes. Sistemas cliente/Servidor. Modelo computacional de la web. Sistemas operativos de redes. Computación orientada a redes.</p>
------------------------	--

MODULOS	-----
---------	-------


Lic. MIRTIÑA RAMONA GANDUCHA
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
U N A M





ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº 016-16

CONTENIDOS POR UNIDAD	
 <p>Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA Secretaría del Consejo Directivo Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM</p>  <p>Dr. JOSÉ LUIS HERRERA PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales UNaM</p>	<p>UNIDAD I: Diseño de Servicios de Redes.</p> <p>Redes locales. Redes WAN. Troncales. Topologías de red. Medios de transmisión. Arquitectura de protocolos. Modelo IEEE 802. Control de enlace lógico. Control de Acceso al medio. Dispositivos: Bridges, Hubs y Conmutadores.</p> <p>UNIDAD II: Redes LAN de alta velocidad.</p> <p>Arquitecturas simples, modelos de tres capas. Arquitecturas normalizadas. OSI: Modelo, normalización, parámetros y capas. Modelo y Arquitectura TCP/IP. Pila de Protocolos. Funcionamiento. Aplicaciones.</p> <p>UNIDAD III: Redes LAN Inalámbricas.</p> <p>aplicaciones, requisitos. Tecnologías. Infrarrojo. Spread Spectrum y Banda estrecha. Arquitectura y Servicios de IEEE 802.11. Control de acceso al medio. Capa física.</p> <p>UNIDAD IV: Protocolos de Interconexión de redes.</p> <p>Funciones básicas de los protocolos. Principios de la interconexión de redes. Interconexión entre redes sin conexión. Protocolo Internet. Protocolo Internet de nueva generación.</p> <p>UNIDAD V: Funcionamiento de la interconexión de redes.</p> <p>Multidifusión. Requisitos y protocolos de gestión. Ruteo: protocolos, sistemas autónomos, OSPF, BGP. Servicios integrados: tráfico, componentes, disciplina, reserva. Servicios diferenciados: DS, RSVP, QoS.</p> <p>UNIDAD VI: Protocolos de Transporte.</p> <p>Mecanismo de los protocolos orientados a la conexión. TCP: Servicios, mecanismos, criterios de implementación. Control de congestión TCP. UDP.</p> <p>UNIDAD VII: Seguridad de redes.</p> <p>Requisitos de seguridad. Criptografía, Autenticación y Privacidad. Ataques. Cifrado Simétrico y Asimétrico. Clave pública. Firmas digitales. Capa segura de sockets. Seguridad en IP V4 e IPV6. VPN Redes Privadas Virtuales.</p> <p>UNIDAD VIII: Sistemas operativos de redes.</p> <p>Sistemas Cliente/Servidor y sus variantes. Modelo Computacional de la Web. Gestión y Administración de Redes. Computación orientada a redes. Protocolos de Integración. Servicios y Protocolos: Correo electrónico, HTTP, FTP.</p>



ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº 016-16 -

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

TIPOS DE ACTIVIDADES:

- Clases Teóricas: 14 Clases Teóricas de 2,0 Hs.
- Prácticas: 14 Clases Prácticas de 1,5 Hs.
- De Laboratorio: 14 Clases Experimentales de 1,5 Hs.
- Seminarios: 01 Práctico Final

De la Práctica

La práctica consta de prácticos parciales y 1 práctico global integrador. Se deberá tener aprobados el 60% de la práctica parcial. Cada práctico tiene un máximo de tiempo de entrega de dos semanas los mismos le serán explicados en clase y subidos al aula. No hay cambios en las fechas de entrega. Los prácticos pueden ser realizados en grupos de no más de 4 personas y subidos al aula por uno y solo uno de los integrantes del grupo indicando en el trabajo en la primer página quienes conforman el mismo.

Técnicas o Estrategias Didácticas:

Se planifican las siguientes: exposiciones del docente mediante clases magistrales dialogadas (con instancias de participación de los alumnos), trabajos grupales de los alumnos, estudio independiente, resolución de problemas en el aula, resolución de ejercicios de aplicación en el laboratorio y preparación y presentación grupal de monografías en el marco de un seminario de la Asignatura.

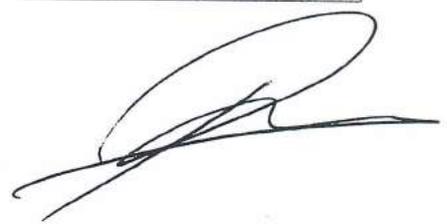
Se utilizarán elementos de la pedagogía problematizadora, poniendo énfasis en la *motivación* para el aprendizaje de los distintos temas.

Para el Aprendizaje Autónomo:

Búsqueda de información en Internet, utilización de medios multimediales de enseñanza, utilización de libros y revistas especializadas, guías de lectura de material impreso, guías de resolución de ejercicios de aplicación, etc.


