

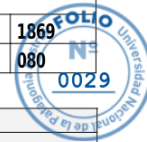


Programa de: **Redes II: Redes de Área Local**

Cod. EC. **1869**

Carrera: **Tecnicatura Universitaria en Redes de Computadoras**

Cod. Carr. **080**



Ciclo Académico: 2022

| Año de la Carrera: | Horas de Clases Semanales |          |                        | Régimen de Cursado |            |            |           |
|--------------------|---------------------------|----------|------------------------|--------------------|------------|------------|-----------|
|                    | Teoría                    | Práctica | Otros <sup>1</sup> (1) | Anual              | 1er.Cuatr. | 2do.Cuatr. | Otros (2) |
| 2018               | 4                         | 2        |                        |                    | x          |            |           |

(1) Observaciones:

(2) Observaciones:

| Docente/s            |                        |                         |          |                         |                         |
|----------------------|------------------------|-------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|
| Teoría <sup>ii</sup> |                        |                         | Práctica |                         |                         |
| R/I                  | Apellido y Nombres     | Departamento/Escuela    | R/I      | Apellido y Nombres      | Departamento/Escuela    |
| R                    | Valdez, Jorge Ceferino | Exactas y Naturales/ESI | I        | Quinteros, Gustavo Raúl | Exactas y Naturales/ESI |
| R                    |                        |                         | I        |                         |                         |

Observaciones:

| Espacios Curriculares Correlativos Precedentes |            |                      |            |
|--|------------|----------------------|------------|
| Aprobada/s                                     | Cod. Asig. | Cursada/s (1)        | Cod. Asig. |
|  |            | Redes I: Fundamentos | 1868       |
|  |            |                      |            |

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

**1- FUNDAMENTACIÓN**

La asignatura Redes II proporcionara a los alumnos las herramientas y habilidades para desempeñarse sobre las redes de área local, identificando y conociendo adecuadamente las topologías de red, normas, protocolos y estándares.

**2- OBJETIVOS GENERALES:**

Que el alumno tenga la capacidad de comprender el entorno de trabajo de redes LAN y las normas internacionales y nacionales. Esta capacidad se adquiere mediante la asimilación de conocimientos y prácticas de laboratorio que se realizaran durante el transcurso de la cursada.

**3- CONTENIDOS MÍNIMOS:**

Redes Locales. El Problema del reparto de canal: Control de acceso al medio físico. Protocolos de Acceso Múltiple (Aloha, CSMA, WLAN).

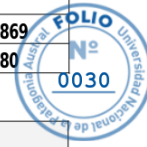
Normas IEEE 802. Norma 802.3 y Ethernet. Hub y Switches. Cableado Estructurado. EIA/TIA 568

WLAN. IEEE 802.11. Topologías. Dispositivos de Wlan. Subcapa MAC y capa física.

WIMAX. IEEE 802.16. LAN's de alta velocidad.

Redes virtuales VLAN, configuración, seguridad.

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



**4- ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS - PROGRAMA ANALÍTICO**

**Unidad 1 - Capa de Enlace**

- 1.1 Servicios
- 1.2 Técnicas de Detención y acceso al medio
- 1.3 Direccionamiento de la capa de enlace
- 1.4 Protocolos de Acceso Múltiples

**Unidad 2 - Ethernet**

- 2.1 Norma 802.3
- 2.2 Estructura de Ethernet
- 2.3 Tecnologías de Ethernet
- 2.4 Switch
  - 4.1 Configuración.
  - 4.2 Comando IOS.
- 2.5 Redes virtuales - VLAN
  - 2.5.1 Configuración.
  - 2.5.2 Comando IOS.
  - 2.5.3 Enlaces Troncales
    - 2.5.3.1 Enlace Troncal 802.1Q
- 2.6 Protocolo Spanning Tree - STP
  - 2.6.1 Configuración.
  - 2.6.2 Comando IOS.
- 2.7 Red Privada Virtual - VPN
  - 2.7.1 PPPT
  - 2.7.2 L2TP
  - 2.7.3 OpenVPN

**Unidad 3: Cableado Estructurado**

- 3.1 Organismos y Normas
- 3.2 Componentes del Cableado
- 3.3 Categorías
- 3.4 Cableado Vertical
- 3.5 Cableado Horizontal

**Unidad 4: Redes Inalámbricas**

- 4.1 Norma 802.11
- 4.2 Topologías.
- 4.3 Dispositivos de WLAN.
- 4.4 Antenas Inalámbricas
- 4.5 Subcapa MAC y capa física.
- 4.6 Seguridad.
- 4.7 Norma 802.16
- 4.8 WIMAX.
- 4.8 Redes 3g y 4g

**PRACTICA SOFTWARE**

- Prácticas de Laboratorio con Cisco Packet Tracer 5.3.2
- Prácticas de Laboratorio con Wireshark
- Prácticas de Laboratorio con GNS3

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

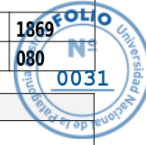


Programa de: **Redes II: Redes de Área Local**

Cod. EC. **1869**

Carrera: **Tecnicatura Universitaria en Redes de Computadoras**

Cod. Carr. **080**



**4- ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS - PROGRAMA ANALÍTICO**

**5- CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

.La evaluación será continua, se realizara a través de la participación en clase, la realización de los trabajos prácticos y presentaciones de los alumnos, sobre los temas expuestos por los profesores, como así también a través de los parciales realizados.

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

- Se realizan clases teóricas, donde se presentarán y explicarán los contenidos abordados en este programa de estudio.
- Se realizaran trabajos prácticos de forma individual y grupal los cuales se podrán resolver en clase y fuera la misma.
- Se realizaran prácticas en el laboratorio de redes donde se bajaran los contenidos teóricos.

**7- ACREDITACIÓN: Alumnos Presenciales.**

**Regularización**

Se podrá regularizar la materia de acuerdo a los siguientes criterios:

- **Asistencia a clase**
- **Aprobación de los trabajos prácticos y exposiciones**
- **Aprobación de los 2 parciales individuales o sus correspondientes recuperatorios (>60%)**

**Aprobación Final**

**Examen teórico-practico (oral o escrito)**

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

**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)**

Se deberá realizar el estudio de la bibliografía recomendada, como así también la realización de los trabajos prácticos. El equipo de cátedra aceptará consultas de los alumnos.

**11- ACREDITACIÓN : Alumnos Libres**

**Aprobación Final**

**Examen teórico-practico (escrito y oral) cubriendo todas las unidades del programa.**

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



Programa de: Redes II: Redes de Área Local

Cod. EC.

1869

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Redes de Computadoras

Cod. Carr.

080

**12- BIBLIOGRAFIA**

Libros (Bibliografía Obligatoria)

| Ref. er. | Apellido/s   | Nombre/s         | Año Edición | Título de la Obra                             | Capítulo/ Tomo / Pag. | Lugar de Edición | Editorial     | Unidad | Bibliotec UA | SIUNPA | Otro |
|----------|--------------|------------------|-------------|---|-----------------------|------------------|---------------|--------|--------------|--------|------|
|          | Tanenbaum    | Andrew           | 2003 IV     | Redes de Computadoras                         | Capítulo 3 y 4        | México           | Prentice Hall |        | Si           |        |      |
|          | Kurose Keith | James F. W. Ross | 2010 V      | Redes de computadoras: un enfoque descendente | Capítulo 5            | Madrid           | Pearson       |        | No           |        |      |
|          |              |                  |             |   |                       |                  |               |        |              |        |      |
|          |              |                  |             |   |                       |                  |               |        |              |        |      |

Libros (Bibliografía Complementaria)

| Ref. er. | Apellido/s | Nombre/s   | Año Edición | Título de la Obra                              | Capítulo/ Tomo / Pag. | Lugar de Edición | Editorial   | Unidad | Bibliotec UA | SIUNPA | Otro |
|----------|------------|------------|-------------|--|-----------------------|------------------|-------------|--------|--------------|--------|------|
|          | Forouzan   | Behrouz A. | 2007        | Transmisión de datos y redes de comunicaciones | Capítulo 10 al 18     | Madrid           | McGraw Hill |        | No           |        |      |
|          |            |            |             |  |                       |                  |             |        |              |        |      |
|          |            |            |             |  |                       |                  |             |        |              |        |      |

Artículos de Revistas

| Apellido/s | Nombre/s | Título del Artículo | Título de la Revista | Tomo/Volumen/ Pág. | Fecha | Unidad | Bibliotec UA | SIUNPA | Otro |
|------------|----------|---------------------|----------------------|--------------------|-------|--------|--------------|--------|------|
|            |          |                     |                      |                    |       |        |              |        |      |

Recursos en Internet

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

Otros Materiales

|  |
|--|
|  |
|--|

VIGENCIA AÑOS

2022

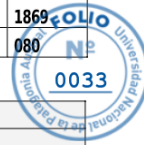


Programa de: Redes II: Redes de Área Local

Cod. EC. 1869

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Redes de Computadoras

Cod. Carr. 080



13- VIGENCIA DEL PROGRAMA

| AÑO  | Firma Profesor Responsable | Aclaración Firma  |
|------|----------------------------|-------------------|
| 2022 |                            | Ing. Valdez Jorge |
|      |                            |                   |
|      |                            |                   |
|      |                            |                   |
|      |                            |                   |

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

| Escuela | Secretaría Académica | Vicedecano |
|---------|----------------------|------------|
|         |                      |            |
| Fecha:  | Fecha:               | Fecha:     |