



CARRERA	Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas con Orientación en Redes Informáticas				
PLAN DE ESTUDIOS	Resolución 2561/06				
DOCENTE	Daniel Reyes				
UNIDAD CURRICULAR	Período	Año	Régimen	Hs. Cátedra	
Práctica Profesional III (PIII)	2024	3er.	Anual	10 (diez)	

1. Fundamentación

La cátedra de Práctica Profesional III es un componente esencial en la Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas con Orientación en Redes Informáticas. Prioriza el desarrollo de actividades prácticas para profesionalizar las competencias de los estudiantes, tanto dentro como fuera de la institución. Estas prácticas se fundamentan en el “Saber-Hacer” y buscan enseñar a producir mediante la producción, enfocándose en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el trabajo. Las prácticas profesionales son consideradas un núcleo central y eje transversal de la formación, integrando saberes teóricos y prácticos para consolidar el perfil profesional de los estudiantes.

El objetivo es que los estudiantes, a través de estas prácticas, integren conceptos teórico-prácticos, apliquen sus conocimientos en el campo profesional, desarrollen competencias interdisciplinarias y habilidades profesionales, y obtengan experiencia en el ámbito laboral relacionado con la planificación de redes informáticas y el desarrollo de sistemas de software. La cátedra busca promover saberes profesionales relevantes para el futuro laboral de los estudiantes, fortalecer los procesos educativos de acuerdo con las demandas del sector productivo, y facilitar la transición de los estudiantes al mundo laboral.

Durante el cursado de la asignatura, las prácticas profesionales de los estudiantes se llevarán a cabo dentro y fuera de la institución, adoptando diferentes formatos como proyectos didácticos-productivos, gestión de empresas simuladas, seminarios, aula taller, y participación en ferias y exposiciones.

Asimismo, la Cátedra fomenta la discusión crítica sobre el ejercicio profesional, centrándose en la adecuación y evaluación de las prácticas.

2. Objetivos

A través de las prácticas profesionales, los estudiantes desarrollarán competencias para:

- Configurar sistemas operativos GNU/Linux en estaciones de trabajo y servidores de red, incluyendo instalación, configuración, mantenimiento y restauración.
- Diagnosticar y solucionar fallas en sistemas operativos GNU/Linux, especialmente en el proceso de arranque o reinicio.
- Administrar y configurar sistemas y redes GNU/Linux mediante el uso de terminales.
- Instalar y configurar servicios de redes GNU/Linux.
- Gestionar usuarios en entornos de servidores y estaciones de trabajo.
- Dominar herramientas de mantenimiento para sistemas GNU/Linux, incluyendo copias de seguridad (backups).
- Elaborar documentación técnica para proyectos de redes de área local.
- Utilizar software de simulación, como Cisco Packet Tracer, para el diseño y creación de redes de área local.
- Comprender los principios básicos de enrutamiento en redes.

3. Contenidos

Unidad 1: El BIOS y el Sistema Operativo GNU/Linux

El BIOS. Fundamentos. Tipos de BIOS. Arranque. Actualización. Configuración: algunos parámetros comunes. Taller de configuración y actualización del BIOS.

Introducción a GNU/Linux. Aplicaciones de código abierto y licencias. El núcleo del sistema GNU/Linux. Personalización del núcleo. Proceso de configuración y compilación. Aplicación de parches al núcleo. Módulos del núcleo. Virtualización en el núcleo. Taller de configuración núcleo de GNU/Linux.

Bibliografía específica de la Unidad			
Autor	Título	Editorial	Lugar y año de edición
Muñoz López, F.	Instalación y actualización de sistemas operativos	Ed. Paraninfo	España, 2017
Pons, N.	Linux: principios básicos de uso del sistema, 8va. Ed.	ENI	España, 2023
Rohaut, S.	Linux: dominar la administración del sistema, 5ta. Ed.	ENI	España, 2021
Stallings, W.	Sistemas operativos: aspectos internos y principios de diseño, 5ta. Ed.	Pearson Educación	México, 2005
Tanenbaum, A.	Sistemas operativos modernos, 3ra. Ed.	Pearson Educación	Buenos Aires, 2009

Unidad 2: Instalación de GNU/Linux

Distribuciones de GNU/Linux. Instalación de GNU/Linux. Tipos de instalación. El proceso de arranque. Cargadores de arranque. Particionado del disco duro. Archivos de dispositivo y particiones. La partición swap. Montaje de Sistemas de Archivos. Tipos de acceso a GNU/Linux: consola e interfaz gráfica de usuario. Personalización de la instalación usando la interfaz gráfica. Cuentas de usuario y de grupo. Encendido y apagado. Taller de evaluación, instalación y configuración de distintas distribuciones GNU/Linux.

