

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍAS**

LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA:

REDES I

Plan de Estudios 2011

AÑO 2016

Equipo Cátedra

Profesor adjunto: Msc. Gregorio N. Tkachuk

Jefe de trabajos prácticos: Ing. Mario Montalvetti

Ay. de Primera: Lic. Federico Rosenzvaig

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Nombre de la Asignatura / Obligación Curricular: Redes I

1.2. Carreras: Licenciatura en Sistemas de Información (Plan de estudios 2011)

1.3. Ubicación de la Asignatura/ Obligación Curricular en el Plan de Estudios

1.3.1. Módulo - Año

La asignatura está ubicada en el sexto módulo, correspondiente al tercer año de la carrera.

1.3.2. Ciclo al que pertenece la Asignatura/ Obligación Curricular

La asignatura pertenece al Primer Ciclo.

1.3.3. Área a la que pertenece la Asignatura/ Obligación Curricular

ÁREAS	CARGA HORARIA EN HORAS RELOJ
Ciencias Básicas	
Teoría de la Computación	
Algoritmos y Lenguajes Arquitectura	
Sistemas Operativos y Redes	60 hs.
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	
Aspectos Profesionales y Sociales	
Otra	
CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	60 hs.

1.3.4. Carga horaria semanal: 4 hs., 2 hs. de teoría y 2 hs. de práctica

1.3.5. Correlativas anteriores: Sistemas Operativos (regular)
Arquitectura del Computador (aprobada)

1.3.6. Correlativas posteriores: Redes II (Redes I Regularizada)

1.4. Objetivos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura/ Obligación Curricular

En el Plan de Estudios no se han definido objetivos para la asignatura.

1.5. Contenidos mínimos establecidos en el plan de Estudios para la Asignatura / Obligación Curricular.

Arquitectura de redes. Topologías. Modelos. Protocolos. Técnicas y medios de transmisión. Tipos de redes y normas de comunicación. Sistemas Operativos de Redes. Redes de área local. Topología. Normas. Interfaz y Dispositivos de red. Cableado Estructurado.

1.6. Año Académico: 2016

2. PRESENTACIÓN

2.1. Ubicación de la asignatura como tramo de conocimientos de una disciplina / ubicación de la obligación curricular como actividad o herramienta

Esta asignatura está orientada al estudio de las redes como parte esencial de cualquier sistema de información. Se abordan aspectos tales como arquitectura de redes, normas de comunicación, medios de comunicación y protocolos de comunicación.

2.2. Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la asignatura / obligación curricular

Se requiere como conocimientos previos para cursar esta asignatura conceptos sobre sistemas de información, teoría de la información y la comunicación, sistemas operativos, arquitectura del computador.

2.3. Aspectos del perfil profesional del egresado a los que contribuye la asignatura

- Los conocimientos básicos (lógico-matemáticos y computacionales) para una adecuada fundamentación teórica de su quehacer profesional específico.
- Profundos conocimientos, entre otros, sobre Teoría de Sistemas, de la Información y de la Comunicación, que le permiten fundamentar el diseño y aplicación de Sistemas de Información y Modelos.
- Está capacitado para:
 - Realizar tareas de investigación, tanto a nivel básico como de aplicación en el ámbito que es específico de su competencia profesional.
 - Participar con otros especialistas de su disciplina, en la selección y configuración de Sistemas de Computación, según requerimientos de las distintas áreas de aplicación.

3. OBJETIVOS

Que el alumno desarrolle las siguientes competencias:

Competencias Básicas

- ✓ Capacidad para adquirir los conceptos básicos.
- ✓ Capacidad para acceder a las fuentes de información.
- ✓ Capacidad para buscar, seleccionar y procesar la información necesaria para la resolución de un problema.
- ✓ Capacidad para verificar la solución hallada aplicando las técnicas correspondientes.
- ✓ Capacidad para manejar y articular de manera eficaz distintos lenguajes (usual, formal, simbólico y gráfico).

Competencias Transversales

- ✓ Capacidad para lograr autonomía en el aprendizaje.
- ✓ Capacidad para reconocer la necesidad de un aprendizaje continuo.
- ✓ Capacidad para evaluar el propio desempeño y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo.
- ✓ Capacidad para relacionar conceptos.
- ✓ Capacidad para comportarse con responsabilidad, honestidad e integridad personal.

