

## **LABORATORIO DE TELEMATICA GESTION I\_2018**

<b>Asignatura</b>	<b>Sigla</b>	<b>Modalidad</b>
Laboratorio de Telemática	LAB-273	Semipresencial. Sesiones prácticas en Laboratorio y actividades prácticas de tipo formativo realizados través de la plataforma de enseñanza.
<b>Profesores de la asignatura</b>		Ramiro Gallardo Portanda Roberto Vargas Blacutt
<b>Plataforma de Enseñanza</b>		<a href="http://cv.fcpn.umsa.bo/">http://cv.fcpn.umsa.bo/</a>

### **Tabla de Contenidos**

Introducción	2
Objetivo	2
Contenido	2
Requisitos	3
Planificación Modular	3
Cronograma	4
Medios y materiales educativos	5
Evaluación Continua	5
Valoración Actividades	5

## **LABORATORIO DE TELEMATICA GESTION I\_2018**

### **Introducción**

El curso de Laboratorio de Telemática (LAB273) se imparte a los estudiantes del séptimo semestre de la carrera de Informática de la UMSA y es parte de la formación básica de la carrera de Informática. Es un curso exclusivamente práctico que tiene como objetivo aplicar los conocimientos adquiridos en la asignatura Telemática (INF273).

La modalidad del curso es semipresencial y su desarrollo exige que el alumno realice un conjunto de actividades distribuidas en sesiones prácticas en Laboratorio y actividades de tipo formativo como ser: tareas, trabajos de investigación, proyectos, participación en foros y wikis. Estas actividades deberán ser realizadas usando la plataforma virtual del curso (<http://cv.fcpn.umsa.bo/>).

### **Objetivo**

Profundizar de forma práctica las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas en entornos LAN, WAN y Wireless.

### **Competencias**

- Conoce y aplica las características y funcionalidades de las Redes de Computadores e Internet para diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
- Identifica el proceso de comunicación de datos, sus componentes y ser capaz de diseñar e implementar una red de área local.
- Diseña soluciones de interconexión para redes LAN y WAN para resolver problemas en entornos empresariales.
- Gestiona y configura los protocolos de encaminamiento más populares de Internet, tales como RIP 2, IGRP, BGP y OSPF.
- Analiza por medio de simuladores de redes el desempeño real de las mismas

### **Contenido**

El contenido del curso se halla organizado en módulos de aprendizaje. Cada módulo se halla dedicado a desarrollar un conjunto de contenidos relacionados, y para esta gestión el curso se halla constituido por 4 módulos.

- Módulo 1. Linux, Cableado y Configuración de Redes
- Módulo 2. Configuración de Servidores
- Módulo 3. Capa Aplicación Cliente / Servidor
- Módulo 4. Capa de Redes

El desarrollo de cada módulo será definido a través de una Guía de laboratorio que detallara los objetivos, las competencias y las actividades que serán incluidas en cada módulo. Estas guías de Laboratorio serán publicadas en la plataforma virtual para consulta y referencia

## **LABORATORIO DE TELEMATICA GESTION I\_2018**

por parte de los participantes del curso.

### **Contenido Resumen**

#### **Módulo 1. Linux, Cableado y Configuración de Redes**

*Entornos de trabajo Linux. Comandos útiles Linux. Dirección IP v4. Configuración de red. Diagnóstico y testeo de la red. Elementos de Cableado Estructurado. Normas 568A y 568B. Cableado entre dispositivos*

#### **Módulo 2. Configuración de Servidores**

*Administración servicios de infraestructura. Servidor Web Apache. Configuración de Servicios. Multihosting. Servicios DNS. Comandos usados en las tareas de instalación y configuración*

#### **Módulo 3. Capa Aplicación Cliente / Servidor**

*Uso de sockets y threads (hilos) en Java. Implementación Cliente-Servidor. Programación avanzada de Sockets. Protocolo HTTP.*

#### **Módulo 4. Capa de Redes**

*Direccionamiento IP. Topologías de Red en Packet Tracer. Configuración Routers-Switch. Análisis de tráfico. Examinar tráfico de protocolos de transporte y aplicación.*

### **Requisitos**

El curso está previsto como un complemento práctico a los conceptos y fundamentos teóricos desarrollados en la materia de Telemática (INF273). Por esta razón, se recomienda que los alumnos se hallen cursando esta asignatura o ya la tengan aprobada. Un criterio de éxito para un buen aprovechamiento de la asignatura es tener conocimientos previos y familiaridad con entornos de red Linux, programación Java, Protocolos de red y direccionamiento IP.

Los alumnos inscritos en la signatura también deberán matricularse en la plataforma virtual que acompaña al curso a fin de acceder al material de apoyo y realizar las actividades no presenciales. Se recomienda completar de forma detallada el formulario de registro que será mostrado cuando acceda por primera vez a la plataforma Virtual (<http://cv.fcpn.umsa.bo/>).

### **Planificación Modular**

El contenido de cada módulo se halla distribuido en distintos Laboratorios y actividades prácticas. El número de sesiones en Laboratorio y actividades prácticas dependerá de los objetivos de aprendizaje que se hayan definido por los docentes a cargo del curso.

La planificación del curso es única para todos los paralelos. Una descripción de las actividades a ser desarrolladas por los alumnos y el puntaje asignado se muestra a

## LABORATORIO DE TELEMATICA GESTION I\_2018

continuación.

**a) Laboratorios presenciales (4 Puntos c/u)**

Cada Semana los estudiantes tendrán que realizar un laboratorio en el cual deberán demostrar que han aprendido los aspectos presentados en las actividades no presenciales en la WEB.

