

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Electrónica y Redes de Información
IER750 - Certificación de Sistemas Operativos
 Período 2017-1

1. Identificación

Número de sesiones: 48
 Número total de horas de aprendizaje: 120
 Créditos – malla actual: 3
 Profesor: Santiago Díaz
 Correo electrónico del docente (Udlanet): s.diaz@udlanet.ec
 Coordinador: Marco Galarza
 Campus: Queri
 Pre-requisito: IER640 Administración de Servicios Internet
 Co-requisito: No Aplica
 Paralelo: 70-71

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

El presente curso abarca la planificación, diseño, instalación y configuración de servicios de seguridad y comunicación en servidores e incluye conceptos del proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red como mejores prácticas en el Gobierno de TI.

3. Objetivo del curso

Proporcionar conocimientos teóricos y prácticos para la implementación y configuración de servicios de seguridad, comunicación, herramientas de monitoreo y control en una infraestructura de red, a través de procesos y entornos de enseñanza-aprendizaje.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
4. Gestiona adecuadamente la seguridad en redes, seleccionando los componentes de hardware y software y configurando sus parámetros necesarios en función de los requerimientos de la organización.	4. Gestiona adecuadamente la seguridad en redes, seleccionando los componentes de hardware y software y configurando sus parámetros necesarios en función de los requerimientos de la organización.	Final(X)

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.

Reporte de progreso 1

35%

a.- Creación de Tutoriales:

Puntaje: 10%/35%

El estudiante deberá crear tutoriales evidenciando las implementaciones de servicios de sistemas operativos de servidores los mismos que deberán ser publicados en redes sociales para su acceso.

b.- Informes:

Puntaje: 10%/35%.

Estos informes evidenciarán los resultados, ajustes y conclusiones de las implementaciones.

c.- Examen Práctico:

Puntaje: 15%/35%

La práctica será orientada a todo el contenido visto hasta la fecha de la evaluación de progreso 1.

Reporte de progreso 2

35%

a.- Creación de Tutoriales:

Puntaje: 10%/35%

El estudiante deberá crear tutoriales evidenciando las implementaciones de servicios de sistemas operativos de servidores los mismos que deberán ser publicados en redes sociales para su acceso.

b.- Informes:

Puntaje: 10%/35%.

Estos informes evidenciarán los resultados, ajustes y conclusiones de las implementaciones.

c.- Examen Práctico:

Puntaje: 15%/35%

La práctica será orientada a todo el contenido visto hasta la fecha de la evaluación de progreso 1.

Evaluación final

30%

a.- Avances Proyecto Final - Creación de Tutoriales:

Puntaje: 10%/35%

El estudiante deberá crear tutoriales evidenciando las implementaciones de servicios de sistemas operativos de servidores los mismos que deberán ser publicados en redes sociales para su acceso.

b.- Avances Proyecto Final - Informes:

Puntaje: 5%/35%.

Estos informes evidenciarán los resultados, ajustes y conclusiones de las implementaciones.

c.- Proyecto Final

Puntaje: 15%/35%

El proyecto final es la presentación e informe de la implementación de servicios de comunicación, seguridad en sistemas operativos Windows de servidores sobre ambientes virtuales, así como la implementación de herramientas de monitoreo y control sobre la infraestructura de red virtual. Adjunto descripción y rúbrica del proyecto final del documento.

Cada ítem de evaluación contendrá rúbrica y será publicada en el apoyo virtual junto con la tarea enviada. 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.

La metodología que se implementará en el desarrollo de este curso se centra en el estudiante, mediante la constante lectura, laboratorios dirigidos y tareas autónomas que vincula la teoría y la práctica. Las metodologías y mecanismos de evaluación que se usarán se basan en los siguientes escenarios de aprendizaje:

a. Escenario de aprendizaje presencial.

Las metodologías que se aplicarán para el desarrollo del curso son:

- a) Instrucción Directa: A través de diapositivas y utilizando ambientes virtuales el docente contrasta los temas teóricos dictados en clase con escenarios prácticos.
- b) Prácticas en Laboratorio: Utilizando ambientes virtuales el docente propone casos que va desarrollando en clase para que el alumno contraste la teoría y escenarios prácticos.

b. Escenario de aprendizaje autónomo.

