

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	Curso: 2020/2021
		Revisión: 1
Módulo: Administración de Sistemas Operativos Ciclo: Administración de Sistemas Informáticos en Red		

ÍNDICE:

0. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO.....	2
1. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE SUS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....	2
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL MÓDULO	3
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO.....	3
4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	6
5. PLAN DE REFUERZO.....	8

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sebastián Avellana Rámiz	Equipo docente	Departamento de informática
Fecha: 9 / 10 / 2020	Fecha:	Fecha: (La del acta de aprobación en el Dpto.)

0. IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO

- **Código del módulo:** 0374
- **Denominación:** Administración de Sistemas Operativos
- **Horas totales:** 126
- **Horas semanales:** 6
- **Pérdida de la evaluación continua, en horas:** 19 en régimen de presencialidad. 9 en semipresencialidad.

1. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE SUS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad didáctica	Contenidos	Horas	Evaluación
1 - Administración de Linux	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de directorios - Sistemas de archivos y particionado - Principales comandos de sistema - Administración de usuarios - Monitorización - Programación de tareas - Administración de procesos - Logical Volume Manager. 	12	1
2 – Shell Script	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de Bash - Creación y depuración de scripts - Expresiones regulares y parseo de ficheros - Awk 	28	1
3 – Python para sysadmins	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de Python - Strings y listas - Expresiones regulares y funciones - Manejo de ficheros - Módulos de administración de sistema 	20	1
4 – Servicios de directorio	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura de directorios - Roles y servicios - Servicios de impresión - Samba - Windows Server - PowerShell - Compartición de ficheros e impresoras 	40	2
5 – Administración remota	<ul style="list-style-type: none"> - SSH. Reenvío de puertos, administración del servicio. - WinRM. PowerShell remoto - Monitorización remota de equipos 	10	2
6 – Contenedores y orquestación	<ul style="list-style-type: none"> - Contenedores Docker - Integración de sistemas heterogéneos - Administración múltiple de equipos - Instalaciones automatizadas 	16	2
Horas totales del módulo		126	

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL MÓDULO

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CALIFICACIÓN
RA1 - Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.	20%
RA2 - Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.	10%
RA3 - Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.	20%
RA4 - Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.	10%
RA5 - Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.	5%
RA6 - Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.	10%
RA7 - Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo	25%

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS EXIGIBLES PARA OBTENER LA EVALUACIÓN POSITIVA DEL MÓDULO

Los resultados de aprendizaje mínimos están indicados en negrita en los criterios de evaluación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
RA1 - Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado la función, los elementos y las estructuras lógicas del servicio de directorio. b) Se ha determinado y creado el esquema del servicio de directorio. c) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio en el servidor. d) Se ha realizado la configuración y personalización del servicio de directorio. e) Se ha integrado el servicio de directorio con otros servicios. f) Se han aplicado filtros de búsqueda en el servicio de directorio. g) Se ha utilizado el servicio de directorio como mecanismo de acreditación centralizada de los usuarios en una red. h) Se ha realizado la configuración del cliente para su integración en el servicio de directorio. i) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para la

	<p>administración del servicio de directorio.</p> <p>j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.</p>
<p>RA2 - Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.</p>	<p>a) Se han descrito el concepto de proceso del sistema, tipos, estados y ciclo de vida.</p> <p>b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador.</p> <p>c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo.</p> <p>d) Se han realizado tareas de creación, manipulación y terminación de procesos.</p> <p>e) Se ha utilizado el sistema de archivos como medio lógico para el registro e identificación de los procesos del sistema.</p> <p>f) Se han utilizado herramientas gráficas y comandos para el control y seguimiento de los procesos del sistema.</p> <p>g) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos.</p> <p>h) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados.</p> <p>i) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.</p>
<p>RA3 - Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.</p>	<p>a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema.</p> <p>b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas.</p> <p>c) Se han establecido restricciones de seguridad.</p> <p>d) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema.</p> <p>e) Se ha automatizado la administración de cuentas.</p> <p>f) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas.</p> <p>g) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas.</p> <p>h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.</p>
<p>RA4 - Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.</p>	<p>a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.</p> <p>b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión.</p> <p>c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo.</p> <p>d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota.</p> <p>e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota.</p> <p>f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto.</p> <p>g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos.</p> <p>h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida.</p> <p>i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.</p>