- ✓ Capacidad para identificar las metas y responsabilidades individuales y colectivas y actuar de acuerdo con ellas.
- ✓ Capacidad para reconocer y respetar los puntos de vista y opiniones de otros miembros del grupo y llegar a acuerdos.
- ✓ Capacidad para asumir responsabilidades y roles dentro del grupo de trabajo.

Competencias Específicas

- ✓ Adquirir capacidades para la instalación y configuración de SOR Linux.
- ✓ Adquirir experiencia en el manejo de las herramientas específicas para una correcta administración de una red.
- ✓ Capacidad para realizar la búsqueda creativa de solución/es en el diseño de una red aplicando adecuados criterios en la selección de normas, medios de comunicación, topología, protocolos.
- ✓ Adquirir experiencia en el manejo de herramientas para el análisis y utilización de elementos de seguridad, de aplicaciones, de direccionamiento y de ruteo.
- ✓ Capacidad para realizar la búsqueda creativa de solución/es de aplicaciones cliente-servidor.

4. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

4.1. Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos

Unidad 1: Redes e Internet

Arquitectura de redes. Topologías. Modelos. Protocolos. Técnicas y medios de transmisión. Cableado Estructurado. Tipos de redes y normas de comunicación.

Unidad 2: Capa de Aplicación

Protocolos de la capa de aplicación, Introducción a HTTP, FTP, SMTP, DNS. Programación de sockets con TCP y UDP.

Unidad 3: Capa de Transporte y Capa de Red

Capa de Transporte: UDP y TCP. Capa de Red. Segmentación de red.

Unidad 4: Enlace de datos y Redes de área local

Capa de enlace. Control de acceso al medio (MAC). Control de enlace lógico (LLC). Redes de área local. Topología. Normas. LAN inalámbricas

Unidad 5: Sistemas Operativos de Red

Sistemas Operativos de Red: características, configuración. Administración de recursos y usuarios.

4.2. Articulación Temática de la Asignatura / Obligación Curricular

La figura 1 presenta los principales conceptos a tratar en la asignatura y la relación entre los mismos.

