

**Facultad de Ingeniería y Ciencias**  
**Escuela de Informática y Telecomunicaciones**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

*Taller de redes y servicios*

**I. Identificación**

- Nombre : Taller de redes y servicios
- Código : CIT-2108
- Créditos : 6
- Duración : Semestral
- Ubicación en plan de estudio: Semestre 5
- Requisitos : CIT-2007 Redes de datos,  
CIT-2204 Probabilidades y estadísticas
- Sesiones semanales : 2 cátedras, 1 ayudantía

**II. Descripción del curso**

Para un/a futuro/a Ingeniero/a Civil en Informática y Telecomunicaciones resulta esencial el poder comprender y aplicar los sistemas que integran de redes y servicios. Esto implica entender las capacidades y limitaciones de los servicios en conjunto con los requerimientos, en especial asociados a parámetros de performance, con énfasis en el diseño y documentación de acuerdo con estos criterios. Además, este curso se basa en el estudio de las herramientas y tecnologías provistas por los sistemas operativos y los recursos de red, proveyendo así a los y las Ingenieros e Ingenieras de una visión completa del funcionamiento de las plataformas donde se ejecutan las distintas aplicaciones.

**III. Resultados de aprendizaje.**

Al finalizar el curso el/la estudiante será capaz de:

1. Diseñar la configuración según requerimientos de sistemas que integren redes y servicios, para así evaluar las funcionalidades y eficiencia de los mismos.
2. Realizar mediciones de capacidad de redes y servicios o simulación grupal, orientadas a la estimación de parámetros de performance, para así documentar el desempeño de los sistemas de red y servicios bajo análisis.
3. Aplicar las tecnologías y herramientas provistas por los sistemas operativos y el equipamiento de red, para diseñar sistemas integrales de provisión de redes y servicios

**IV. Unidades Temáticas**

- Conceptos básicos del funcionamiento de sistemas operativos y redes LAN.
- Medición de parámetros de calidad de una red.
- Patrones de tráfico en una red LAN.

- Implementación y configuración de servicios (DNS, WEB, MAIL, entre otros)
- Comportamiento de servicios bajo distintas condiciones de red.
- Efectos de fuzzing y pruebas de stress en protocolos.

## V. Metodología

Se contemplan 2 sesiones de teoría semanales con clases expositivas con apoyo de material audiovisual y software de aplicación, y 2 sesiones de laboratorio que comprenden talleres interactivos, trabajos de investigación y análisis.

Se realizará una actividad práctica por cada unidad con su informe o exposición respectiva. El/la estudiante deberá elegir un servicio de red distinto a los tratados en clases sobre el cual deberá trabajar durante todo el semestre para desarrollar un proyecto final.

## VI. Evaluación

Se contempla la realización de evaluaciones parciales (controles, trabajos, prácticas de laboratorio, etc.), dos pruebas solemnes de igual valor y un examen.

Las experiencias de laboratorio serán evaluadas mediante un control y el informe correspondiente. Para aprobar la asignatura el/la estudiante DEBE haber aprobado el laboratorio (nota promedio de igual o superior a 4.0), donde la asistencia al 100% de las experiencias es una condición necesaria, pero no suficiente. En caso contrario, el/la estudiante reprobará la asignatura con nota final igual al mínimo entre el promedio de sus experiencias de laboratorio y 3.9.

Nota de Presentación = (25% Solemne 1 + 25% Proyecto final + 20% Notas Parciales)/0.7

Nota Final= 70% Nota de Presentación + 30% Examen.

Podrá eximirse el/la estudiante cuya nota de presentación sea superior a 5.0, que haya rendido todas las evaluaciones comprendidas en el ítem “nota de presentación” definido previamente.

## VII. Bibliografía Básica

1. Christian Benvenuti, *Understanding Linux Network Internals*, 2009, O'Reilly Media; 1 edition (December 29, 2005)
2. Chris Sanders, *Practical Packet Analysis: Using Wireshark to Solve Real-World Network Problems*, 2017. No Starch Press; 3 edition (March 30, 2017).
3. Gregory Boyce, *Linux Networking Cookbook*, 2016. Packt Publishing - ebooks Account (June 28, 2016)

## **PAUTAS ETICAS BASICAS**

*El aula es un espacio donde los intercambios buscan generar un clima que potencie el aprendizaje, basado en el respeto y el buen trato. Las diferencias, tanto entre estudiantes, como entre estudiante y docentes, deben abordarse desde este marco de respeto.*

*La universidad cuenta con dos reglamentos importantes de conocer:*

*Reglamento de Convivencia*

*Normativa de Prevención y Sanción de Acciones de Discriminación, Violencia Sexual y/o de Género.*

*Puedes consultar los reglamentos aquí: <https://www.udp.cl/universidad/reglamentos-y-politicas/>*

*El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.*

*El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la*

Elaborado por: Nicolás Boettcher

Revisado por:

Fecha revisión: Enero 2022

Fecha vigencia: Marzo de 2022