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


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

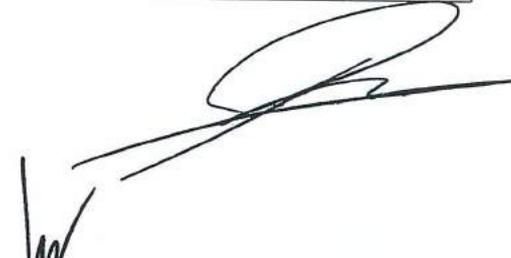




ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº 016-16

<p>SISTEMA DE EVALUACION (7)</p>	<p>Se tendrán como máximo dos evaluaciones teórico prácticas escritas donde 50% aprobación consiste en completar correctamente el 60% de la teoría y el 60% de la práctica como mínimo. Además habrá como mínimo dos instancias de exposiciones orales para que el alumno desarrolle su capacidad discursiva y exponga temas a ser asignados dentro de la cátedra.</p> <p>Durante el cursado se realizarán al inicio de las clases preguntas multiplechoice sobre los temas abordados en la clase anterior. Estos cuestionarios se realizaran durante el cursado, en clases y se deberá tener el 60% aprobado para obtener la regularidad de la materia.</p>
--------------------------------------	--


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUGLIA
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



ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° 016-16

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA
(8)**

REGIMEN DE REGULARIDAD:

La evaluación se realiza en proceso por este motivo es importante la participación de los alumnos en clases, la entrega de los trabajos prácticos en tiempo y forma, la defensa de los mismos en coloquios y la realización de los cuestionarios teóricos que se realizarán durante el cuatrimestre.

CONDICIONES PARA LA REGULARIDAD

- a) Asistencia: al finalizar el cursado el alumno deberá acreditar un 60% de clases asistidas.
- b) El alumno deberá aprobar con al menos el 60% los trabajos prácticos propuestos por la cátedra o bien sus recuperatorios.
- c) El alumno deberá aprobar con al menos el 60% las evaluaciones teóricas o sus instancias recuperatorias.
- d) Aprobar el Trabajo Final Integrador y la defensa del mismo en modalidad coloquio grupal.

Para acceder al examen final regular el alumno deberá acreditar los requisitos establecidos para la regularidad en la asignatura durante el cursado de la misma.

DE PROMOCIÓN:

No Contempla

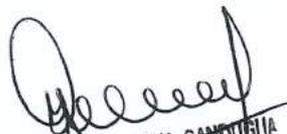
EXAMEN FINAL ALUMNO REGULAR:

El alumno regular en la mesa final rendirá un examen teórico considerándose aprobada la práctica.

EXAMEN FINAL ALUMNO LIBRE:

El alumno libre deberá presentarse ante el tribunal examinador en las fechas previstas por la institución a fin de:

- a) Responder a un cuestionario oral y/o escrito de preguntas teóricas.
- b) Resolver ejercicios de práctica que incluyen todo el contenido de la materia.
- c) Presentar y defender el proyecto integrador planteado en el año en curso por la cátedra.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUBLIA
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



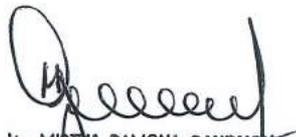
ANEXO I RESOLUCIÓN CD Nº **016-16**

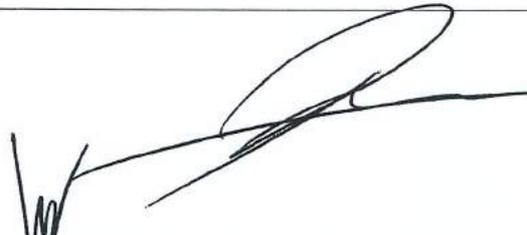
BIBLIOGRAFIA
OBLIGATORIA (9)

- **STALLINGS, W.:** "Comunicaciones y Redes de Computadores". Séptima Edición, España, Pearson Educación, 2004, ISBN 84-205-4110-9.
- **TANENBAUM, A. S.:** "Redes de Computadoras". Cuarta Edición, México, Pearson Educación, 2003, ISBN 970-260-162-2.
- **ABRAMSON, N.:** "Teoría de la Información y Codificación". Sexta Edición, España, Paraninfo, 1986, ISBN 84-283-0232-4.

BIBLIOGRAFIA
COMPLEMENTARIA

- **COMER, D. E.:** "Redes Globales de Información con Internet y TCP/IP. Principios, básicos, protocolos y arquitectura". Tercera Edición, USA, Prentice Hall, 1996, ISBN 968-880-541-6.
- **COMER, D. E.:** "Inerconectividad de Redes con TCP/IP Vol. II: Diseño e Implementación". Tercera Edición, USA, Prentice Hall International, 2000, ISBN 970-26-0000-6.
- **STALLINGS, W.:** "Redes e Internet de Alta Velocidad Rendimiento y Calidad de Servicio". Segunda Edición, USA, Prentice Hall International, 2002, ISBN 84-205-3921-X.


Lic. MIRTHA RAMONA GANDUCHA
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



ANEXO I RESOLUCIÓN CD N° 016-16.

VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a CASANOVA RUBEN LUIS
MARIA

de la Asignatura: COMUNICACION Y RESEA II (LFS)

correspondiente a la Carrera: LENGUAJE EN SISTEMAS DE INFO

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 Fojas, a los 10 días del mes de AGOSTO de 2015

Lic. MIRTIA RAMONA GANDUGLIA
 Secretaria del Consejo Directivo
 Facultad de Ciencias Exactas,
 Químicas y Naturales - UNaM

Lic. Silvia María

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

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