<p>RA5 - Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha descrito la funcionalidad de los sistemas y servidores de impresión. b) Se han identificado los puertos y los protocolos utilizados. c) Se han utilizado las herramientas para la gestión de impresoras integradas en el sistema operativo. d) Se ha instalado y configurado un servidor de impresión en entorno Web. e) Se han creado y clasificado impresoras lógicas. f) Se han creado grupos de impresión. g) Se han gestionado impresoras y colas de trabajos mediante comandos y herramientas gráficas. h) Se han compartido impresoras en red entre sistemas operativos diferentes. i) Se ha documentado la configuración del servidor de impresión y de las impresoras creadas.
<p>RA6 - Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos. b) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red. c) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo. d) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red. e) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red. f) Se ha comprobado el funcionamiento de los servicios instalados. g) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos. h) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.
<p>RA7 - Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones. b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución. c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo. d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema. e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios. f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas. g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios. h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones. i) Se han documentado los guiones creados.

4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el procedimiento de evaluación se tendrá en cuenta tanto el grado de conocimientos adquiridos sobre los contenidos, como el grado de consecución de las actividades propuestas, valorando en todo momento el esfuerzo realizado por el alumno/a así como los razonamientos empleados.

Todas las actividades propuestas deberán ser entregadas en la fecha que se indique de forma obligatoria.

Cuando un profesor tenga evidencias claras de que un alumno ha realizado de forma fraudulenta una actividad, calificará la citada actividad con un 0. Adicionalmente se podrán interponer las sanciones disciplinarias que se estimen oportunas.

Si aun no existiendo evidencias, el profesor tuviera sospechas por cualquier tipo de motivo de que un alumno ha realizado cualquier actividad con métodos fraudulentos, podrá realizar -previa consulta con el departamento- una nueva prueba de contraste al efecto de comprobar que el alumno realmente es competente para realizar esa tarea. Dicha prueba de competencia podrá realizarse por cualquier medio, incluyendo la entrevista oral. En los casos en que no quede registro del resultado de la prueba, se requerirá la presencia de otro profesor habilitado para la impartición del módulo. Si se comprueba que el alumno no es competente para realizar la tarea, la evaluación de la misma será un 0.

Como quiera que se pretende dar una formación integral de nuestros alumnos, en las calificaciones de la nota de **exámenes** y la nota de **prácticas** se tendrá en cuenta la expresión precisa y correcta haciendo especial mención en la limpieza, orden, sintaxis y semántica de informes, proyectos y cuántos documentos sean requeridos al alumno, no obstante si el profesor considera un trabajo de una pésima presentación, éste no será evaluado.

Las faltas de ortografía en exámenes y prácticas penalizarán hasta un máximo de tres puntos.

La evaluación se realizará mediante exámenes teórico/práctico y actividades de entrega obligatoria a través de la plataforma Moodle.

a) **Pruebas escritas**

En la primera evaluación habrá un examen teórico / práctico calificado sobre 10 puntos en el que será necesario obtener 5 puntos para poder promediar con otros apartados.

En la segunda evaluación habrá un examen teórico / práctico calificado sobre 10 puntos en el que será necesario obtener 5 puntos para poder promediar con otros apartados.

El peso del examen en la nota de la evaluación corresponderá al porcentaje dependerá de la cantidad de prácticas de entrega obligatoria que se solicite al alumnado a lo largo de la evaluación.

Ese porcentaje oscilará entre un 0% si no hubiera ninguna tarea práctica para entregar y un 20% máximo.

No habrá examen de recuperación de la primera evaluación hasta la convocatoria ordinaria de marzo.

b) **Ejercicios prácticos**

A lo largo de la primera evaluación y segunda evaluación se podrán desarrollar prácticas de refuerzo de los contenidos expuestos en clase.

La entrega de estos ejercicios prácticos será obligatoria para poder tener una calificación positiva del módulo.