Bibliografía específica de la Unidad			
Autor	Título	Editorial	Lugar y año de edición
Bresnahan, C. y Blum, R.	LPIC-1. Linux Professional Institute Certification, 4ta. Edición	Anaya Multimedia	España, 2015
Muñoz López, F.	Instalación y actualización de sistemas operativos	Ed. Paraninfo	España, 2017
Pons, N.	Linux: principios básicos de uso del sistema, 8va. Ed.	ENI	España, 2023
Rohaut, S.	Linux: dominar la administración del sistema, 5ta. Ed.	ENI	España, 2021
Sánchez Conejo, Á.	Linux. Practique con los comandos básicos, 3ra. Ed.	ENI	España, 2020
Stallings, W.	Sistemas operativos: aspectos internos y principios de diseño, 5ta. Ed.	Pearson Educación	México, 2005
Tanenbaum, A.	Sistemas operativos modernos, 3ra. Ed.	Pearson Educación	Buenos Aires, 2009

Unidad 3: Administración de GNU/Linux con Bash

GNU/Linux en consola: el intérprete de comandos. Bash Shell. Comandos básicos. Ayuda de comandos. Gestión de archivos y directorios. Jerarquía de directorios. Gestión de usuarios, grupos y permisos. Gestión de bibliotecas compartidas. Tareas o procesos y servicios. Gestión de memoria. Gestión de paquetes para la instalación de módulos. Repositorios. Taller de administración de archivos, directorios y usuarios en GNU/Linux usando Bash. Taller de administración de paquetes en GNU/Linux usando Bash.

Bibliografía específica de la Unidad			
Autor	Título	Editorial	Lugar y año de edición
Bresnahan, C. y Blum, R.	LPIC-1. Linux Professional Institute Certification, 4ta. Edición	Anaya Multimedia	España, 2015
Muñoz López, F.	Instalación y actualización de sistemas operativos	Ed. Paraninfo	España, 2017
Pons, N.	Linux: principios básicos de uso del sistema, 8va. Ed.	ENI	España, 2023
Rohaut, S.	Linux: dominar la administración del sistema, 5ta. Ed.	ENI	España, 2021
Sánchez Conejo, Á.	Linux. Practique con los comandos básicos, 3ra. Ed.	ENI	España, 2020
Tanenbaum, A.	Sistemas operativos modernos, 3ra. Ed.	Pearson Educación	Buenos Aires, 2009

Unidad 4: Redes en GNU/Linux

Administración de infraestructuras en red: aspectos hardware y software. Arquitecturas de gestión en red. Técnicas de subdivisión de redes (Subneteo) con Máscara de Subred de Longitud Fija (FLSM) y de Longitud Variable (VLSM). Enrutamiento de redes. Enrutamiento estático y dinámico (RIP y OSPF). Administración de sistemas de archivos en red. Administración de servidores y servicios para aplicaciones en red. La herramienta de simulación de redes Cisco Packet Tracer 8+: características y comandos básicos. Taller de diseño de redes informáticas, utilizando Cisco Packet Tracer 8+. Taller de diseño e implementación de una Red Informática para una organización (real o simulada), elaborando la correspondiente Memoria Técnica.

Instalación y configuración del Sistema Operativo de Red Linux CentOS Stream. Configuración de clientes de red en GNU/Linux. Comandos esenciales de redes en Linux. Direccionamiento y enrutamiento en Linux. Herramientas de red en Linux. Servicios de red en Linux: DHCP, RDP, DNS, SMTP, de correo electrónico, HTTP Apache. Servidor de Archivos y recursos compartidos Samba. Taller de instalación y configuración de un servidor de red con Linux CentOS Stream en el servidor de Red HPE Proliant Gen9 (existente en la institución). Taller de instalación y configuración de servicios de red en Linux CentOS Stream en el servidor de Red HPE Proliant Gen9.

Bibliografía específica de la Unidad			
Autor	Título	Editorial	Lugar y año de edición
Bresnahan, C. y Blum, R.	LPIC-1. Linux Professional Institute Certification, 4ta. Edición	Anaya Multimedia	España, 2015
Muñoz López, F.	Instalación y actualización de sistemas operativos	Ed. Paraninfo	España, 2017
Odom, W.	CCNA ICND2. Guía Oficial para el examen de Certificación	Cisco Press	España, 2008
Pons, N.	Linux: principios básicos de uso del sistema, 8va. Ed.	ENI	España, 2023
Rohaut, S.	Linux: dominar la administración del sistema, 5ta. Ed.	ENI	España, 2021
Segura García, J.	Las Redes. Administre una red bajo Windows o Linux, 3ra. Ed.	ENI	España, 2021
Stallings, W.	Comunicaciones y redes de computadores, 7ma. Ed.	Pearson Educación	México, 2004
Tanenbaum, A.	Redes de computadoras, 4ta. Ed.	Pearson Educación	Buenos Aires, 2009

Unidad 5: Mantenimiento de Sistemas

El mantenimiento. Objetivos. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo y correctivo. Técnicas aplicables para cada tipo de mantenimiento. Utilidades para el mantenimiento. Memoria USB de arranque para emergencias. Integridad de un sistema de



archivos. Respaldo de información. Imágenes. Clonación de dispositivos de almacenamiento. Tipos de clonado. Software de clonado. Copias de seguridad.

Malware y antivirus. Taller de mantenimiento de sistemas Windows 10 o +, usando utilidades del sistema y herramientas de terceros. Taller de mantenimiento de sistemas GNU/Linux usando utilidades del sistema y herramientas de terceros. Taller de mantenimiento de un servidor de red con Linux CentOS Stream usando utilidades del sistema y herramientas de terceros.

Bibliografía específica de la Unidad			
Autor	Título	Editorial	Lugar y año de edición
Bresnahan, C. y Blum, R.	LPIC-1. Linux Professional Institute Certification, 4ta. Edición	Anaya Multimedia	España, 2015
Genestós, X.	WIN10IT - Windows 10 para administradores de IT	Lulu	España, 2018
Herrerías Rey, J.	Mantenimiento y reparación del PC, Comptia A+.	UNED	España, 2006
Limoncelli, T. y Hogan, C. y Chalup, S.	The Practice of System and Network Administration, 2nd. Ed.	Addison-Wesley	EEUU, 2007
Rohaut, S.	Linux: dominar la administración del sistema, 5ta. Ed.	ENI	España, 2021
Sarrión Gualda, P.	Administración de Sistemas Operativos Linux	Ra-Ma	España, 2014

4. Estrategias de Enseñanza

- Trabajos grupales e individuales.
- Elaboración de informes escritos.
- Aprendizaje cooperativo.
- Aula invertida.
- Estudio de casos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje basado en proyectos

5. Evaluación

Criterios de Evaluación durante el Cursado

Estos criterios proporcionan un marco integral para evaluar las competencias y habilidades de los estudiantes en el contexto de prácticas profesionales. La combinación de los mismos ofrece una evaluación completa del desempeño del estudiante en un entorno profesional.

- Participación comprometida en los trabajos propuestos, ya sean individuales y/o grupales.
- Compromiso y responsabilidad en las tareas a desarrollar.
- Presentación de trabajos en tiempo y forma.
- Manejo adecuado de la bibliografía.
- Coherencia, claridad conceptual, integración y pertinencia tanto en oratoria como en el discurso escrito.
- Dominio, comprensión y transposición de los contenidos del programa.
- Capacidad de resolución de problemáticas presentadas.
- Capacidad de organizar, coordinar y elaborar la tarea encomendada.
- Aplicación de conocimientos y dominio de técnicas, mediante la respuesta a preguntas y la resolución de problemas.
- Participación activa y pertinente en el desarrollo de las clases.
- Desempeño en el ambiente laboral.

Instrumentos de Evaluación

Para valorar los aprendizajes de los alumnos y sistematizar dichas valoraciones, se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Evaluaciones escritas y orales.
- Sesiones prácticas (o Talleres).
- Portfolio profesional.
- Simulaciones prácticas.

Criterios de Acreditación

Para Regularizar la unidad curricular

Para regularizar la asignatura, el alumno deberá:

- Tener al menos el 75% una asistencia a las sesiones programadas de la práctica profesional.
- Participar de manera activa y comprometida en las actividades y discusiones relacionadas con la práctica.
- Presentar a término y aprobar al menos el 75% de las tareas, proyectos y evaluaciones prácticas propuestas durante la práctica profesional.

- Demostrar eficacia, compromiso y responsabilidad en la ejecución de las tareas asignadas en un entorno profesional simulado o real.
- Participar al menos en el 75% en evaluaciones continuas y reflexiones sobre el desempeño individual en la práctica.
- Aprobar al menos en el 75% de las evaluaciones específicas que midan la aplicación efectiva de conocimientos teóricos en situaciones prácticas.
- Obtener una nota mínima de 5 (cinco) puntos, en una escala de 1 a 10, para las evaluaciones teóricas y/o prácticas relacionadas con la práctica profesional.
- Obtener una calificación final mínima de 5 (cinco), en una escala de 1 a 10, al finalizar el cursado de la asignatura.

Las condiciones de regularización descriptas serán expuestas a los alumnos durante la presentación de la Unidad Curricular y del Plan de Trabajo de la misma.

Para Promocionar la Unidad Curricular

Para promocionar la Unidad Curricular, el alumno deberá:

- Tener al menos el 90% una asistencia a las sesiones programadas de la práctica profesional.
- Participar de manera activa y comprometida en las actividades y discusiones relacionadas con la práctica.
- Presentar a término y aprobar al menos el 90% de las tareas, proyectos y evaluaciones prácticas propuestas.
- Demostrar eficacia, compromiso y responsabilidad en la ejecución de las tareas asignadas en un entorno profesional simulado o real.
- Participar al menos en el 90% en evaluaciones continuas y reflexiones sobre el desempeño individual en la práctica.
- Aprobar al menos en el 90% de las evaluaciones específicas que midan la aplicación efectiva de conocimientos teóricos en situaciones prácticas.
- Obtener una nota mínima de 8 (ocho) puntos, en una escala de 1 a 10, para las evaluaciones prácticas y/o teóricas relacionadas con la práctica profesional.
- Obtener una calificación final mínima de 8 (ocho), en una escala de 1 a 10, al finalizar el cursado de la asignatura.

Las condiciones para obtener la promocionalidad descriptas serán expuestas a los alumnos durante la presentación de la Unidad Curricular y del Plan de Trabajo de la misma.

Para Finalizar la Unidad Curricular como alumno Regular

En base a la normativa vigente (RAM), para rendir esta Unidad Curricular en calidad de alumno regular, el alumno deberá rendir un primer examen final oral sobre aspectos teóricos de la misma y presentar el portfolio de sesiones prácticas desarrolladas durante el curado. El examen versará sobre las temáticas comprendidas en el programa de la asignatura, desde la perspectiva de la bibliografía obligatoria. Los criterios de evaluación se basan en la acreditación de la lectura de la bibliografía, la argumentación sólida que utilice la terminología y los conceptos del campo de estudio y la apropiación crítica de los mismos.

Para finalizar la Unidad Curricular como alumno Libre

Según lo establece la normativa vigente (RAM), la Unidad Curricular NO SE PUEDE rendir libre.

6. Materiales para el aprendizaje

- Gabinete de Informática, con la suficiente cantidad de computadoras con el siguiente software debidamente instalado: Windows 10+, una distribución GNU/Linux, software simulador de red (Cisco Packet Tracer 8+), todas conectadas en una red, con dicha red operativa, con un router y/o switch conectado a la red.
- Acceso irrestricto al servidor de Red HPE Proliant Gen9 (existente en la institución).
- Software Linux CentOS 8+.
- Guiones de práctica.
- Pizarra y fibrones.
- Cañón proyector, notebook y pendrives.

7. Cronograma tentativo de los Contenidos Programados

El siguiente cronograma representa el avance semanal de los contenidos desarrollados, considerando el calendario escolar en curso, incluyendo los días feriados y/o no laborables.

Semana	Fecha	Tema
1	11/03/2024 - 17/03/2024	El BIOS y el Sistema Operativo GNU/Linux. Introducción a GNU/Linux. Personalización del núcleo. Proceso de configuración y compilación.
2	18/03/2024 - 24/03/2024	Proceso de configuración y compilación (continuación). Taller de configuración núcleo de GNU/Linux.



