



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: <b>Redes y Teleprocesamiento</b>	Cod. EC.	<b>1661</b>
Carrera: <b>Ingeniería en Sistemas</b>	Cod. Carr.	<b>073</b>

Ciclo Académico: 2022							
Año de la Carrera:	Horas de Clases Semanales			Régimen de Cursado			
	Teoría	Práctica	Otros <sup>i</sup> (1)	Anual	1er.Cuatr.	2do.Cuatr.	Otros (2)
	3	3			X		
(1) Observaciones:							
(2) Observaciones:							

Docente/s					
Teoría <sup>ii</sup>			Práctica		
R/I	Apellido y Nombres	Departamento/División	R/I	Apellido y Nombres	Departamento/División
R	Gargiulo Eduardo Javier	Exactas/Tecnología	R	Gargiulo Eduardo Javier	Exactas/Tecnología
Observaciones:					

Espacios Curriculares Correlativos Precedentes			
Aprobada/s	Cod. Asig.	Cursada/s (1)	Cod. Asig.
		Sistemas Operativos	

Espacios Curriculares Correlativos Subsiguientes			
Aprobada/s	Cod. Asig.	Cursada/s	Cod. Asig.

<b>1- FUNDAMENTACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos y aplicaciones de las redes de comunicación de datos.</li> </ul>

<b>2- OBJETIVOS GENERALES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender el uso de las tecnologías LAN y WAN en el texto organizacional.</li> <li>Identificar diferentes topologías de redes.</li> <li>Analizar y comparar el uso de varios protocolos de comunicaciones en diferentes aplicaciones.</li> <li>Describir y resumir la comunicación de datos y modelos de telecomunicación, topologías y protocolos estándares y arquitecturas usadas actualmente.</li> <li>Especificar el hardware necesario y componentes (algoritmos de ruteo y protocolos) usados para establecer la comunicación entre múltiples redes.</li> </ul>

<b>3- CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de transmisión de datos, modelos, topologías, redes locales, protocolos de red y algoritmos de ruteo de datos.</li> <li>Sistemas operativos de red.</li> <li>Seguridad en redes.</li> <li>Nociones de criptografía.</li> <li>Sistemas cliente/servidor y sus variantes.</li> <li>El modelo computacional en internet.</li> <li>Administración de redes.</li> <li>Computación orientada a redes.</li> </ul>

VIGENCIA AÑOS	2022					
---------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: <b>Redes y Teleprocesamiento</b>	Cod. EC.	<b>1661</b>
Carrera: <b>Ingeniería en Sistemas</b>	Cod. Carr.	<b>073</b>

#### 4- ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS – PROGRAMA ANALÍTICO

##### **Unidad I: Introducción a las redes de computadoras**

Procesamiento centralizado vs distribuido. Clasificación de redes: LAN, MAN, WAN, Internet. Redes inalámbricas. Software de red: Capas y Protocolos. Interfases y servicios. Modelos de referencia: OSI/ISO, TCP/IP, híbrido. Ejemplos de redes

##### **Unidad II: Nivel Físico**

Señales analógicas y digitales. Teoría de comunicación de datos. Análisis de Fourier. Teoremas de Nyquist y Shannon. Medios de transmisión: guiados (cable de cobre, coaxil, fibra óptica), no guiados (comunicación inalámbrica).

##### **Unidad III: Nivel de enlace**

Cuestiones de diseño. Servicios proporcionados al nivel de red. Detección (CRC, paridad) y corrección (Hamming) de errores. Control de flujo. Protocolos de ventana corrediza. Parada y espera. Ejemplos de protocolos de enlace. Control de acceso al medio.

##### **Unidad IV: Subcapa de Acceso al Medio**

Subcapa MAC. El problema del reparto del canal. Protocolos de acceso múltiple. Normas IEEE 802.x. Descripción. Topologías. Protocolos. Subcapa LLC. Redes de fibra óptica. Redes inalámbricas.

##### **Unidad V: Nivel de red**

Cuestiones de diseño. Servicios suministrados al nivel de transporte. Subredes de datagramas y de circuitos virtuales. Algoritmos de enrutamiento estáticos y dinámicos. Algoritmos de control de congestión. Estudio del protocolo IP (Internet Protocol). Direcciones IP. Protocolos de control.

##### **Unidad VI: Nivel de transporte**

Cuestiones de diseño. Funciones de la capa de transporte. Servicios suministrados a las capas superiores. Protocolos de transporte. Administración de conexiones. Multiplexación. Ejemplos de protocolos de transporte en internet: TCP y UDP. Control de congestión con TCP.

##### **Unidad VII: Nivel de aplicación**

Introducción. Conceptos de seguridad en redes. Criptografía. Sistema de Nombres de Dominio (DNS). Administración de redes (SNMP). Correo electrónico (SMTP). World Wide Web (HTTP).

#### 5- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será continua, a través de la participación, de la transferencia de conocimientos en la presentación de trabajos asignados y de los resultados del trabajo integrador de la asignatura.

#### 6- METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA LA MODALIDAD PRESENCIAL:

- Clases teóricas presenciales, donde se realiza la presentación de los temas y explicación de contenidos por el profesor.
- Trabajos prácticos individuales y grupales, que se resuelven parcialmente en clase con posibilidad de consulta extraclase por correo electrónico.
- Prácticas de laboratorio aplicando los conocimientos adquiridos en clase.

