

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias Ingeniería en Sistemas de Computación e Informática IER-640 Administración de Servicios de Internet.

Período 2016-2

1. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120

Créditos - malla actual: 3

Profesor: Iván Patricio Ortega Salas

Correo electrónico del docente (Udlanet): ip.ortega@udlanet.ec

Director: Angel Jaramillo

Campus: Queri

Pre-requisito: Co-requisito:

Paralelo:

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso

Permite a los estudiantes implementar con criterio técnico servicios de internet en diferentes condiciones como son puertos no estándar y restricciones de acceso. También instalar y configurar en el sistema operativo Linux servidores como:

DNS, Telnet, SSH, FTP, Apache, Samba, Firewall, base de datos, correo electrónico.

3. Objetivo del curso

Implementar los servicios que en la actualidad permiten tener una comunicación básica a través del internet como son: ssh, páginas web, ftp, firewall, base de datos, email y nombre de dominio, entre otros seleccionando diferentes parámetros de configuración de acuerdo a requerimientos técnicos de la red.



4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de	Nivel de dominio
	carrera	(carrera)
1. Instalar un Sistema Operativo de Servidor	Sistemas	Inicial ()
para proveer servicios de internet a la red.		Medio (X)
	Aplica metodologías de	Final ()
2. Administrar la seguridad y procesos	investigación, pensamiento	
del Sistema Operativo Servidor.	lógico, fundamentos	
	matemáticos, principios	
3. Instalar y administrar los	algorítmicos y teorías de	
principales servicios de Internet.	Ciencias de la Computación	
	en la fundamentación,	
	modelación y diseño de	
	soluciones informáticas.	
	Redes y	
	Telecomunicaciones	
	Gestiona con visión	
	empresarial, los recursos de	
	proyectos de	
	telecomunicaciones	
	considerando su alcance,	
	tiempo y costo definidos	
	Electrónica y Redes	
	Evalúa los servicios de	
	comunicaciones en	
	infraestructuras tecnológicas	
	corporativas a través de	
	mecanismos de administración	
	y diagnóstico de redes	

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1 Sub componentes	35%
Reporte de progreso 2 Sub componentes	35%
Evaluación final	30%

Sub componentes:



	Deberes y portafolio de ejercicios	25%		
Reporte Progreso 1	Talleres de laboratorio	30%	35%	
	Proyecto de Investigación	20%	1	
	Examen	25%		
	Deberes y portafolio de ejercicios	25%		
Reporte Progreso 2	Talleres de laboratorio	30%	35%	
1 Togreso 2	Proyecto de Investigación	20%	-	
	Examen	25%	-	
	Deberes y portafolio de ejercicios	25%	2001	
Evaluación final	Talleres de laboratorio	30%	30%	
	Proyecto de Investigación	20%	1	
	Examen	25%		

Asistencia: Es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación. (Docente)

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Las clases se iniciarán y desarrollarán con la intervención del profesor y la participación activa de los estudiantes quienes realizarán talleres de laboratorio, ejercicios propuestos que facilitarán a consolidar el desarrollo de su razonamiento y pensamiento lógico.

Para las presentaciones se utilizarán elementos audiovisuales como videos y presentaciones.

En una clase se realizará exposiciones de los estudiantes.

La presentación de los proyectos serán desarrollados de manera presencial, se espera un trabajo original y auténtico.

Trabajos en grupo para promover el aprendizaje integrador de los alumnos.

Los exámenes serán efectuados de manera presencial e individualmente.

6.2. Escenario de aprendizaje virtual.

Sílabo 2016-2 (Pre-grado)



Uso obligatorio del aula virtual de Administración de Servicios de Internet para compartir el material, subir las tareas e investigaciones; participar en actividades y desarrollar todas las evaluaciones de la materia.

A pesar de que los trabajos y deberes son indicados en clase; es obligación del estudiante ingresar frecuentemente al aula virtual para revisar el material, calificaciones, ejercicios o trabajos pendientes.

En los deberes no debe existir plagio y siempre deben tener las referencias bibliográficas.

Los exámenes se realizarán a través del aula virtual pero obligatoriamente de manera presencial en el aula.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

Lecturas del material bibliográfico proporcionado.

Investigaciones en Internet.

Resolución de ejercicios de la materia.

Aplicación práctica de los conocimientos aprendidos fuera del aula.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
1. Instalar un Sistema Operativo de Servidor para proveer servicios de internet a la red.	1 Sistema Operativo de Servidor	1.1 Historia de Linux. 1.2 Características de Linux. 1.3 Principales diferencias entre Linux y Windows. 1.4 Instalación de Linux. 1.5 Estructura de directorios y archivos de Linux.
2. Administrar la seguridad y procesos del Sistema Operativo Servidor.	2 Administración del Sistema Operativo de Servidor	 2.1 Principales comandos de Linux. 2.2 Wildcards, pipes y redirección en Linux. 2.3 Programación en Shell script. 2.4 Administración de usuarios, grupos, directorios, archivos y permisos. 2.5 Editor vi. 2.6 Administración de procesos y tareas programadas. 2.7 Comandos básicos de red y configuración de servicios.
3. Instalar y administrar los principales servicios de Internet.	3 Servicios de configuración remota	3.1 Servicio de telnet 3.2 Servicio de ssh
	4 Servicios de archivos	4.1 Servicio FTP. 4.2 Servicio de Samba.

8. Planificación secuencial del curso



5 Servicios de nombre de dominio	5.1 Servidor DNS 5.2 Configuración del dominio.
6 Servicio de correo electrónico	6.1 Servidor smtp.6.2 Servidor pop3.6.3 Cliente de correo.
7 Servicio de páginas web	7.1 Servidor Apache.7.2 Protocolo http y https.7.3 HTML7.4 Páginas web dinámicas con PHP.
8 Servicio de base de datos	8.1 Tipos de base de datos. 8.2 Sentencias SQL. 8.3 MySQL.
9 Servicio de aplicaciones	9.1 Servidor de aplicaciones.9.2 Lenguaje java.9.3 Aplicaciones web y cliente - servidor.
10 Servicio de firewall	10.1 Servidor de iptables. 10.2 Configuración de reglas de iptables.

<mark>Semai</mark>	Semana 1 (7-11) Marzo 2016					
#	Tema	Sub tema	Actividad/	Tarea/	MdE/Producto/	
RdA			metodología/clase			
				trabajo autónomo	fecha de entrega	
1	1. Sistema operativo de Servidor.	1.1 Historia de Linux. 1.2 Características de Linux. 1.3 Principales diferencias entre Linux y Windows.	(1) Explicación de silabo. Video: Código Linux. (1) Presentación Magistral: historia, características, distribuciones de Linux y diferencias con Windows.	- Lectura cap. 1 de p. 15-24 (García). - Lectura cap. 2 de p. 33-50 (García).	Resumen y comentarios del documental de Linux. Consulta de la historia, características y estructura de archivos de Linux. Progreso1: Fecha de entrega: Del 14 al 18 de Marzo.	

Semana 2 (14-18) Marzo 2016						
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/	MdE/Producto/	
				trabajo autónomo	fecha de entrega	
1	1. Sistema operativo de Servidor.	1.4 Instalación de Linux. 1.5 Estructura de directorios y archivos de Linux.	(1) Presentación Magistral: instalación de Linux y organización del sistema de directorios y archivos.	- Lectura cap. 3 de p. 51-58 (García).	Informe de Laboratorio de la instalación del sistema operativo Linux Centos.	

Formato estándar sílabo versión #4 (Junio 2015)

Sílabo 2016-2 (Pre-grado)



Práctica de Laboratorio:	Actividad en el aula
Instalación práctica del	virtual.
sistema operativo Linux	Progreso 1:
Centos por parte del	Fecha de entrega:
docente y de los	Del 21 al 25 de
estudiantes en Virtual	Marzo.
Box con las	
configuraciones más	
óptimas y adecuadas.	

<mark>Sema</mark> ı	Semana 3 (21 - 25) Marzo 2016						
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cl	Tarea/	MdE/Producto/		
			ase	trabajo autónomo	fecha de entrega		
2	2. Administración del Sistema operativo de Servidor.	2.1 Principales comandos de Linux.	(1) Presentaciones Magistrales. (2) Discusiones y foros con participación de estudiantes. (2) Portafolio de ejercicios. (1) Prácticas de Laboratorio.	- Lectura cap. 1 de p. 3-36 (Smith).	Actividad en el aula virtual Informe de laboratorio de comandos de Linux Progreso 1. Portafolio de ejercicios Fecha de entrega: Del 28 Marzo al 1 de Abril.		

Seman	na 4 (28 Marzo) al ((1 Abril) 2016			
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología /clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2. Administración del Sistema operativo de Servidor.	2.2 Wildcards, pipes y redirección en Linux. 2.3 Programación en Shell script.	(1) Presentacione s Magistrales. (2) Discusiones y foros con participación de estudiantes. (2) Portafolio de ejercicios. (1) Prácticas de Laboratorio.	- Lectura cap. 4 de p. 176-190 (Smith). - Lectura cap. 9 de p. 433-445 (Smith).	Portafolio de ejercicios Progreso1: Actividad en el aula virtual. Fecha de entrega: Del 4 al 8 de Abril.



Semai	Semana 5 (4 - 8) Abril 2016								
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología /clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega				
2	2. Administración del Sistema operativo de Servidor.	2.4 Administración de usuarios, grupos, directorios, archivos y permisos.	(1) Presentacione s Magistrales. (2) Discusiones y foros con participación de estudiantes. (2) Portafolio de ejercicios. (1) Prácticas de Laboratorio.	- Lectura cap. 7 de p. 329-349 (Smith).	Consulta de laboratorio de administración de usuarios y seguridades. Portafolio de ejercicios Progreso1. Fecha de entrega: Del 11 al 15 de Abril.				

Semar	Semana 6 (11 - 15) Abril 2016								
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología /clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega				
2	2. Administración del Sistema operativo de Servidor.	2.5 Editor vi.	(1) Presentacione s Magistrales. (2) Portafolio de ejercicios.	- Lectura cap. 5 de p. 240-251 y 252- 259 (Smith).	Proyecto de Investigación Progreso 1. Examen Progreso 1 Fecha: Del 11 al 15 de Abril.				

<mark>Semai</mark>	Semana 7 (18 - 22) Abril 2016								
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología /clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega				
2	2. Administración del Sistema operativo de Servidor.	2.6 Administración de procesos y tareas programadas.	Exposiciones, discusiones y foros con participación de estudiantes. (2) Portafolio de ejercicios.	- Lectura cap. 2 de p. 83-96 (Smith).	Actividad en el aula virtual Informe de laboratorio de comandos y procesos de Linux Progreso 2 Fecha de entrega: Del 25 al 29 de Abril.				



Seman	a 8 (25 - 29) Abril	2016			
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología /clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2. Administración del Sistema operativo de Servidor.	2.7 Comandos básicos de red y configuración de servicios.	(1) Exposiciones, discusiones y foros con participación de estudiantes. (2) Portafolio de ejercicios.	- Lectura cap. 8 de p. 381-414 (Smith) Lectura cap. 2 de p. 55-59 (Smith).	Actividad en el aula virtual Informe de laboratorio de comandos y procesos de Linux Progreso 2 Fecha de entrega: Del 2 al 6 de Mayo.

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/	MdE/Producto/
				trabajo autónomo	fecha de entrega
	3. Servicios	3.1 Servicio	(1) Presentación	- Lectura	Actividad en el aula
	de	de telnet.	Magistral: conceptos,	cap. 10 de p.	virtual.
	configuración	3.2 Servicio	instalación y	497-505	Informe de
	remota	de ssh.	configuración de los	(Smith).	laboratorio de telne
3			servicios de telnet y		y ssh.
3			ssh en Linux.		
					Progreso 2
			(1) Práctica de		Fecha de entrega
			laboratorio:		Del 9 al 13 de Mayo.
			instalación,		
			configuración y uso		
			de los servicios de		
			telnet v ssh en Linux.		

<mark>Sema</mark> i	<mark>emana 10 (9 - 13) Mayo 2016</mark>								
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/	MdE/Producto/				
				trabajo autónomo	fecha de entrega				
3	4. Servicios de archivos	4.1 Servicio FTP. 4.2 Servicio de Samba.	(1) Presentación: conceptos, instalación y configuración de los servicios de ftp y samba en Linux.	(2) Instalación de FileZilla y de otro cliente ftp.	Actividad en el aula virtual. Informe de laboratorio de ftp y samba.				
			(1)		Progreso 2				

Sílabo 2016-2 (Pre-grado)



Práctica de laboratorio de: instalación,	Fecha de entrega: Del 16 al 20 de Mayo.
configuración y uso de los servicios de ftp y samba en Linux.	

	<mark>na 11 (16 -20)</mark>				-		T
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/o	lase		rea/trabaj utónomo	MdE/Producto/
							fecha de entrega
3	5. Servicios de nombre de dominio.	5.1 Servidor DN 5.2 Configurad del dominio.	historia, concep de dominios, se (1) Proyecto pro por los estudian por el d	otos DNS, tipos rvidor DNS. áctico realizado ates y evaluado ocente; con	7 d 53!	ectura cap. e p. 525- 5 anenbaum)	Proyecto d Investigación Progreso 2. Fecha de entrega: De 23 al 27 de Mayo.
	40 (00 07)	2046	comentarios e sus pares estudiantes).	inquietudes de (los otros			
Semai #	<mark>na 12 (23 - 27)</mark> Tema	Sub tema	Actividad/	Tarea/tral	nain	MdE/Pro	oducto/
# RdA	Tema	Sub tema	metodología/clase	autónomo	Jaju	Mut/Fi	oducto/
			8.,			fecha de e	entrega
3	6. Servicio de Correo Electrónico.	6.1 Servidor smtp. 6.2 Servidor pop3. 6.3 Cliente de correo.	(1) Presentació Magistral: concepto instalación configuración de lo servicios de smtp pop3 en Linux.	de p. 535-5 y (Tanenbaum os y	Ŝ5	Actividad of Informe do y pop3.	7 al 9 de Diciembre. en el aula virtual. e laboratorio de smtp
			(1) Práctica de laboratorio: instalación, configuración y uso de los servicios de smtp pop3 en Linux.			Progreso 3 Fecha de Mayo al 3	entrega: Del 30 de

Sema	Semana 13 (30 Mayo) al (3 Junio) 2016								
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/trabajo autónomo	MdE/Producto/				
KuA			illetouologia/ciase	autonomo	fecha de entrega				
3	7. Servicio de páginas web.	7.1 Servidor Apache. 7.2 Protocolo http y https. 7.3 HTML 7.4 Páginas web dinámicas.	(1) Presentación Magistral: conceptos, instalación y configuración de los servicios de http, https y php en Linux. (1) Práctica de la	- Lectura cap. 7 de p. 555-599 (Tanenbaum).	Informe de laboratorio de apache y html. Actividad en el aula virtual. Progreso 3 Fecha de entrega:				
			instalación,		Del 6 al 10 de Junio.				



	configuración y uso de los servicios de	
	http, https y php en	
	Linux.	

Seman	Semana 14 (6 - 10) Junio 2016									
#	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/	MdE/Producto/					
RdA										
				trabajo autóno mo	fecha de entrega					
3	8. Servicio de Base de Datos.	8.1 Tipos de base de datos. 8.2 Sentencias SQL. 8.3 MySQL.	(1) Presentación Magistral: conceptos, instalación y configuración del servicio de base de datos mysql en Linux. (1) Práctica de la instalación,	- Lectura cap. 9 de p. 453- 464 (Smith).	Actividad en el aula virtual. Progreso 3 Fecha de entrega: Del 13 al 17 de Junio.					
			configuración y uso del servicio de base de datos mysql en Linux.							

Semana 15 (13 -17) Junio 2016								
#	Tema Sub tema		Actividad/	Tarea/	MdE/Producto/			
RdA			metodología/clase					
				trabajo	fecha de entrega			
				autónomo				
	9. Servicio	9.1 Servidor de	(1) Presentación Magistral:	- Consulta en	Actividad en el aula			
3	de	aplicaciones.	concepto servidor de	internet de	virtual.			
	aplicacione	9.2 Lenguaje de	aplicaciones, lenguaje java y	java y	Progreso 3			
	S.	programación	tipos de aplicaciones.	servidor de				
		java.		aplicaciones.	Fecha de entrega: Del			
	9.3 Aplicaciones web y aplicaciones		(1) Práctica de la instalación,		20 al 24 de Junio.			
			configuración y uso de un					
		cliente - servidor.	servidor de aplicaciones en					
			Linux.					

Semana 16 (20 - 24) Junio 2016								
#	Tema	Sub tema	Actividad/	Tarea/	MdE/Producto/			
RdA			metodología/clase					
				trabajo autónomo	fecha de entrega			
	10. Servicio	10.1 Servidor de	(1) Presentación Magistral:	- Lectura cap.	Proyecto de			
3	de firewall	iptables. 10.2 Configuración	concepto Firewall, instalación de iptables.	8 de p. 703- 707	Investigación Progreso 3			
		de reglas de		(Tanenbaum)				
		iptables.	(1) Proyecto práctico		Fecha de entrega: Del			
			realizado por los estudiantes		20 al 24 de Junio.			
			y evaluado por el docente y					
			por sus pares.		Examen Final			

Formato estándar sílabo versión #4 (Junio 2015)



		Progreso 3
		Fecha de entrega: Del 4
		al 8 de Julio.

9. Normas y procedimientos para el aula

- Se tomará lista dentro de los primeros 10 minutos luego de iniciada cada hora de clase, si el estudiante llega después, podrá ingresar de forma silenciosa, pero no se registrará la asistencia.
- Las tareas y trabajos deberán ser subidos al aula virtual que será el lugar en donde se los calificará, no se recibirá tareas o trabajos atrasados.
- En el caso de inasistencia es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia dictada en dicha clase.
- Los estudiantes pueden exponer sus inquietudes o comentarios respecto a cualquier tema que se enseñe en clase siempre con respeto hacia el docente y sus compañeros.
- Se prohíbe el consumo de alimentos dentro del aula.
- Está prohibido el ingreso de estudiantes en estado de embriaguez
- En el aula de clase se prohíbe el uso de chats o redes sociales que pueden distraer la atención del estudiante o sus compañeros.

10. Referencias Bibliográficas:

10.1. Principales:

- García, F. (2011). Guía de campo Linux (3ª ed). Madrid: Ra-ma.
- Smith, R. (2013). LPIC-1: Linux Professional Institute Certification. Guía de Estudio-Exámenes 101 y 102 (3ª ed). Madrid: Ediciones ANAYA.
- Tanenbaum, A. (2012). Redes de Computadoras (5ª ed). México: Pearson Educación.

10.2. Referencias complementarias:

• Gómez, J. (2012). Seguridad en sistemas operativos windows y GNU/Linux. Bogotá: Ediciones de la U.

11. Perfil del docente

Nombre de docente: Iván Ortega

"Maestría en Sistemas de Información Geográfica, en la Universidad San Francisco de Quito; Ingeniería en Sistemas Informáticos y de Computación, en la Escuela Politécnica Nacional. Experiencia de 10 años en el campo de administración de servicios de internet y desarrollo de software. Más de 1 año de experiencia en el campo de educación".

Contacto: ip.ortega@udlanet.ec N. Teléfono: 0992740798.