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N° 6.012

Pellegrini N° 295 - El Carril (Salta) – Rep. Argentina
FAX - T.E. N° 4-908015 - Email: isfd6012@gmail.com



Semana	Fecha	Tema
3	25/03/2024 - 31/03/2024	Evaluación de configuración núcleo de GNU/Linux. Distribuciones de GNU/Linux. Tipos de instalación de GNU/Linux.
4	01/04/2024 - 07/04/2024	Taller de evaluación de distintas distribuciones GNU/Linux.
5	08/04/2024 - 14/04/2024	Cargadores de arranque. Particionado del disco duro. Montaje de Sistemas de Archivos. Personalización de la instalación. Cuentas de usuario y de grupo.
6	15/04/2024 - 21/04/2024	Taller de particionado del disco duro. Taller de instalación y configuración de distintas distribuciones GNU/Linux.
7	22/04/2024 - 28/04/2024	GNU/Linux en consola: el intérprete de comandos. Bash Shell. Comandos básicos. Ayuda de comandos. Gestión de archivos y directorios. Jerarquía de directorios.
8	06/05/2024 - 12/05/2024	Evaluación de instalación y configuración de distintas distribuciones GNU/Linux.
9	13/05/2024 - 19/05/2024	Gestión de usuarios, grupos y permisos. Tareas o procesos y servicios. Gestión de memoria. Gestión de paquetes para la instalación de módulos. Taller de administración de archivos, directorios y usuarios en GNU/Linux usando Bash.
10	20/05/2024 - 26/05/2024	Evaluación de administración de archivos, directorios y usuarios en GNU/Linux usando Bash.
11	27/05/2024 - 02/06/2024	Administración de infraestructuras en red. Arquitecturas de gestión en red. Direccionamiento en redes. Técnicas de subdivisión de redes. Sistemas de archivos en red.
12	03/06/2024 - 09/06/2024	Enrutamiento de redes. La herramienta de simulación de redes Cisco Packet Tracer 8.
13	10/06/2024 - 16/06/2024	Enrutamiento estático (RIP) de redes informáticas. Taller de enrutamiento estático (RIP) de redes informáticas con Packet Tracer 8.
14	24/06/2024 - 30/06/2024	Evaluación de enrutamiento estático (RIP) de redes informáticas con Packet Tracer 8
15	12/08/2024 - 18/08/2024	Enrutamiento dinámico (OSPF) de redes informáticas. Taller de enrutamiento dinámico (OSPF) de redes informáticas con Packet Tracer 8.
16	19/08/2024 - 25/08/2024	Evaluación de enrutamiento dinámico (OSPF) de redes informáticas con Packet Tracer 8
17	26/08/2024 - 01/09/2024	Sistemas operativos Linux para Redes. Instalación y configuración del Sistema Operativo de Red Linux CentOS Stream.
18	02/09/2024 - 08/09/2024	Taller de instalación y configuración de un servidor de red con Linux CentOS Stream.
19	16/09/2024 - 22/09/2024	Evaluación de instalación y configuración de un servidor de red con Linux CentOS Stream.
20	23/09/2024 - 29/09/2024	Configuración de clientes de red en GNU/Linux. Comandos esenciales de redes en Linux. Taller de comandos de red en Linux.
21	30/09/2024 - 06/10/2024	Direccionamiento y enrutamiento en Linux. Herramientas de red en Linux.
22	07/10/2024 - 13/10/2024	Servicios de red en Linux. Taller de herramientas de red en Linux.
23	14/10/2024 - 20/10/2024	Taller de instalación y configuración de servicios de red en Linux.
24	21/10/2024 - 27/10/2024	Evaluación de instalación y configuración de servicios de red en Linux.
25	28/10/2024 - 03/11/2024	Mantenimiento de sistemas: concepto y objeto. Tipos de mantenimiento. Utilidades para el mantenimiento. Memoria USB de arranque para emergencias. Clonación de dispositivos de almacenamiento. Tipos de clonado. Malware y antivirus.
26	04/11/2024 - 10/11/2024	Taller de mantenimiento de sistemas Windows 10 y de sistemas Linux. Taller de mantenimiento de servidor de red HPE Proliant Gen9 con Linux CentOS Stream.
27	11/11/2024 - 17/11/2024	Evaluación de mantenimiento de sistemas Windows 10 y de sistemas Linux.
28	18/11/2024 - 24/11/2024	Evaluación de mantenimiento de de servidor de red HPE Proliant Gen9 con Linux CentOS Stream.



Firma del docente