**b) Tests de Habilitación (1 Punto c/u)**

Antes de realizar el trabajo en laboratorio, los alumnos deberán rendir un test de admisión, que los habilita a defender el respectivo laboratorio. La temática es según el tema referido a cada laboratorio

**c) Tareas Virtuales (2 Puntos c/u)**

Las tareas son informes personales que deben subir a la plataforma, según cronograma. Dos o más tareas iguales serán anuladas. El formato de presentación es PDF.

**d) Actividades Complementarias (2 Puntos c/u)**

Actividades de tipo formativo complementarios a una temática en particular a desarrollar para complementar un tema

La composición de cada módulo en cuanto a actividades prácticas se detalla a continuación:

Actividades Prácticas en Módulos de Aprendizaje	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Total
LABORATORIOS	3	2	3	4	12
TESTS	3	2	3	4	12
TAREAS	3	2	3	4	12
ACTIVIDAD COMPLEMENT.		1	1	1	3

### Cronograma

El desarrollo de la asignatura en cuanto a su avance semanal se halla detallado en el siguiente cuadro.

## LABORATORIO DE TELEMATICA

### GESTION I\_2018

		PERIODO I_2018		
	SEMANA	DE	HASTA	TEMA
	1	8-febr.	15-febr.	Introducción a la Plataforma
	2	19-febr.	23-febr.	L-1 Repaso de Linux
MÓDULO I	3	26-febr.	2-mzo.	L-2 Cableado Estructurado
	4	5-mzo.	9-mzo.	L-3 Configuración de red.
	5	12-mzo.	16-mzo.	L-4 Configuración servidor Web
MÓDULO II	6	19-mzo.	23-mzo.	L-5 Configuración de Servidor
	7	26-mzo.	30-mzo.	Actividad Complementaria 1 - Grupos
	8	2-abr.	6-abr.	L-6 Cliente – Servidor
MÓDULO III	9	9-abr.	13-abr.	L-7 Programación de Redes
	10	16-abr.	20-abr.	L-8 Aplicación Sockets Actividad Complementaria 2 - Grupos
	10	23-abr.	27-abr.	L-9 Simulación de redes con Packet Tracer
	11	30-abr.	4-my.	Actividad Complementaria 2 - Grupos
MÓDULO IV	12	7-my.	11-my.	L-10 Configuración de routers.
	13	14-my.	18-my.	L-11 Configuración Avanzadas
	14	21-my.	25-my.	L-12 Tráfico de Paquetes
	15	28-my.	1-jun.	Actividad Complementaria 3 - Grupos
	16	4-jun.	8-jun.	Recuperatorio Modulo reprobado
	17	11-jun.	15-jun.	Publicación de Notas

## **LABORATORIO DE TELEMATICA GESTION I\_2018**

### **Medios y materiales educativos**

En la plataforma Virtual que acompaña al curso se halla material de apoyo que el alumno deberá revisar para realizar las actividades planificadas. Este material incluye:

- Documentos en la Web
- Resúmenes en la Web
- Monografías en la Web
- Sesiones chat
- Foros de discusión
- Trabajo grupal-colaborativo
- Mapas mentales
- Material Multimedia.

### **Evaluación Continua**

El alumno deberá realizar las actividades indicadas en el cronograma presentado. A este efecto se recomienda que ponga atención en las fechas previstas en el cronograma. Para los laboratorios deberá estudiar y revisar el material de apoyo publicado en la plataforma virtual y preparar el trabajo a ser realizado. Asimismo, deberá consultar y revisar la guía de Laboratorio para presentar las tareas, actividades complementarias y cualquier otra actividad en las fechas establecidos con antelación.

La evaluación de las actividades es continua, permanente y de forma individual. Los laboratorios serán evaluados de forma presencial, en base a su desempeño y únicamente si el alumno ha rendido de forma satisfactoria el test de habilitación. Las otras actividades serán evaluadas así se haya vencido la fecha máxima conclusión de la actividad. Una vez que se haya concluido un módulo, se publicarán los puntajes acumulados por estas actividades.

### **Valoración Actividades**

Para el presente periodo académico se han considerado la siguiente distribución del puntaje acumulado por modulo considerando las distintas actividades presenciales y no presenciales para cada uno.

<b>Modulo</b>	<b>Puntaje Asignado</b>	<b>%</b>
<b>Módulo 1</b>	23.50	24%
<b>Módulo 2</b>	18.50	19%
<b>Módulo 3</b>	27.50	28%
<b>Módulo 4</b>	30.50	31%

## LABORATORIO DE TELEMATICA GESTION I\_2018

Un detalle de la valoración por modulo y actividades se muestra en el siguiente cuadro.

### Valoración – Resumen

Módulo	Actividad	Cantidad	Puntuación	Total
1	Laboratorio	3	4	12
	Test	3	1	3
	Tareas	3	2	6
	Ayudantía	1	2,5	2,5
2	Laboratorio	2	4	8
	Test	2	1	2
	Tareas	2	2	4
	Actividad Complementaria 1	1	2	2
	Ayudantía	1	2,5	2,5
3	Laboratorio	3	4	12
	Test	3	1	3
	Tareas	3	2	6
	Actividad Complementaria 2	1	2	2
	Ayudantía	1	2,5	2,5
4	Laboratorio	4	4	16
	Test	4	1	4
	Tareas	4	2	8
	Actividad Complementaria 3	1	2	2
	Ayudantía	1	2,5	2,5
<b>TOTAL</b>				<b>100</b>