Como la cantidad de ejercicios prácticos a entregar por evaluación es diferente, el peso de estas prácticas en la evaluación dependerá de la cantidad de ejercicios prácticos solicitados al alumnado.

Cada ejercicio práctico evaluable supondrá un 5% de la nota del trimestre. El resto de la calificación hasta alcanzar el 100% de la nota de la evaluación corresponderá al examen. El máximo de calificación otorgable a la nota de prácticas será de un 20% de la calificación total de la evaluación.

En caso de superar las 4 tareas prácticas, el peso de cada una de ellas sería proporcional a la cantidad de tareas solicitadas y en ningún caso superaría el 20% de la nota de evaluación.

En caso de que no se requiera ninguna práctica de entrega obligatoria, la nota de la evaluación corresponderá con la nota del examen.

Las prácticas entregadas con retraso a la fecha de entrega especificada sufrirán un descuento en la nota máxima del 20% por día de retraso hasta el tercer día de retraso en el que la calificación máxima obtenible será de 5.

Las prácticas que no cumplan con los requisitos de nomenclatura no serán evaluadas hasta que el alumno subsane dicho error. En este caso la corrección de la práctica no se verá penalizada si el alumno subsana el error en un máximo de 5 días después de la fecha de entrega de la práctica.

Durante el curso se podrán solicitar prácticas de entrega en Moodle pero no implica que tengan que ser calificadas. Solo se entregará corrección al alumno para que conozca su progreso pero sin ser obligatoria la entrega para que supere el módulo ni promediar en la nota final del módulo.

La nota final del módulo se obtendrá del promedio al 50% de la calificación de las dos evaluaciones.

c) Convocatoria ordinaria de marzo

El alumno que haya suspendido alguno de los exámenes de la primera o segunda evaluación, sin que haya podido promediar, podrá recuperarlo en esta convocatoria, aplicándose un mínimo de 5 puntos para poder superar el examen.

Si el alumno tiene suspensas las prácticas, sólo se tendrá en cuenta las notas de los exámenes, representando un 100% la nota del examen. La nota máxima en cada examen recuperado será 5.

En caso de tener aprobadas las prácticas solicitadas, se podrá promediar el examen de la convocatoria ordinaria de marzo con su calificación de prácticas de la evaluación de la que se ha examinado.

El examen será teórico / práctico y versará sobre los contenidos de cada evaluación por separado. Los exámenes podrán realizarse tanto a ordenador con entrega digital a través de Moodle como en papel. También podrá ser una mezcla de ambos métodos.

La nota final del módulo se obtendrá del promedio al 50% de la calificación de las dos evaluaciones.

d) Convocatoria extraordinaria de junio

El alumno que haya suspendido la convocatoria ordinaria de marzo podrá presentarse a este examen para superar el módulo. En ningún caso se guardarán evaluaciones aprobadas para quitar materia del examen de convocatoria extraordinaria.

El examen teórico / práctico versará sobre los contenidos de todo el curso y deberá obtener una calificación de 5 puntos para superar el módulo.

El profesor, como condición para tener derecho a presentarse al examen, podrá exigir la entrega de las prácticas de entrega obligatoria exigidas durante el curso.

La nota final del modulo será la obtenida en el examen.

e) Pérdida del derecho a la evaluación continua

El número de horas cuya falta conlleva la pérdida del derecho a evaluación continua está establecido en el 15% de las horas del módulo.

Mientras dure el escenario de semipresencialidad, el porcentaje para la pérdida de la evaluación continua se ve reducido al 7,5%.

La forma de calificación con pérdida de evaluación continua consistirá en una prueba teórico / práctica en la convocatoria ordinaria de marzo en el que se evaluarán todos los criterios de evaluación del modulo. Para superar el módulo deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

El profesor podrá requerir al alumno la entrega de todas las actividades obligatorias realizadas a lo largo del curso como condición previa para poder presentarse al examen.

5. PLAN DE REFUERZO

Los contenidos no impartidos en el curso 19/20 se han diseminado a lo largo del curso por afinidad con los contenidos a impartir en el módulo.