



Ministerio de Educación - D.G.E. T. Y F .P  
**INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR CORDOBA**  
 Extensión Áulica Villa el Libertador

Defensa y Cacheuta S/N - Villa el Libertador - Córdoba

Planificación de:

## **Redes**

**Carrera:                    TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE**

**Resolución N°            462/2012**

**Espacio Curricular    Redes**

**Docente                Facundo Ramallo**

**Ciclo Lectivo         2019**

**Modalidad             Anual**  
**Año                     Tercero**  
**División                A**  
**Área de formación    Específica**

**Horas reloj Anuales    85 hs**  
**Horas Cátedra Anuales 128 hs C**  
**Horas Cátedra Semanales 4 hs C**

### **CONTENIDOS DESTACADOS:**

(contenidos mínimos en los que hace énfasis el desarrollo de la materia)

**Programa Analítico (páginas):    2 y 3 de 3**

**Bibliografía (páginas):            3 de 3**

**Correlativas Obligatorias:        Sistemas Operativos**

**Correlativas Aconsejadas:        Programación II**

El presente carece de validez sin la certificación de la Secretaría

Sello

Firma

Lugar y Fecha

---

# 1. FUNDAMENTACIÓN

## 1. Nombre del curso

La asignatura “Redes” es una materia obligatoria de tercer ciclo de Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software en el Instituto Técnico Superior Córdoba. Se imparte en el tercer año de curso de la titulación.

## 2. Prerrequisitos

Llamaremos requisitos esenciales a aquellos sin los cuales es imposible abordar la materia. Para esta materia se considera importante el conocimiento sobre sistemas operativos y su funcionamiento como así también un amplio manejo de programación en el lenguaje Python.

Llamaremos requisitos recomendables aquellos que si se tienen permiten obtener un mejor rendimiento en la materia. Serán recomendables:

- \* El conocimiento de idiomas: inglés, para el acceso a la principal bibliografía y a los manuales de programación
- \* Conocimientos sobre manejo de computadoras y sistemas operativos basado en Unix.

# 2. OBJETIVOS

La intención de los profesores es conseguir que al final de este curso, quienes lo cursen consigan las siguientes ganancias:

1. Ganancias relacionadas con los contenidos específicos del curso
  - a. Entender el funcionamiento de una comunicación en redes locales,
  - b. Entender el funcionamiento de la interconexión de redes basada en IP,
  - c. Conocer los principios básicos del enrutamiento dinámico en Internet,
  - d. Alcanzar conocimientos básicos sobre mecanismos de nivel de transporte,
  - e. Ser capaz de analizar el funcionamiento de servicios de aplicación a usuarios.
2. Ganancias relacionadas con competencias generales relacionadas con la formación docente
  - a. Desarrollar una capacidad de resolución de problemas de laboratorio. Ser capaz de formularse preguntas y plantear experimentos para resolverlas hasta llegar a descubrir la causa de un problema,
  - b. Competencia instrumental en el uso de herramientas de simulación para la resolución de problemas en redes de ordenadores.
  - c. Desarrollar una capacidad de resolución de problemas de programación relacionados con la interconexión de redes de computadoras.

3. Ganancias más generales (relacionadas con los valores y actitudes implícitos en el desarrollo profesional)
  - a. Reforzar la confianza en las propias soluciones aportadas a un problema siempre que vengan acompañadas de la argumentación necesaria

### 3. APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

#### Unidad Didáctica N° 1 – Redes de Computadoras y Capa de Aplicación

Introducción y Tecnologías subyacentes. Historia de la Internet. Protocolos y Estándares. Estándares de Internet. Administración de Internet. El modelo TCP/IP y la Suite de Protocolos. Capas de Protocolos. El modelo OSI. La suite de Protocolos TCP/IP. Direccionamiento. Introducción a la Capa de Aplicación. El Paradigma Cliente Servidor.

#### Unidad Didáctica N° 2 – Capa de Transporte

Introducción a la Capa de Transporte. Servicios de la Capa de Transporte. Protocolos de la Capa de Transporte. Protocolo de Datagrama de Usuario (UDP). Introducción a UDP. Datagrama de Usuario. Servicios UDP. Aplicaciones UDP. Paquete UDP. Protocolo de Control de Transmisión (TCP). Servicios UDP. Características de TCP. Segmento TCP. Una conexión TCP. Diagrama de Estados de Transición. Ventanas en TCP. Control de Flujo. Control de Errores. Control de Congestión. Temporizadores TCP. Campo de Opciones. Paquete TCP.

#### Unidad Didáctica N° 3 – Capa de Red

#### Unidad Didáctica N° 4 – Seguridad

### 4. METODOLOGÍA

Metodología

### 5. INSTANCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán instancias de exámenes parciales escritos abordando los contenidos desarrollados en clase.

CONDICIÓN DE REGULARIDAD:

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar todas las evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios con un mínimo de 4 puntos equivalente al (50%).

#### **CONDICIÓN DE PROMOCIÓN:**

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar todas las evaluaciones parciales con un mínimo de 6 puntos y promedio de 7 puntos.
- Aprobar el examen integrador final con un mínimo de 7 puntos.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Tanenbaum Andrew S., Wetherall David J.-Computer Networks-Prentice Hall (2011)
- Andrew S. Tanenbaum-Redes de Computadoras, Cuarta Edición-Prentice Hall (2003)
- (6th Edition) Douglas E. Comer-Internetworking with TCP\_IP Volume One. 1-Addison-Wesley (2013)
- Douglas Comer-Computer Networks and Internets, 5th Edition -Prentice Hall (2009)
- Tiponut S.V.-Python network programming (2001)
- CNNA Exploration Cisco Networking Academy
- James F. Kurose, Keith W. Ross Computer Networking A Top-Down approach Addison Wesley (2013)