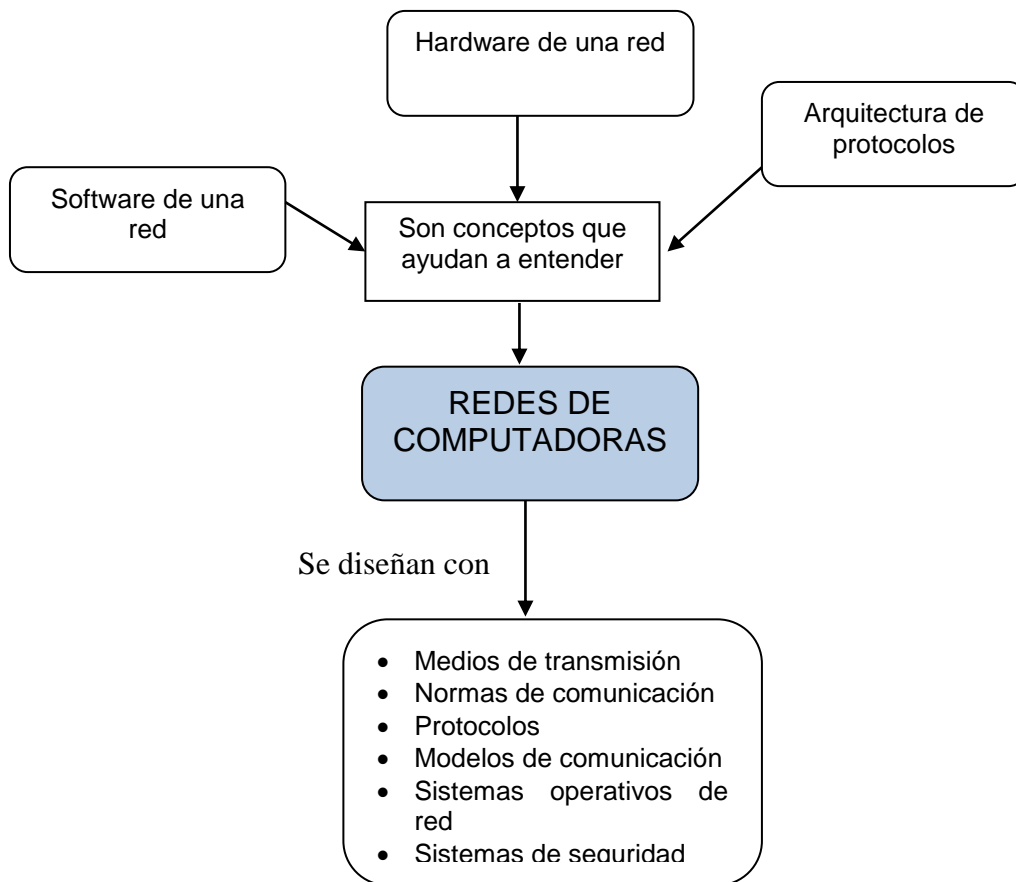


Figura 1

4.3. Integración horizontal y vertical con otras asignaturas

La integración vertical y horizontal en función del Plan de Estudios de carrera de Licenciatura en Sistemas de Información, se muestra en la siguiente figura.

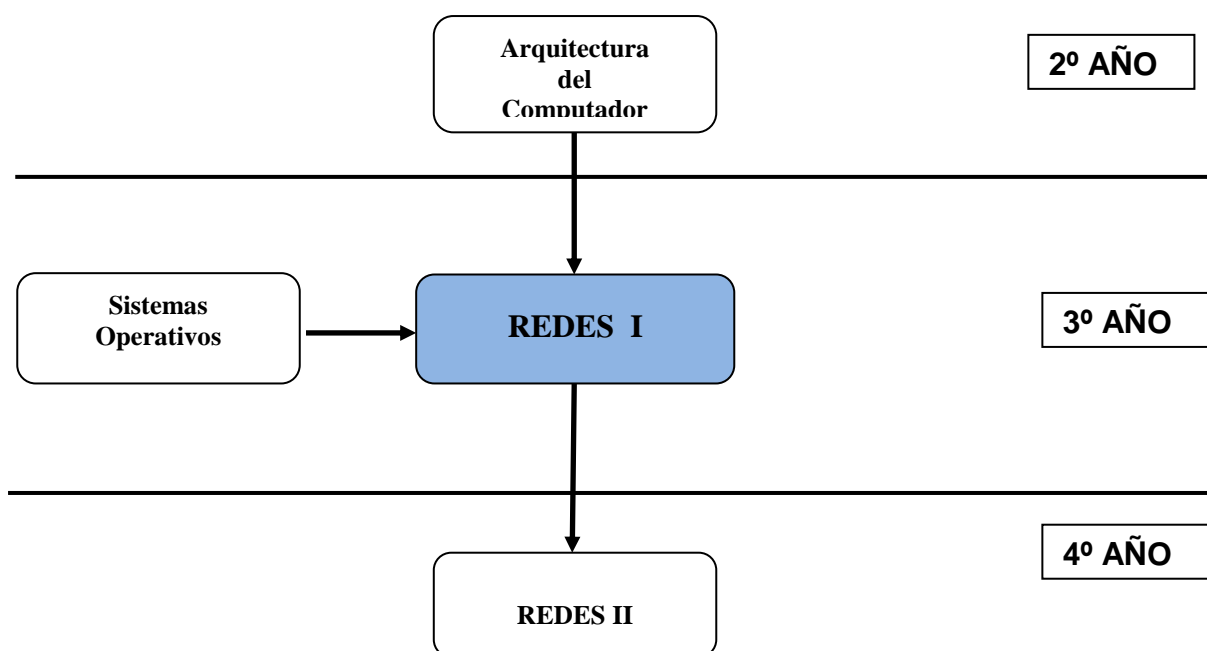


Figura 2

Integración vertical

En la asignatura Redes I se brindan herramientas conceptuales – aplicativas sobre el diseño de una red, técnicas y estrategias de seguridad que luego los estudiantes lo aplicaran en la asignatura Sistemas de Información III para el diseño del sistema de información diseñado en la asignatura Sistemas de Información I.

Integración horizontal

En la asignatura Redes I se brindan herramientas conceptuales – aplicativas sobre el diseño de una red, técnicas y estrategias de seguridad que los alumnos lo aplican en el diseño de un sistema de información en tiempo real de la asignatura Sistemas de Información II.