Las metodologías que se aplicarán para el desarrollo del curso son:

- Lectura Previa: Para cada unidad el docente facilitará fuentes de información que el estudiante deberá leer previa la clase. En clase los estudiantes desarrollarán cuestionarios en el aula virtual.
- Tareas Individuales – Grupales: El docente, propone a los alumnos un portafolio de actividades sobre ambientes virtuales que deben ser desarrollados en casa.
- Informes: Los alumnos deben realizar un informe donde explican el proceso que realizaron.
- Tutoriales: El alumno realiza tutoriales de las prácticas realizadas en casa, donde se evidencia el proceso que llevaron a cabo.

7. Temas y subtemas del curso

# RDA	Tema	Subtema
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	1.- Planificación para la instalación de sistemas operativos para servidores	1.1 Direccionamiento IPV4
		1.2 Direccionamiento IPV6
	2.- Instalación de sistemas operativos para servidores	2.1 Planificación de la configuración de servidores
		2.2 Sistemas Operativos Propietarios/No propietarios
		2.3 Instalación de Sistemas Operativos
	3.- Configuración de sistemas operativos para servidores	3.1 Configuración de sistemas operativos de servidor
		3.2 Configuración de red en un sistema operativo de servidor
		3.3 Seguridades en un sistema operativo de servidor
	4.- Servicios de comunicación y seguridades, roles de sistemas operativos para servidores	4.1 Dominios-Controladores de Dominio
		4.2 Servidor DHCP
		4.3 Servidor DNS
		4.4 Servidor de archivos
		4.5 Servidor de Impresión
		4.6 Virtualización
		4.7 Administración de políticas de seguridad en servidores
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	5.- Monitoreo y control de servidores en infraestructura de red	5.1 Objetivos del monitoreo y control en una infraestructura de red.
		5.2 Políticas en el proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red
		5.3 Métricas en un proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red

8. Planificación secuencial del curso

SEMANA	1 a la 5 (12 de septiembre/14 de octubre 2)				
# RDA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología	Tarea/autónoma	MdE/Producto
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	1.- Planificación para la instalación de sistemas operativos para servidores	1.1 Direccionamiento IPV4	(6.1) Instrucción Directa (6.2)Lecturas Previas (6.1)(6.1)Prácticas en laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales	(6.2) IPV4-IPV6- Lectura: http://ecovi.uagro.mx/ccna1/	
		1.2 Direccionamiento IPV6		(6.2)Instalación- Lectura:cap2 (pag.19-103), Hester M., Henley C. (2013)	
	2.- Instalación de sistemas operativos para servidores	2.1 Planificación de la configuración de servidores		(6.2)Instalación- Lectura:cap3 (pag105-145), Hester M., Henley C. (2013)	Creación de Tutoriales Puntaje: 10%/35% Fecha: 19-23 sep 2016 16-30 sep 2016 30-7 oct 2016
		2.2 Sistemas Operativos Propietarios/No propietarios		(6.2)Lectura: Parte II (pag67-155), Van, V.S (2013)	Informes Puntaje: 10%/35% Fecha: 19-23 sep 2016 16-30 sep 2016 30-7 oct 2016
		2.3 Instalación de Sistemas Operativos		(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Planificación y Diseño de una infraestructura de red	
	3.- Configuración de sistemas operativos para servidores	3.1 Configuración de sistemas operativos de servidor		(6.2) Domain Controller-Lectura: cap23 (pag.1153-1184), Hester M., Henley C. (2013)	Examen Progreso 1 Práctico Puntaje: 15%/35% Fecha: 17 – 21 octubre 2016

Sílabo 2017-1 (Pre-grado)



		3.2 Configuración de red en un sistema operativo de servidor		(6.2)DHCP - Lectura: cap5 (pag.175-209), Hester M., Henley C. (2013)	
		3.3 Seguridades en un sistema operativo de servidor		(6.2)DNS- Lectura: cap6 (pag.211-255), Hester M., Henley C. (2013)	
	4.- Servicios, seguridades, roles de sistemas operativos para servidores	4.1 Dominios- Controladores de Dominio		(6.1)(6.2)Trabajos Individuales: Instalación y Configuración en un servidor virtual. DHCP/DNS,Controlador de Dominio	
		4.2 Servidor DHCP			
		4.3 Servidor DNS			
SEMANA EXAMEN PROGRESO 1	del 17 de octubre al 21 de octubre				
SEMANA	1 a la 5 (24 octubre al 2 de diciembre)				
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	4.- Servicios, seguridades, roles de sistemas operativos para servidores	4.4 Servidor de archivos 4.5 Servidor de Impresión 4.6 Virtualización 4.7 Administración de políticas de seguridad en servidores	(6.1) Instrucción Directa (6.2)Lecturas Previas (6.1)(6.1)Prácticas en laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales	(6.2) Archivos- Lectura: cap13 (pag.649-701), Hester M., Henley C. (2013)	
				(6.2) Archivos- Lectura: cap14 (pag.703-756), Hester M., Henley C. (2013)	
				(6.2) Archivos- Lectura: cap15 (pag.759-824), Hester M., Henley C. (2013)	Creación de Tutoriales Puntaje:10%/35% Fecha: 31-4 nov 14 nov-18 nov 21 nov-25 nov

				(6.2) Impresión- Lectura: cap16 (pag.827-882), Hester M., Henley C. (2013) Lectura: Parte IV (pag313-385)	Informes Puntaje: 10%/35% Fecha: Fecha: 31-4 nov 14 nov-18 nov 21 nov-25 nov
				(6.1)(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Instalación y Configuración en un servidor virtual. Servidor de Archivos,Impresión	
				(6.2)Virtualización- Lectura: cap27 (pag.1339-1396), Hester Hester M., Henley C. (2013)	Examen Progreso 2 Práctico Puntaje: 15%/35% Fecha: 5 dic -9 dic 2016
				(6.2)ADDS- Lectura: cap7 (pag.257-375), Hester M., Henley C. (2013)	
				(6.2)Users- Lectura: cap8 (pag.377-464), Hester M., Henley C. (2013)	
				(6.2)GPO's- Lectura: cap9 (pag.467-531), Hester M., Henley C. (2013)	
				(6.2)Lectura: Parte III (Pag187-293),Van, V.S (2013)	
				(6.1)(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Uso de Virtualización y configuración de seguridades	
				(6.1)(6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Instalación y Configuración ADDS-Aplicación políticas de Grupo	

Sílabo 2017-1 (Pre-grado)



SISTEMAS DE COMPUTACIÓN
E INFORMÁTICA
4 años - 24 de sept de 2014 hasta 24 de sept de 2018



SEMANA EXAMEN PROGRESO 2	del 5 de diciembre 2016 al 9 diciembre 2016				
SEMANA 1 a la 4 (12 de diciembre 2016 al 20 enero 2017)					
SEMANA DE RECUPERACION: 23 de enero al 27 de enero 2017					
Aplica conceptos de seguridad, comunicación, monitoreo y control de servidores en la instalación de una infraestructura de red	5.- Monitoreo y control de servidores en infraestructura de red	5.1 Objetivos del monitoreo y control en una infraestructura de red.	(6.1) Instrucción Directa	(6.2) Monitoreo - Lectura: cap30 (pag.1479-1528), Hester M., Henley C. (2013) (6.2) Lectura: Parte V(pag411-561), Van, V.S (2013)	Avances proyecto final - Informes Puntaje: 10%/35% Fecha: 2 -6 enero 2017 9-13 enero 2017 16-20 enero 2017
		5.2 Políticas en el proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red	(6.2)Lecturas Previas (6.1)(6.1)Prácticas en laboratorio-Análisis de Casos (6.2)Trabajos individuales/grupales	(6.1) (6.2)Trabajos Individuales/Grupales:Instalación de herraamientas de monitoreo y control /servidores virtuales	Avances proyecto final - Creación de Tutoriales Puntaje: 10%/35% Fecha: 2 -6 enero 2017 9-13 enero 2017 16-20 enero 2017
		5.3 Metricas en un proceso de monitoreo y control en una infraestructura de red	(6.2) Investigación individual/grupal	(6.1) Investigación individual/grupal: Configuraciones avanzadas en de herramientas de monitoreo y control	Proyecto Final Puntaje: 10%/35% Fecha: 30 enero – 3 febrero 2017
SEMANA DE RECUPERACION: 23 de enero al 27 de enero 2017					
ENTREGA PROYECTO FINAL	del 30 de enero al 3 de febrero 2017				
EXAMENES DE RECUPERACION	6 febrero 2016				

9. Normas y procedimientos para el aula

1. Todas las fechas de trabajos, evaluaciones estarán disponibles en el apoyo virtual de la materia por lo que no existirá entrega de trabajos, rendición de evaluaciones fuera de este lugar o a destiempo.
2. Todos los cuestionarios serán llevados en el aula virtual en los horarios y plazos fijados.
3. La asistencia se registrará en los 10 primeros minutos luego de iniciada cada hora de clase.
4. El ingreso de los alumnos es permitido de forma silenciosa y sin interrumpir la actividad que se este desarrollando en ese momento.
5. Los únicos dispositivos permitidos en clase serán los destinados como herramientas educativas, no se podrá hacer uso de dispositivos móviles o audífonos.
6. Se aplicará normas vigentes establecidas por la UDLA en relación a honestidad académica.

10. Referencias bibliográficas

Principales.

Hester M., Henley C. (2013), *Microsoft Windows Server 2012 Administration Instant Reference* (1edt.), USA, NJ, Somerset,: John Wiley & Sons
ISBN: 978-1-118-56188-1
ISBN: 978-1-118-75036-0 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-75381-1 (ebk.)
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Minasi, M., Booth, C., & Butler, R. (2013). *Mastering Windows Server 2012*. USA, NJ, Somerset,: John Wiley & Sons, Incorporated.
ISBN: 978-1-118-28942-6
ISBN: 978-1-118-33394-5 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-33172-9 (ebk.)
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Van, V.S (2013). *Red Hat Enterprise Linux 6 Administration: Real World Skills for Red Hat Administrators*. USA, NJ Somerset: John Wiley & Sons.
ISBN: 978-1-118-30129-6
ISBN: 978-1-118-62045-8 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-42143-7 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-57091-3 (ebk.)
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Referencias complementarias.

Cisco. *Cisco Networking Academy*. <http://ecovi.uagro.mx/ccna1/>
Recuperado el 25/02/2015.

RedHat, Red Hat Enterprise Linux, <https://access.redhat.com/documentation/es-ES/>Recuperado al 9 de marzo 2015

Portnoy, M. (2012). *Essentials: Virtualization Essentials*. (1edt.).USA , NJ ,Hoboken: Sybex.
ISBN: 978-1-118-17671-9
ISBN: 978-1-118-22698-8 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-24017-5 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-26480-5 (ebk.)
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Finn, A., Lownds, P., & Luescher, M. (2013). *Windows Server 2012 Hyper-V Installation and Configuration Guide*. (1edt.). USA , NJ ,Somerset: John Wiley & Sons.
ISBN: 978-1-118-48649-8
ISBN: 978-1-118-67701-8 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-65143-8 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-65149-0 (ebk.)
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Carvalho, L. (2012). *Windows Server 2012 Hyper-V Cookbook*. (1edt.) GBR ,Olton, Birmingham: Packt Publishing.
ISBN 978-1-84968-442-2
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Savill, J. (2014). *Mastering Hyper-V 2012 R2 with System Center and Windows Azure*.(1edt.) USA ,NJ ,Somerset: Wiley.
ISBN: 978-1-118-82818-2
ISBN: 978-1-118-82815-1 (ebk.)
ISBN: 978-1-118-82833-5 (ebk.)
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

5. Perfil del docente

Santiago Díaz Cárdenas

Ingeniero en Sistemas e Informática con Maestría en Planificación y Dirección Estratégica. Docente de la Universidad de las Américas desde el año 2012, con experiencia profesional en el campo público y privado.

s.diaz@udlanet.ec