



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Carrera Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones, Ingeniería en Sistemas de
Computación e Informática
Código IRC960, ACI020 Nombre de Asignatura CERTIFICACIÓN EN REDES
Periodo 2018 – 1

A. Identificación.

Número de sesiones: 48

Número de horas: 120 (48h presencial + 72h de aplicaciones del aprendizaje y estudio autónomo=120)

Profesor: Iván Ortiz Garcés

Correo electrónico del docente: ivan.ortiz@udla.edu.ec

Coordinador: Ángel Jaramillo

Campus: Queri

Pre-requisito:

Co-requisito: N/A

Paralelo: 2

B. Descripción del curso.

En esta asignatura se refuerzan los conceptos de redes, además se realiza de forma práctica el análisis y configuración de equipos de redes, con la finalidad que el estudiante esté preparado para diseñar y estructurar una red empresarial que sea escalable y de alta disponibilidad.

C. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

1. Identifica los conceptos y operaciones relacionadas con el escalamiento y la conexión de redes en las organizaciones.
2. Evalúa criterios que garanticen la funcionalidad avanzada de una red además de la selección de dispositivos de red y tecnologías WAN para cumplir con los requisitos de las organizaciones.

D. 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:

Progreso 1	25%
1. Actividades autónomas	5%
• Control de Lectura	2%
• Ejercicios y problemas	3%



2. Actividades en clases:	5%
• Talleres (simulaciones en Packet Tracer)	2%
• Portafolio de Laboratorios	1%
• Ejercicios	1%
• Exposiciones	1%
3. Evaluaciones escritas	15%
• Pruebas escritas continuas	6%
• Examen integrador	9%
Progreso 2	35%
1. Actividades autónomas	7%
• Control de Lectura	2%
• Ejercicios y problemas	2%
• Salidas de campo	3%
2. Actividades en clases:	8%
• Talleres (simulaciones en Packet Tracer)	4%
• Portafolio de Laboratorios	1%
• Ejercicios	1%
• Exposiciones	2%
3. Evaluaciones escritas	20%
• Pruebas escritas continuas	8%
• Examen integrador	12%
Progreso 3	40%
4. Actividades autónomas	8%
• Control de Lectura:	3%
• Ejercicios y problemas	5%
5. Actividades en clases:	12%
• Talleres (simulaciones en Packet Tracer)	8%
• Portafolio de Laboratorios	1%
• Ejercicios	2%
• Exposiciones	1%
6. Evaluaciones escritas	20%
• Pruebas escritas continuas	8%
• Examen integrador	12%

E. Asistencia

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.

F. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

El curso promoverá en el escenario de aprendizaje presencial la participación activa del estudiante, quien podrá exponer sus inquietudes, ideas y hallazgos tanto en las sesiones presenciales como también a través de los foros y espacios de aula virtual, componentes del escenario de aprendizaje virtual.

Las lecturas, reflexión e investigación, componentes del escenario de aprendizaje autónomo, son imprescindibles para que el estudiante desarrolle de manera integral los resultados de aprendizaje planteados.

Ejercicios en clase, simulaciones, prácticas de laboratorios y foros sustentarán y promoverán un aprendizaje profundo.

G. Planificación alineada a los RdA

Unidad 1 Escalamiento de Redes	Fechas	RdA1	RdA2
Lecturas			
Introducción a escalamiento de redes. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 1, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Redundancia de LAN. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 2, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Agregación de enlaces. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 3, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
LAN inalámbrica. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 4, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Ajustes y resolución de problemas OSPF de área. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 5, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad . única			
OSPF Multiárea. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 6, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Actividades			
Ejercicios y Configuraciones en simulador: Implementar en Packet tracer las topologías pertinentes al capítulo	Cada semana	X	X
Práctica de laboratorio: Implementar en equipos físicos del laboratorio una red que integre los temas tratados	Semana 4	X	X
Evaluaciones			
Control de lectura:	Cada semana	X	

Talleres en clase: (Simulaciones de redes en PK, prácticas de laboratorio)	Cada semana	X	X
Examen	Semana 5	X	X
Unidad 2			
Escalamiento de Redes, Conexión de Redes			
Lecturas			
EIGRP. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 7, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Configuración avanzada y resolución de problemas EIGRP. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 8, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Imágenes y licencias del IOS. <i>Scaling Networks</i> . Capítulo 9, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Diseño jerárquico de la red. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 1, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Conexión a la WAN. Capítulo 2, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Point-to-Point. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 3, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Frame Relay. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 4, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Actividades			
Ejercicios y Configuraciones en simulador: Implementar en Packet tracer las topologías pertinentes al capítulo	Cada semana		X
Práctica de laboratorio: Implementar en equipos físicos del laboratorio una red que integre los temas tratados	Semana 8	X	X
Evaluaciones			
Control de lectura:	Cada semana	x	
Talleres en clase: (Simulaciones de redes en PK, prácticas de laboratorio)	Cada semana	x	
Examen	Semana 10	x	X
Unidad 3			
Conexión de Redes			
Lecturas			
Traducción de direcciones de red para IPV4. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 5, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Soluciones de banda ancha. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 6, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Seguridad de la conectividad Site- to-Site. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 7, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Supervisión de la red. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 8, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Resolución de problemas de red. <i>Connecting Networks</i> . Capítulo 9, Recuperado febrero de 2017 de http://cisco.netacad .			
Actividades			



Ejercicios y Configuraciones en simulador: Implementar en Packet tracer las topologías pertinentes al capítulo	Semana 14	X	X
Práctica de laboratorio: Implementar en equipos físicos del laboratorio una red que integre los temas tratados	Semana 14	X	X
Evaluaciones			
Control de lectura:	Cada semana	X	X
Talleres en clase: (Simulaciones de redes en PK, prácticas de laboratorio)	Semana 14	X	X
Examen	Semana 16	X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

Rigen los derechos y obligaciones del estudiante, los cuales constan en el Reglamento General de Estudiantes, disponible en:
http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R_General-de-estudiantes.v2.pdf

Además, se especifican y resaltan los siguientes aspectos:

- Toda evaluación, trabajo o proyecto será considerado solamente dentro del plazo establecido.
- Todos los informes y trabajos autónomos, deben ser realizados utilizando el formato adecuado y siempre deben incluir las fuentes de información, las mismas que han de ser citadas de acuerdo a las normas APA.
- No se permite el ingreso y mucho menos el consumo de ninguna clase de alimento ni bebida en la sala de clase. Esto es aún más crítico si la clase se desarrolla en un laboratorio.
- EL uso de celulares, tablets, auriculares y demás dispositivos electrónicos serán permitidos en el aula solamente bajo la petición y autorización explícita del docente. Las computadoras de las salas de laboratorio se utilizarán estrictamente para actividades relacionadas con el desarrollo del tema que se está tratando.
- Se considerará como asistencia si el estudiante arriba a la sala de clase dentro de los primeros diez minutos de la hora de inicio de clase. Si el estudiante llega pasados los diez primeros minutos de iniciada la hora de clase, automáticamente se registra su falta.
- El estudiante puede optar por rendir el examen de recuperación siempre y cuando tenga por lo menos el 80% de asistencia. El estudiante podrá reemplazar la nota de cualquiera de los exámenes de cada una de las etapas (progreso 1, progreso 2 o final) por la obtenida en el examen de recuperación)
- La copia o intento de copia de exámenes, pruebas o trabajos utilizando cualquier medio será penada con la nota de dicha evaluación en cero y las sanciones que especifica el reglamento de la universidad. (Esto aplica para quien copia o permite copiar)
- No está permitido ningún tipo de trato irrespetuoso, discriminatorio, descortés, etc. hacia los compañeros o el docente. En caso de cometer alguna de estas faltas, el docente se reserva el derecho de aplicar una sanción de acuerdo a la gravedad del hecho.



I. Referencias bibliográficas

1 Principales.

Ariganello, E. (2014). *Guía de estudio para la Certificación CCNA Routing y Switching*. RA-MA Editorial.

CCNA v6 (2017). *Routing and Switching*. Módulos 1 a 11, Recuperado febrero de 2017 de <http://cisco.netacad>.

2 Referencias complementarias.

Cisco. Cisco Networking Academy. Recuperado el 25/02/2015.

<http://ecovi.uagro.mx/ccna2/>

Cisco. CCNA2v6. Recuperado el 2/09/2017. <http://ccna1.ccnv6.com>

Ariganello, E. (2011). *Guía de estudio para la certificación CCNA 640-802*. Madrid. RA-MA Editorial

J. Perfil del docente

Iván Ortiz Garcés

Obtiene una Maestría en Redes de Comunicaciones (Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCE). Tiene experiencia en administración, coordinación y supervisión de proyectos de Redes LAN, WAN, a nivel Nacional, manejo de redundancia para sistemas críticos e infraestructura con alta disponibilidad, sistemas de telecomunicaciones Industriales con transmisión de información en tiempo real mediante Fibra Óptica, seguridad perimetral, Informática Forense, manejo de sistemas Operativos WINDOWS Y LINUX Server además de virtualización y telefonía IP.

Experiencia en auditorías de procesos para implementación de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001, Seguridad de la Información ISO 27001, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control de Proyectos.

Actualmente se desempeña como docente a tiempo completo de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información.