#### 7- ACREDITACIÓN: Alumnos Presenciales.

##### **Regularización**

- Asistencia a clase
- Aprobación de trabajos prácticos
- Aprobación (>60%) de evaluación parcial integradora (unidades I a IV) o su correspondiente recuperatorio
- Aprobación (>60%) de evaluación parcial integradora (unidades V a VII) o su correspondiente recuperatorio, habiendo aprobado la primera evaluación parcial.

##### **Aprobación Final**

- Examen teórico-práctico (oral o escrito)

VIGENCIA AÑOS	2022					
---------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: <b>Redes y Teleprocesamiento</b>	Cod. EC.	<b>1661</b>
Carrera: <b>Ingeniería en Sistemas</b>	Cod. Carr.	<b>073</b>

**8- METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA ALUMNOS EN EL SISTEMA DE ASISTENCIA TÉCNICA PEDAGÓGICA (SATEP)**

Esta asignatura esta ofrecida con un Estándar Satep 0

**9- ACREDITACIÓN : Alumnos No Presenciales (SATEP)**

**Regularización**

No corresponde

**Aprobación Final**

Ver alumnos libres

**10- METODOLOGÍA DE TRABAJO SUGERIDA PARA EL APRENDIZAJE AUTOASISTIDO (Alumnos Libres)**

- Estudio de la bibliografía recomendada
- Consultas por correo electrónico
- Realización de los trabajos prácticos

**11- ACREDITACIÓN : Alumnos Libres**

**Aprobación Final**

- Examen teórico-práctico (escrito y oral) cubriendo todas las unidades del programa analítico

<b>VIGENCIA AÑOS</b>	2022					
----------------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Redes y Teleprocesamiento	Cod. EC.	1661
Carrera: Ingeniería en Sistemas	Cod. Carr.	073

**12- BIBLIOGRAFÍA**  
Libros (Bibliografía Obligatoria)

Ref er.	Apellido/s	Nombre/s	Año Edición	Título de la Obra	Capítulo/ Tomo / Pag.	Lugar de Edición	Editorial	Unidad	Bibliote c UA	SIUN PA	Otro
	KUROSE	James F.	2012	Redes de Computadoras, un enfoque descendente	Cap 1 a 9		Addison-Wesley	I a VII			
	TANENBAUM	Andrew	2003 IV	Redes de Computadoras	Cap 1 a 8	México	Prentice Hall	I a VII	Si		
	STALLINGS	William	2000 VI	Comunicaciones y Redes de Computadores	Cap 1 a 4, 7 a 10, 14 a 17	Madrid	Prentice Hall	I a VII	Si		
	COMER	Douglas	1996 III	Redes globales de Información con Internet y TCP/IP	Cap 3,4,7,8, 10 a 13, 22 a 25	México	Prentice Hall	I a VII	Si		

Libros (Bibliografía Complementaria)

Ref er.	Apellido/s	Nombre/s	Año Edición	Título de la Obra	Capítulo/ Tomo / Pag.	Lugar de Edición	Editorial	Unidad	Bibliote c UA	SIUN PA	Otro
	BLACK	Uyless		TCP/IP & Related Protocols			Prentice Hall	IV a VII	Si		

Artículos de Revistas

Apellido/s	Nombre/s	Título del Artículo	Título de la Revista	Tomo/Volumen/ Pág.	Fecha	Unidad	Bibliotec UA	SIUNPA	Otro
IBM redbooks		TCPIP Tutorial and Technical Overview							

Recursos en Internet

Autor/es Apellido/s	Autor/es Nombre/s	Título	Datos adicionales	Disponibilidad / Dirección electrónica

Otros Materiales


VIGENCIA AÑOS	2022					
---------------	------	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL

Unidad Académica Caleta Olivia

Programa de: Redes y Teleprocesamiento

Cod. EC.

1661

Carrera: Ingeniería en Sistemas

Cod. Carr.

073

**13- VIGENCIA DEL PROGRAMA**

AÑO	Firma Profesor Responsable	Aclaración Firma
2022		Eduardo Javier Gargiulo

**14- Observaciones**

El presente programa se considera un documento que, a modo de "contrato pedagógico", relaciona a los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje y constituye un acuerdo entre la Universidad y el Alumno.

Los cuatrimestres tienen como mínimo una duración de 15 semanas.

<sup>i</sup> Si el espacio curricular está implementado en una modalidad diferente de teóricos y prácticos, tildar en Otros y consignar esta característica en observaciones

<sup>ii</sup> Si el espacio curricular está implementado en una modalidad consignada por Otros y no pueden ser discriminados los miembros del equipo, incluirlos todos en la columna de teóricas y consignar esta característica en observaciones. En R/I se debe registrar si el docente es Responsable o Integrante. El Responsable del espacio curricular debe estar registrado en la columna de la Teoría. El responsable del espacio curricular no puede estar únicamente en la Práctica.

**VISADO**

Director ESI	Secretaría Académica	Vicedecano
Fecha:	Fecha:	Fecha: