



**PROGRAMA ANALÍTICO**

**FACULTAD: INGENIERÍA**

**DEPARTAMENTO: TELECOMUNICACIONES**

**CARRERA: INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES**

**PLAN DE ESTUDIO: 2010**

**MODALIDAD DE CURSADO: PRESENCIAL**

**ORIENTACIÓN:** Radio Comunicaciones y Telecomunicaciones (E1)  
Servicios de Datos y Sistemas Multimediales (E2)  
Sistemas Embebidos (E3)

**ASIGNATURA: SEMINARIOS DE INFORMÁTICA**

**CÓDIGO: 0027**

**DOCENTE RESPONSABLE:**

NOMBRE	GRADO ACAD. MAX	CARGO	DEDICACIÓN
Manuel Amor	Magister en Economía y Negocios	Profesor Adjunto	Exclusiva

**EQUIPO DOCENTE:**

NOMBRE	GRADO ACAD. MAX	CARGO	DEDICACIÓN
Manuel Amor	Magister en Economía y Negocios	Profesor Adjunto	Exclusiva
Gustavo Rodríguez	Magister en Ciencias de la Ingeniería	Profesor Adjunto	Exclusiva
Darío Díaz	Ingeniero en Telecomunicaciones	Jefe de Trabajos Prácticos	Semi-Exclusiva

**AÑO ACADÉMICO: 2022**

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatoria

**RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA:** Cuatrimestral

**UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO:** 1ER. CUATRIMESTRE DE 3ER. AÑO

**RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:**

<i>Aprobada</i>	<i>Regular</i>
0407	0405

**ASIGNACIÓN DE HORAS:**

Horas Totales		(60 h.)
Semanales		(4 h.)
Teóricas		(30 h.)
Prácticas	Resolución de problemas	(15 h.)
	Laboratorio	(10 h.)
	Proyecto	(5 h.)
	Trabajo de campo	(0 h.)
Teórico-Prácticas		(60 h.)



## FUNDAMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS, CONTENIDOS, PROPUESTA METODOLÓGICA Y EVALUACIÓN DEL PROGRAMA:

Seminarios de Informática es una asignatura del Área de Ciencias Básicas en la estructura del Plan de Estudio de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones ubicada el primer cuatrimestre de tercer año.

El núcleo de contenidos está dividido en dos (2) componentes centrales: Seminario de Linux y Seminario de C. Ambos componentes soportan sobradamente los contenidos mínimos propuestos en el plan de estudio.

Sus contenidos fortalecen uno de los descriptores de conocimiento aplicado a las ciencias básicas de la ingeniería como es el "fundamentos de la programación" y contribuyen a una serie de competencias específicas del Ingeniero en Telecomunicaciones como son:

- Conocer, interpretar y emplear técnicas y herramientas para el diseño, modelización, análisis e implementación tecnológica de una alternativa de solución.
- Concebir, desarrollar y construir soluciones tecnológicas.

La incorporación de estas competencias en la formación del estudiante, aportan a su futura labor profesional como egresado.

Seminarios de Informática tiene una correlación directa con la asignatura "Informática" dictada el año anterior (en segundo año). Informática le proporciona al estudiante los fundamentos de programación básicos para ser aplicados en Seminarios de Informática. Con estos fundamentos incorporados el estudiante progresa hacia una programación más avanzada en un lenguaje de alto nivel como C.

Respecto a su relación con asignaturas posteriores, cabe destacar que en materias del Área de Tecnologías Aplicadas como Arquitectura de Redes, Aplicaciones TCP/IP y Programación Lógica para Ingeniería tiene aplicación directa.

Desde el punto de vista científico, Seminarios de Informática asienta las bases para la contribución al estado del arte de cualquier disciplina I+D en el campo de la tecnología. Eso es porque el desarrollo de toda solución tecnológica requiere, necesariamente, de la aplicación de los fundamentos de programación, componente central de la asignatura.

La metodología de dictado teórico-práctico se considera la más aplicable para enseñar y aprender los contenidos de la asignatura. La parte práctica se implementa directamente en una computadora por estar los contenidos de la asignatura fuertemente relacionados la misma.



### **OBJETIVOS PROPUESTOS:**

- Fortalecer los fundamentos de la programación considerado uno de los descriptores de conocimiento aplicado a las ciencias básicas de la ingeniería
- Fomentar las competencias genéricas y específicas asociadas al perfil del egresado de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones.

### **COMPETENCIAS:**

- **Competencias genéricas (tecnológicas):**

Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

- **Competencias genéricas (sociales, políticas y actitudinales):**

Aprender en forma continua y autónoma.

Actuar con espíritu emprendedor.

- **Competencias específicas:**

Conocer, interpretar y emplear técnicas y herramientas para el diseño, modelización, análisis e implementación tecnológica de una alternativa de solución.

Concebir, desarrollar y construir soluciones tecnológicas.

### **EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS:**

Seminarios de Informática contiene 2 (DOS) ejes temáticos estructurantes: Seminario de Linux y Seminario de C. Ambos permiten organizar y ordenar los contenidos de la materia con sentido y coherencia.

#### **ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS:**

##### **Seminario de Linux**

##### **Linux I – Introducción al sistema operativo Linux**



Descripción: Al final de este módulo, el alumno podrá trabajar con Linux, manejándose en su entorno, utilizándolo como estación de trabajo para realizar sus trabajos cotidianos.

Temario:

- Introducción a los Sistemas Operativos: Funciones y características. Conceptos teóricos y prácticos de multiusuario, multitarea, etc. Configuraciones básicas. Unix/Linux: Historia, descripción, distribuciones.
- Conceptos básicos: Presentación en el sistema, archivos y directorios del sistema, directorio de trabajo, etc.
- Primeros pasos en Linux: Comandos iniciales, manejo de archivos y permisos, etc.

## Linux II – Uso y administración básica

Descripción: Al final de este módulo, el alumno podrá administrar su estación de trabajo Linux, adquiriendo una comprensión de las herramientas que brinda el sistema operativo para realizar estas tareas. Este módulo incluye comandos básicos de manejo, creación y arreglo de sistemas de archivos.

Temario:

- Administración básica: Comandos generales (manipulación de archivos, pipes y redirección de procesos, etc.)
- Sistemas de archivo: Tipos de sistemas de archivos y herramientas para su manejo y mantenimiento. Conocimiento global del sistema operativo en ubicación de archivos y sistemas de archivos.
- Descripción y control de servicios: El proceso de inicialización del sistema, niveles de ejecución. Servicios y Procesos

## Linux III – Programación en Linux

Descripción: Linux viene con una gran variedad de lenguajes de programación. Este módulo da una visión e introducción a la programación del shell de Linux lo que le permitirá al alumno realizar numerosas aplicaciones sobre el mismo.

Temario:

- Introducción a la programación del Shell (variables, operadores de control, etc.)
- Programación del Shell (descripción de shell scripts, ejemplos, etc.)

## Seminario de Programación en C

### Programación en C I – Introducción a la programación en C

Descripción: Al final de este módulo, el alumno conocerá los conceptos básicos del lenguaje así como también sus operadores y expresiones. Podrá identificar la estructura de un programa.

Temario:

- Introducción a la Programación en C: Historia, programas sencillos en C.



- Conceptos básicos: Tipos de datos, expresiones, operadores funciones de biblioteca, punteros.
- Estructura de un programa: Tipos de variables, creación de programas con varios archivos.

### **Programación en C II – Programación en C bajo Linux**

Descripción: Al final de este módulo, el alumno conocerá el ambiente de programación en C bajo Linux y podrá realizar programas de variadas características.

Temario:

- El compilador GCC: Compilación básica, opciones de línea de comando, uso de librerías estándares, etc.).
- Presentación y configuración de la plataforma de desarrollo.
- Primeros programas. Depuración (*debugging*).
- Cadenas de caracteres de caracteres.
- Funciones.
- Administración de archivos.

### **FORMAS METODOLÓGICAS:**

Se desarrollarán clases teórico-prácticas, y de consulta. En las primeras, el docente desarrollará clases expositivas con teoría y ejemplos para luego pasar a una etapa de resolución de problemas prácticos.

Para la gestión de la asignatura, se implementará la plataforma SIAL y "google-classroom". Las mismas serán destinadas a proveer el material didáctico necesario y realizar anuncios generales relacionados.

La estructura evaluativa estará formada por 2 (dos) instancias de exámenes parciales y la resolución de un Trabajo Final Integrador.

La metodología empleada fomenta la incorporación de habilidades al estudiante como el Pensamiento Creativo, el Pensamiento Lógico, el Pensamiento Práctico, Uso de TICs y Automotivación.

### **PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS E INCLUSIVOS:**

No se contemplan este tipo de actividades.