4.4. Programa analítico

Unidad 1: Redes e Internet

Arquitectura de redes. Redes de computadoras: concepto, tipos y características. Internet: componentes esenciales, servicios, estructura. Las fronteras de la red: programas cliente y servidor, redes de acceso. El núcleo de la red, conmutación de circuitos y conmutación de paquetes. Medios de transmisión. Medios guiados: Cable de par trenzado. Cable coaxil. Fibras ópticas. Medios no guiados: Transmisión inalámbrica y satélites de comunicación. Cableado Estructurado. Estructura de internet e ISPs. Software de una red: capas de protocolos y sus modelos de servicio, arquitectura de protocolos: concepto, niveles, servicios, interfaces. Servicios orientados a la conexión y no orientados a la conexión. Modelo de referencia OSI. Modelo de referencia TCP/ IP. Modelo Cliente-Servidor: estructura básica. Hardware de una red: tecnología de transmisión: redes de difusión y punto a punto, escala y tipos de redes: redes de área local (tamaño, tecnología de transmisión y topología), redes de área amplia, redes inalámbricas.

Unidad 2: Capa de Aplicación

Principios de las aplicaciones de red, Arquitecturas de las aplicaciones de red. Servicios de transporte disponibles para las aplicaciones, Servicios de transporte proporcionados por Internet. Protocolos de la capa de aplicación, Introducción a HTTP, FTP, SMTP, DHCP. DNS. Programación de sockets con TCP, Programación de sockets con UDP. Aplicaciones P2P.

Unidad 3: Capa de Transporte y Capa de Red

Protocolos de la capa de Transporte: UDP y TCP. Transporte sin conexión: UDP, Estructura de los segmentos UDP, Suma de comprobación de UDP. Transporte orientado a la conexión: TCP, La conexión TCP, Estructura del segmento TCP. La capa de transporte y sus servicios, Relaciones entre las capas de transporte y de red. Multiplexación y demultiplexación. Transferencia de datos fiable. Protocolo de Internet (IP): Formato de los datagramas, Direccionamiento IPv4, Subredes IP. Enrutamiento interdominios sin clases (CIDR)

Unidad 4: Enlace de datos y Redes de área local

Capa de enlace: introducción y servicios. Servicios proporcionados por la capa de enlace: entramado, acceso al enlace, entrega fiable, control de flujo (parada-espera y ventana deslizante), detección de errores, corrección de errores, Semiduplex y full-duplex. Técnicas de detección y corrección de errores: Comprobaciones de paridad, Métodos basados en suma de comprobación, Comprobación de redundancia cíclica (CRC). Redes de área local (LAN). Direccionamiento de la capa de enlace, Direcciones MAC, protocolo de resolución de direcciones (ARP). Ethernet, estructura de la trama Ethernet, CSMA/CD: control de acceso múltiple de Ethernet. Tecnologías Ethernet: IEEE 802.3 a 10 y 100 Mbps, IEEE 802.3 a 1 y 10 Gigabit. LAN inalámbricas, IEEE 802.11 WiFi: La arquitectura 802.11, El protocolo MAC 802.11, La trama IEEE 802.11. Topologías: bus, árbol, anillo y estrella. Control de acceso al medio (MAC): formato de la trama MAC. Control de enlace lógico (LLC). Conmutadores de la capa de enlace (Switch): características, reenvío y filtrado, auto-aprendizaje. Propiedades de la conmutación: Eliminación de las colisiones, Enlaces heterogéneos. Protocolo STP.

Unidad 5: Sistemas Operativos de Red

Sistemas Operativos de Red: Características, Configuración. Administración de recursos y servicios: grupos, usuarios, puertos lógicos y físicos, almacenamiento, impresión, herramientas adicionales de administración. Interoperabilidad entre sistemas operativos Linux y Windows

4.5. Programa y cronograma de trabajos prácticos

El desarrollo de los trabajos prácticos se realizará conforme el plan que se muestra en la siguiente tabla.

