



## TECNICATURA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad curricular: REDES Y COMUNICACIÓN

Ubicación en el Diseño Curricular: TERCER AÑO

Formato curricular: MATERIA

Régimen del cursado: ANUAL - Presencial

Carga horaria semanal: 4 HORAS CÁTEDRA

Profesor: GONZALO MUSELLI

Ciclo lectivo: 2023



## Cátedra: Redes y Comunicación.

**AÑO: 3<sup>er</sup> AÑO**

**DOCENTE: MUSELLI GONZALO**

Campo de Formación	Ubicación en el Diseño	Régimen de Cursado	Hs. Cátedras Semanales	Hs. Cátedras Anuales	Formato Propuesto
Específica	Tercer Año	Anual	4 horas	128 horas	Materia

### Finalidad Formativa

Esta unidad curricular permite diseñar y construir aplicaciones sencillas que interactúen en un ambiente cliente – servidor. Diseñar y construir aplicaciones con acceso web. Utilizar ambientes de programación para web, considerar e implementar aspectos de seguridad relativos a las mismas.

### Práctica Formativa

Como parte de la forma de adquirir estos aprendizajes y demostración práctica de los resultados alcanzados, los estudiantes tienen que realizar en un mínimo del 33%, las siguientes actividades: Diseñar y programar aplicaciones sencillas que interactúen en un ambiente cliente-servidor, incorporando dichas aplicaciones los procedimientos necesarios para la interacción con otras aplicaciones o servidores de información. Considerar y discutir aspectos de seguridad relativos a las mismas.

### Objetivos de la Materia

Estudiar las tecnologías necesarias para captar la información adecuada y eficiente para la mejor toma de decisiones y desempeñarse como profesional calificado para detectar problemas y soluciones de manera sistémica.

Al finalizar esta materia el alumno será capaz de:

- Comprender las redes informáticas y sus componentes
- Diferenciar los distintos tipos de redes, topologías, etc.
- Implementar Proyectos de instalación de redes, tanto hogareñas como empresariales.

### METODOLOGIA DE CURSADA:

El desarrollo de la cátedra se basará en la interacción de los alumnos con el docente. Se le pedirá a los alumnos que como ejercitación resuelvan las actividades teóricas y prácticas que se le propondrán a medida que avanza el cursado, de forma que cuenten con la práctica y el material necesario para aprobar los Trabajos Prácticos, los exámenes parciales, que lo habilitan para el examen final.

Los alumnos consultarán todas las dudas con el docente y remitirán los trabajos realizados a la aplicación Classroom que utilizamos durante el transcurso del ciclo lectivo.





## Metodología de Evaluación:

- PARA REGULARIZAR LA MATERIA LOS ALUMNOS DEBERÁN:
  - Aprobar Trabajos Prácticos, con exposición oral. Presentados por la docente en las fechas indicadas por el mismo. El alumno tendrá derecho a un sólo recuperatorio de los trabajos prácticos no aprobados.
  - Aprobar Exámen Parcial. Dos exámenes parciales: uno programado en el primer cuatrimestre y otro en el segundo. El alumno tendrá derecho a un primer recuperatorio con los mismos contenidos del examen parcial y un segundo recuperatorio incorporando los contenidos desarrollados hasta el momento.
  - Poseer el 75 % de asistencia obligatoria. Mínimo de asistencia como alumno regular.

## EXAMEN FINAL:

Es de carácter presencial, teórico y práctico. A libro cerrado.

Alumnos Libres: Debe informar previamente al Profesor su condición de libre y se fijarán dos encuentros durante el curso lectivo.

## Unidad de inicio:

### Clases especiales - "Conceptos 2023"

Mediante clases especiales grupales los alumnos preparan un trabajo práctico y una presentación para llevar a cabo la clase o charla sobre el tema asignado, al profesor y compañeros de clase.

## TEMAS:

- WIFI
- WIFI 6 - TARJETAS WIFI 6
- 5G
- VPN PARTE 1 y 2
- BANDA ANCHA
- TRUCOS ROUTER
- ETHERNET 10 GBPS
- IPV4 VS IPV6

EVALUACIÓN: Presentación de trabajos, PowerPoint, Canva.





## Unidad 1: Redes

- Que es una red?
- Evolución de las redes
- Herramientas necesarias para armar una red.
- Conceptos básicos de seguridad
- Conceptos adicionales de seguridad

## Unidad 2: Tipos de redes

- Tipos de redes por alcance y extensión.
- Topología de red.
- Los estándares ethernet
- El modelo OSI
- Protocolo de red: TCP/IP
- Funcionamiento del DHCP
- Qué es NetBios?

## Unidad 3: Dispositivos de red

- Dispositivos usados en una red
- Componentes de redes. Especificaciones de cada uno.
- Distintos tipos de Switch
- La red hogareña
- Interfaces de red
- Tipos de cables de par trenzado

## Unidad 4: redes inalámbricas 1

- Funcionamiento de una red inalámbrica
- Estándares 802.11
- Protocolos WEP y TKIP
- Tipos de antenas y repetidores de señal
- Redes Wireless
- Ataques en redes inalámbricas
- Seguridad en redes Wi-Fi
- Topologías Wi-Fi





## Guía de estudio y realización de prácticos Basado en el curso redes informáticas online CURSO de REDES 2020 para PRINCIPIANTES

<https://www.youtube.com/watch?v=k2e6eWyn0fE&list=PLg9145ptuAijivEI4t0cb31FA41zqclw0&index=2>

- Guía 1: introducción.
  - Practica: PING
- Guía 2: Topologías
  - Practica: Tracert
- Guía 3: Internet
- Guía 4: Modelo OSI
  - Practica: IPConfig
- Guía 5: Modelo TCP/IP
  - Practica: ARP
- Guía 6: Direccionamiento IP
  - Practica: ROUTE
- Guía 7: Mascara de Subred
- Guía 8: Subnetting 1
- Guía 9: Subnetting 2

Instituto de Enseñanza Superior N°7

### Prácticas con Packet-tracer

- Creación de enrutamientos de redes.
  - Red con servidor DHCP
  - Red con servidor Web y DNS
  - Red VLAN básica





## PROYECTOS:

### Proyectos con JavaScript.

En 4 proyectos se abordará JS estratégicamente para no necesitar librerías externas y resolver distintas problemáticas sólo con lo que el lenguaje ofrece, trabajar con variables y arrays, interactuar con el DOM, modificarlo dinámicamente y manejar una base de datos de manera local.

1. VALIDACIÓN DE FORMULARIOS
2. CALCULADORA
3. TRES EN LÍNEA
4. REGISTRO DE VEHÍCULOS

### Bibliografía:

- Libro "Redes informáticas 2019" – Users
- Libro "Proyectos con JavaScript" Edición 2020. Edgardo Stasi.
- Biblioteca INET. Guías y Prácticas de Redes.
  - <http://www.inet.edu.ar/index.php/material-de-capacitacion/guias-de-estudio-informatica/>