### **CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES Y PARCIALES Y NÓMINA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:**

Semana 1	<b>Teórico - Práctico:</b> Introducción a Linux. Primeros pasos.
Semana 2	<b>Teórico - Práctico:</b> Comandos generales.
Semana 3	<b>Teórico - Práctico:</b> Administración básica.



Semana 4	<b>Teórico - Práctico:</b> Sistemas de archivo.
Semana 5	<b>Teórico - Práctico:</b> Sistemas de archivo.
Semana 6	<b>Teórico - Práctico:</b> Descripción y control de servicios.
Semana 7	<b>Teórico - Práctico:</b> Programación del shell.
Semana 8	<b>Parcial Seminario de Linux</b>
Semana 9	<b>Teórico - Práctico:</b> Introducción a la programación en C.
Semana 10	<b>Teórico - Práctico:</b> Introducción a la programación en C.
Semana 11	<b>Teórico - Práctico:</b> Vectores y cadenas de caracteres.
Semana 12	<b>Teórico - Práctico:</b> Funciones.
Semana 13	<b>Teórico - Práctico:</b> Administración de archivos.
Semana 15	<b>Parcial Seminario de Programación en C</b>
Semana 15	<b>Recuperatorios Exámenes Parciales</b>

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA Y DE CONSULTA ESPECIFICANDO EL EJE TEMÁTICO DE LA ASIGNATURA:**

Título	Autor/s	Editorial	Año de Edición	Ejemplares Disponibles
Caminando junto al lenguaje C	Martín Goin	UNRN	2016	Online
<i>GL.U.P. Guía de Linux Para el Usuario</i>	Larry Greenfield	-	1997	Online
<i>Linux Installation and Getting Started</i>	MattWelsh et al.	-	2002	Online
<i>Running Linux</i>	MattWelsh et al.	O'ReillyAssociates, Inc.	1999	-
El Lenguaje de programación C	Kernighan, Brian, Ritchie, Dennis	Prentice Hall	1988	5
<i>Topics in C Programming</i>	Stephen Kochan Patrick Wood.	John Wiley&Sons	1991	-
Apuntes de clases	-	-	2008	Online

**HORARIO DE CLASES:**

DÍA	HORARIO
Miércoles	18 a 20 hs
Jueves	18 a 20 hs



**HORARIO Y LUGAR DE CONSULTAS:**

DIA	HORARIO	LUGAR
Lunes	15 a 18 hs	GSTR - FI
Martes	15 a 18 hs	GSTR - FI
Viernes	15 a 18 hs	GSTR - FI

**REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN:**

Las condiciones de aprobación son:

1. **REGULAR:** Tener los dos parciales o recuperatorios respectivos con una nota igual o mayor a cinco (5).
2. **PROMOCIÓN:** Obtener una calificación promedio de siete (7) entre las dos instancias evaluativas, registrando en cada una de ellas al menos una nota de cinco (5). El estudiante que no haya alcanzado esta condición puede utilizar los recuperatorios para lograrla. El estudiante deberá además resolver satisfactoriamente (aprobar) el Trabajo Integrador Final.

Un alumno podrá rendir el recuperatorio para cambiar la calificación obtenida en el parcial. La nota del recuperatorio reemplazará a la del parcial, sea ésta mayor, menor o igual que aquella.

Las condiciones de aprobación para un alumno que se presenta en condición LIBRE al examen final son aprobar un examen previo, teórico-práctico, que incluye los contenidos incluidos en los dos seminarios (Seminario de Linux y Seminario de C) y luego un examen en condición de REGULAR.

**CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS, INCLUYENDO EXÁMEN FINAL, ESTABLECIENDO TIEMPOS DE CORRECCIÓN DE LAS MISMAS Y LA DEVOLUCIÓN A LOS ESTUDIANTES:**

EXÁMENES PARCIALES				
INSTANCIA EVALUATIVA	CARACTERÍSTICAS	MODALIDAD	TIEMPO DE CORRECCIÓN	TIEMPO DE DEVOLUCIÓN A LOS ESTUDIANTES
Parcial/ Recuperatorio/	Teórico/Práctico	Presencial	Según régimen y reglamentaciones vigentes	Según régimen y reglamentaciones vigentes

EXÁMENES FINALES	
CARACTERÍSTICAS	MODALIDAD
Según régimen y reglamentaciones vigentes	Presencial



\_\_\_\_\_  
Firma Docente Responsable



\_\_\_\_\_  
Firma Secretario Académico