

FORMULARIO UNIDAD CURRICULAR

Centro Universitario Regional Este - Udelar

1 - Información general de la unidad curricular (UC):

Nombre de la UC: Redes de datos

Carrera a la que pertenece: Tecnólogo en Telecomunicaciones

Semestre o Módulo: 1er semestre

Años: (Período de vigencia del programa- Mencione años de vigencia o especifique “no pierde validez”) No pierde validez

Cupos para estudiantes de otras carreras:

Carrera	Cupo
Cupo Total:	

Modalidad de cursado de la UC:

	Presencial
x	Semi Presencial
	A Distancia
	Híbrida

Tipo de UC:

Obligatoria para: Tecnólogo en Telecomunicaciones

Optativa:

Electiva:

Régimen de previaturas: (si corresponde, indicar previaturas)

Tiene como previa Programación 1

2 - Dedicación horaria:

Horas Semanales: 4

Horas totales en el semestre: 60

Créditos sugeridos¹: 11

Indique nº de horas para cada caso:

Teóricos	42
Teórico Prácticos	
Prácticos (campo o laboratorio)	18
Trabajo domiciliario	

3- Equipo docente

Docente Responsable: Gabriel Gómez Sena

Docentes Participantes: Melissa Olloniego

¹ Fórmula para el cálculo de créditos de unidades curriculares semestrales: $[(\text{horas de clase teóricas semanales} \times 16)2 + (\text{horas de clase teórico-prácticas} \times 16)1,5 + (\text{horas de preparación de informes, excursiones, seminarios, etc.})]/15$. Por dudas consulte a: uae@cure.edu.uy.

4- Programa de la Unidad Curricular²

Objetivos:

Objetivos generales

Al finalizar el curso se espera que el estudiante sea capaz de comprender:

- los conceptos fundamentales de las redes de datos o redes de comunicaciones
- la utilidad de un modelo organizado en capas
- los objetivos y funciones principales de cada capa
- los aspectos fundamentales de las redes de datos basadas en la familia de protocolos TCP/IP que se usan en Internet.

Objetivos específicos

Al finalizar el curso se espera que el estudiante sea capaz de:

- comprender la complejidad involucrada en la comunicación de aplicaciones de diferentes dispositivos a través de una red de comunicaciones (por ejemplo Internet)
- comprender el funcionamiento de los principales protocolos y tecnologías utilizados en Internet (TCP, UDP, IP, Ethernet)
- configurar un equipo en una red TCP/IP
- adquirir elementos básicos para el diagnóstico de la conectividad de una red

Contenidos:

1. Introducción

Motivación, conceptos, redes de comunicaciones, componentes de las redes, conmutación de paquetes. Modelo de capas. Modelo TCP/IP

2. Capa de aplicación

Protocolos. Ejemplos de aplicaciones. Características y requerimientos de las aplicaciones. Servicio de nombres de dominio: DNS.

² Se sugiere consultar el **Instructivo para completar el Formulario de Unidad Curricular** elaborado por la Unidad de Apoyo a la Enseñanza: https://docs.google.com/document/d/1b_NX6uEkh-ZHio-Lk1eR-c_jHHqfvJXP/edit?usp=sharing&oid=110780435031127881855&rtpof=true&sd=true

3. Capa de transporte

Funciones de la capa de transporte. Problemas. Tipos de servicio. TCP. UDP.

4. Capa de red

Datagramas y circuitos virtuales. Funciones de la capa de red. Capa de red en IPv4. NAT. Conceptos de enrutamiento. Protocolos de ruteo dinámico.

5. Capa de enlace

Entramado. Control de errores. Control de flujo. Acceso al medio. Ethernet. Switches. ARP. Wireless LAN.

Metodología: (Modalidad de trabajo en la UC)

Se dictarán 42 horas netas de teórico organizadas en 1 clase semanal de 3 horas cada una.

El curso abarcará las 15 semanas del semestre contemplando imprevistos.

Cada estudiante tendrá 6 clases de laboratorio en el semestre con una duración aproximada de 3 horas cada una.

El estudiante deberá destinar un estimado de 60 horas no presenciales para analizar los temas abordados en el teórico y preparar los laboratorios.

Evaluación: (Forma de aprobación de la unidad curricular, especificar si tiene asistencia obligatoria o no y si permite examen libre o requiere cursado para rendir examen)

Se realizarán dos pruebas parciales durante el curso, otorgando entre ambas un máximo de 85 puntos.

El laboratorio se evaluará mediante entrega de informes y cuestionarios, otorgando como máximo 15 puntos.

Se requerirá la obtención de un mínimo de 8 puntos en el primer parcial.

Se requerirá la obtención de un mínimo de 8 puntos para la aprobación del laboratorio.

Se admitirá hasta 1 inasistencia a las clases de laboratorio.

a) El estudiante que, habiendo cumplido con los mínimos estipulados en parciales y laboratorio, y obtenga calificación “Aceptable” exonerará la unidad curricular.

b) El estudiante que, habiendo cumplido con los mínimos estipulados en parciales y laboratorio, obtenga calificación “Insuficiente”, obtendrá el derecho a rendir un examen para aprobar la unidad curricular.

c) El estudiante que, no cumpla con los mínimos estipulados en parciales y laboratorio o que obtenga calificación “Muy insuficiente”, reprobará la unidad curricular.

Para los estudiantes del caso b) anterior, el examen consistirá en una prueba que abarque los contenidos de teórico y de laboratorio.

Bibliografía:

1. Kurose, James; Ross, Keith (2016), Computer Networking: A Top-Down Approach (7th Edition). Pearson
2. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, David J (2010). Computer Networks (5th edition). Prentice Hall
3. Fall, Kevin R.; Stevens, W. Richard (2011). TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols (2nd Edition). Addison-Wesley Professional Computing Series

Sede Maldonado

Av. Cachimba del Rey entre
Bvar. Artigas y Av. Aparicio Saravia
+598 4225 5326
bedelia-maldonado@cure.edu.uy

Sede Rocha

Intersección ruta n°9 y ruta n°15
+598 4472 7001
bedelia-rocha@cure.edu.uy

Casa Treinta y Tres

Ruta 8 km. 282
+598 4453 0597
bedelia33@cure.edu.uy

www.cure.edu.uy

 @cure.udelar  CUREoficial