Prac tico	Denominación	Objetivos Que el alumno adquiera habilidades y destrezas para:	Unidad es
1	Redes e Internet	<ul style="list-style-type: none"> Identificar tipos de redes Reconocer diversos medios de transmisión Identificar y configurar protocolos de la capa aplicación: HTTP, SMTP, FTP, DNS. Programar aplicaciones utilizando socket TCP 	1 y 2
2	Transporte y Red	<ul style="list-style-type: none"> Configurar protocolo IP: direcciones IP (clases, CIDR), ICMP, ARP, DHCP. Diseñar y configurar redes y subredes 	3
3	Redes de Área Local	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar y administrar una red LAN Aplicar métodos de detección y control de errores. Conectar recursos en una red de área local respetando las normas Administrar usuarios y recursos (asignación de permisos) utilizando un SOR en una arquitectura cliente servidor 	4 y 5

Tabla 1

4.6. Programa y cronograma de formación práctica

Actividades de formación experimental

1) TALLER SISTEMA OPERATIVO DE RED

Contenidos

Arquitectura de equipos servidores: microprocesador, Ram, Disco/s rígidos y placas de red. Configuración del sistema operativo: Gateway y standalone. Administración de redes: grupos, usuarios, ancho de banda, proxy, DHCP, dominios de direcciones estáticas, logs, estructuras de archivos del sistema operativo, puertos lógicos y físicos, herramientas adicionales de administración.

Objetivos

- ✓ Adquirir capacidades para la instalación y configuración de SOR Linux.
- ✓ Adquirir experiencia en el manejo de las herramientas específicas para una correcta administración de una red.
- ✓ Trabajar productivamente en equipo.
- ✓ Organizar eficazmente su trabajo.
- ✓ Desarrollar un sentido de responsabilidad por el propio comportamiento.

Metodología

Las clases serán prácticas, para lo cual se aplicará el método de Resolución de Ejercicios y Problemas con el fin de que el alumno alcance un buen desarrollo en su

aprendizaje. Las clases se desarrollarán en el Laboratorio de Informática del Departamento de Informática.

Evaluación

Para esta instancia el alumno deberá realizar un **Trabajo Final**. La escala de valoración será Aprobado o Desaprobado.

A continuación se expresan en forma genérica los criterios de evaluación, los cuales serán refinados al momento de diseñar la prueba correspondiente.

- ✓ Habilidad para diseñar el esquema de acceso a recursos.
- ✓ Habilidad para implementar el esquema de acceso a recursos.
- ✓ Capacidad manejar el entorno de administración del sistema operativo de red.

Instrumentos para la actividad

Para desarrollar esta actividad de formación experimental es necesario contar con los siguientes actores:

- ✓ Profesores
- ✓ Estudiantes
- ✓ Sistema operativo de red Linux
- ✓ Laboratorio de Informática

5- BIBLIOGRAFÍA

5.2. Bibliografía específica

Título	Autor(es)	Editorial	Año / Edición	Disponible en biblioteca	Ejemplares disponibles
Redes de Computadoras. Un enfoque descendente.	Kurose, James F; Ross, Keiith	Pearson	2010, España	Dpto. Informática. F.C.E.y T.	2 (dos)
Redes de Ordenadores	Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall David J.	Pearson	2012, México	Dpto. Informática. F.C.E.y T.	1 (uno)
Comunicación y Redes de Computadores	Stallings, William	Prentice Hall	2004, España	Dpto. Informática. F.C.E.y T.	1 (uno)
Cliente/servidor. Guía de Supervivencia	Orfali, Robert at all	McGraw Hill	1998, España	Dpto. Informática. F.C.E.y T.	1 (uno)
Ampliación de Redes de Computadoras	Garcia Lopez, Pedro A. at all	Eureca Media	2008, España	Dpto. Informática. F.C.E.y T.	1 (uno)
Redes CISCO. Guía de estudio para la certificación. CCNA Routing y Switching	Ariganello Ernesto	AlfaOmega	2014	Dpto. Informática. F.C.E.y T.	1 (uno)
Comunicaciones. Una introducción a las redes	Castro Lechtaler	AlfaOmega	2013	Dpto. Informática.	1 (uno)

digitales de transmisión de datos y señales isócronas.	Fusario			F.C.E.y T.	
--	---------	--	--	------------	--

Tabla 2

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1. Aspectos pedagógicos y didácticos

La metodología de enseñanza que se aplicará en el aula será en un espacio de diálogo y construcción, en el que se trabaje interactuando permanentemente, y de esta manera tanto los alumnos como el docente se consideran fuente de información.

En las clases teóricas se aplicará el método Expositivo/ Lección Magistral donde la exposición explicativa se realizará con el diseño de las clases en PowerPoint o con el uso del pizarrón, utilizando como recursos didácticos de esquemas, tablas, gráficos. Cada contenido desarrollado es mediado para su mejor comprensión y con el fin de propiciar el diálogo y discusión.

Las exposiciones teóricas se complementan con:

- Clases de carácter práctico, para lo cual se desarrollarán Trabajos Prácticos de ejercicios con el fin de afianzar los conceptos teóricos.
- Actividades de formación experimental donde se aplicará el método de Resolución de Ejercicios y Problemas con el fin de afianzar los conceptos teóricos, aclarar dudas y que el alumno alcance un buen desarrollo en su aprendizaje.

6.2. Actividades de los alumnos y de los docentes

Actividades de los docentes

La asignatura está a cargo de un equipo docente conformado por:

Un profesor adjunto afectado en carácter de responsable de la asignatura: Msc. Gregorio Tkachuk

Un jefe de trabajos prácticos afectado a la asignatura: Ing. Mario Montalvetti

Un auxiliar de primera afectado a la asignatura: Lic. Federico Rosensvaig

El rol que desempeñarán estos docentes en el aula será de:

- ✓ Facilitador del aprendizaje.
- ✓ Propiciador de la comunicación.
- ✓ Facilitador del proceso de aprendizaje.
- ✓ Consultor frente a las dudas e inquietudes de los alumnos.

Las funciones específicas de cada docente serán:

- ✓ Profesor adjunto responsable de asignatura
 - Preparar la planificación de la asignatura.
 - Desarrollar clases teóricas
 - Coordinar con el equipo cátedra las actividades planificadas.
 - Seleccionar material bibliográfico.
 - Preparar material didáctico.
 - Supervisar el desarrollo del material realizado para las clases de actividad de formación experimental y los trabajos prácticos.
 - Supervisar la realización de las evaluaciones parciales.
 - Atender consultas de los alumnos

✓ Jefe de trabajos prácticos

- Colaborar en la preparación de Trabajos Finales y las actividades para las clases de formación experimental.
- Preparar Trabajos prácticos y Evaluaciones parciales
- Desarrollar clases de actividad de formación experimental y clases prácticas
- Evaluar las Trabajos Finales de formación experimental, Trabajos prácticos y Evaluaciones parciales.
- Colaborar en seleccionar material bibliográfico para la práctica experimental
- Preparar material didáctico
- Atender consultas a alumnos

✓ Ayudante de Primera

- Colaborar en la preparación de Trabajos Finales y las actividades para las clases de formación experimental.
- Colaborar en la preparación Trabajos prácticos y Evaluaciones parciales
- Desarrollar clases de actividad de formación experimental y clases prácticas
- Evaluar las Trabajos Finales de formación experimental, Trabajos prácticos y Evaluaciones parciales.
- Colaborar en seleccionar material bibliográfico para la práctica experimental
- Preparar material didáctico
- Atender consultas a alumnos

Actividades de los alumnos

- ✓ Participar de las discusiones sobre los temas que se traten en cada clase.
- ✓ Participar y desarrollar trabajos en grupo.
- ✓ Desarrollar trabajo de formación experimental y resolución de trabajos prácticos.
- ✓ Presentar lo/s trabajo/s práctico/s y Trabajos Finales de formación experimental/es.

6.3. Mecanismos para la integración de docentes

Se realizarán actividades de revisión y coordinación en el área *Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes* en el marco de la Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información.

6.4. Cuadro sintético

Teóricas	Formación Práctica					
	Formación experimental	Resolución de problemas del mundo real	Actividades de Proyectos y Diseño de Sistemas de Información	Instancias supervisadas de formación en la práctica profesional	Otras	Total
22	32	---	---	---	6	38

Tabla 3

De la carga horaria del tipo de clase Teórica, **6 hs.** corresponden a evaluaciones parciales.

6.5. Recursos didácticos

Se utilizarán como recursos didácticos:

- ✓ Sistema Operativo de Red Linux, software específico de red, equipo computacional del Laboratorio de Informática.
- ✓ Software PowerPoint, PC, proyector, tiza y pizarrón se usarán para clases teórico/práctica.
- ✓ Bibliografía actualizada, que los alumnos utilizarán para adquirir habilidad de sintetizar e integrar informaciones e ideas.

7. EVALUACIÓN

7.1. Evaluación diagnóstica

- ✓ No se prevee.

7.2. Evaluación formativa

La evaluación formativa es de carácter continuo y está dirigida a evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje durante todo el desarrollo de la asignatura. Para ello se tendrá en cuenta el desempeño que demuestren los alumnos en la realización de los trabajos de formación experimental, trabajo de resolución de problemas del mundo real y evaluaciones parciales, con el fin de determinar el grado de aciertos, desaciertos y problemas en general, con el propósito de encarar, si fuera necesario, acciones correctivas.

7.3. Evaluación parcial

7.3.1. Programa y cronograma de evaluaciones parciales

En la tabla 4 se muestra el programa de evaluaciones parciales para el presente año académico.

Evaluación	Contenidos	Tipo	Fecha probable	Instrumento	Condiciones para rendir
Primer Parcial	Temas incluidos en unidades 1, 2	Especialmente diseñada, individual y escrita.	15/ 09 (2 hs)	Ejercicios de resolución	-----
Segundo Parcial	Temas incluidos en unidades 3, 4	Especialmente diseñada, individual y escrita.	01/ 11 (2 hs)	Ejercicios de resolución	-----
Integral	Temas incluidos en unidades 1 a 4	Especialmente diseñada, individual y escrita.	15/ 11 (2 hs)	Ejercicios de resolución	Haber aprobado solo uno de los dos parciales

Tabla 4

7.3.2. Criterios de evaluación

A continuación se expresan en forma genérica los criterios de evaluación, los cuales serán refinados al momento de diseñar la prueba correspondiente.

En el primer y segundo parcial; y en la evaluación integral se evaluará:

- ✓ El nivel de comprensión de los conceptos teóricos vinculados con las unidades temáticas involucradas en la evaluación.

7.3.3. Escala de valoración

La escala de valoración a emplear en los parciales e integral será cuantitativa politómica (escala de 1 a 10). El puntaje mínimo para aprobar los parciales e integral es de cinco (5) puntos.

7.4. Evaluación integradora

No se preveen.

7.5. Autoevaluación

La autoevaluación se llevará a cabo por parte de los alumnos y del equipo cátedra. Para el primer caso se pretende lograr que el alumno desarrolle el juicio crítico, la capacidad de autoevaluarse, valore su trabajo y cultive un activo compromiso por la honestidad; para ello se diseñará una encuesta de opción múltiple, en la que el alumno se evaluará respecto de los conocimientos adquiridos en la asignatura, los procedimientos aprendidos, las actitudes profundizadas, etc. En el caso de los docentes permitirá una autoevaluación del equipo cátedra con el fin de corregir errores y fijar las pautas a seguir para lograr un mejor aprendizaje.

7.6. Evaluación sumativa

7.6.1. Condiciones para lograr la promoción sin examen final de la asignatura

Para promocionar la asignatura el alumno deberá:

- ✓ Reunir el 80% de asistencia de las clases.
- ✓ Aprobar todos los Trabajos Prácticos.
- ✓ Aprobar los Trabajos Finales de formación experimental.
- ✓ Aprobar dos de las tres evaluaciones (dos parciales y un integral) con calificación mayor o igual a 7 (siete).

7.6.2. Condiciones para lograr la regularidad de la asignatura

Para regularizar la asignatura el alumno deberá:

- ✓ Reunir el 70% de asistencia de las clases.
- ✓ Aprobar 80 % de los Trabajos Prácticos.
- ✓ Aprobar los Trabajos Finales de formación experimental.
- ✓ Aprobar dos de las tres evaluaciones (dos parciales y un integral) con calificación mayor o igual a 5 (cinco).

7.7. Examen final

La evaluación final será oral o escrita sobre los temas del programa analítico de la asignatura. En el caso de ser escrita la escala de valoración a emplear será cuantitativa

politómica (escala de 1 a 100). El puntaje mínimo para aprobar será de cincuenta (50) puntos.

7.8. Examen libre

Los alumnos deberán cumplir las siguientes etapas, cada una de ellas son eliminatoria:

- 1) Presentar un trabajo de formación experimental que el alumno deberá solicitar con un mes de anticipación.
- 2) Aprobar una evaluación práctica, en laboratorio, sobre contenidos del programa analítico.
- 3) Aprobar una evaluación oral teórica sobre los temas incluidos en el programa analítico de la asignatura.

.....
Ing. Gregorio N. Tkachuk
Prof. Responsable asignatura