

ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS 2º ASIR

Departamento de informática

C r i t e r i o s d e E v a l u a c i ó n

Curso: 2024/2025

Javier Sánchez Alaminos

Ficha identificativa del módulo

Referente Europeo	5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011 – CINE-11).						
Referente Español	5A (Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente - MECU).						
Familia Profesional	Informática y Comunicaciones.						
Ciclo Formativo	Grado Superior	Duración	2000 horas	Nº Cursos	2		
Nombre del título	Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red						
Referencia Normativa Básica	<p>- Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p> <p>- ORDEN 36/2012, de 22 de junio, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red.</p> <p>- Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p>						
Competencia General	La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.						
Código y denominación del módulo	0374. Administración de Sistemas Operativos						
Nº Trimestres	2	Carga Lectiva	120 horas	Nivel	2º Curso	Curso Académico	2024/2025
Modalidad	Presencial	Docencia en inglés	No				
Horario Lectivo	6 sesiones semanales. martes (8:00 a 09:50), miércoles (9:50 a 10:45 y de 11:05 a 12:00), jueves (8:55 a 10:45)						
Docente	Javier Sánchez Alaminos						
Cualificaciones Profesionales del ciclo formativo	IFC152_3 Gestión de sistemas informáticos IFC156_3 Administración de servicios de Internet IFC079_3 Administración de bases de datos IFC154_3 Desarrollo de aplicaciones con tecnologías web (incompleta)						
Equivalencia en Créditos ECTS	89 créditos ECTS (de los cuales 8 corresponden a ASO según el Real Decreto 500/2024)						
Observaciones							

Resultados de aprendizaje

A continuación, se enumeran los resultados de aprendizaje vienen expresados en el RD de Título siendo éstos las habilidades que el alumno debe ir adquiriendo a través del módulo para ir desarrollando las competencias necesarias para adquirir el título.

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

Objetivos

El 1629/2009 por el que se establece el título de Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red y sus enseñanzas mínimas, en su artículo 9 establece los siguientes objetivos generales, teniendo en cuenta que los objetivos que se detallan a continuación son sólo aquellos a los que contribuye el módulo objeto de la presente programación:

- Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
- Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
- Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
- Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
- Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación

Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales describen el conjunto de conocimientos y destrezas, entendidas en términos de autonomía y responsabilidad, que permiten responder a los requerimientos del sector productivo, aumentar la empleabilidad y favorecer la cohesión social. La formación del módulo contribuye a alcanzar de forma directa a las siguientes competencias:

- Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
- Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.
- Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
- Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
- Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.

Contenidos

Para la elaboración de este apartado se han tenido en cuenta los contenidos curriculares para el módulo de Administración de Sistemas Operativos establecidos en la Orden de 36/2012 de 22 junio de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se establece para la Comunitat Valenciana el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red de la que se detallan a continuación:

Aplicación de lenguajes de script en sistemas operativos libres y propietarios

- La shell como lenguaje script
- Estructuras del lenguaje
- Script orientado a objetos
- Creación y depuración de scripts en sistemas operativos y libres
- Interpretación de scripts del sistema. Adaptaciones.
- Utilización de extensiones de comandos para tareas de administración.
- Personalización y/o creación de extensiones de comandos específicos.
- Acceso al registro.
- Programación para la gestión del directorio activo.
- Scripts para la administración de cuentas de usuarios, procesos y servicios del sistema operativo.
- Documentación de los scripts creados.

Administración de servicios de directorios

- Servicio de directorio. Definición, elementos y nomenclatura. LDAP.
- Esquema del servicio de directorio.
- Estructura física del servicio de directorio.
- Estructura lógica del servicio de directorio.
- Funciones del dominio.
- Instalación, configuración y personalización del servicio de directorio.
- Integración del servicio de directorio con otros servicios.
- Filtros de búsqueda.
- Creación de dominios.
- Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.
- Relaciones de confianza entre dominios.
- Herramientas gráficas de administración del servicio de directorio.
- Directivas de seguridad del dominio. Derechos de usuario.
- Directivas de grupo. Plantillas administrativas.
- Distribución de aplicaciones remotas a usuarios.
- Seguridad en aplicaciones remotas.
- Organización de objetos de un dominio. Unidades organizativas. Diseño de unidades organizativas.
- Administración de unidades organizativas. Estrategias de organización. Delegación de la administración. Asignación de directivas en un dominio.
- Documentación del servicio de directorio.

Administración de procesos del sistema

- Procesos. Tipos. Estados. Transiciones de estados. Estructura.
- Hilos de ejecución.
- Prioridades. Interrupciones. Excepciones.
- Identificación de procesos. Dependencia. Herramientas gráficas.
- Gestión de los procesos del sistema. Línea de orden. Entorno gráfico.
- Secuencia de arranque del sistema. Demonios.
- Niveles de ejecución del sistema. Cambio.
- Documentación de procesos

Información del sistema. Automatización de tareas

- Estructura de directorios.
- Búsqueda de información del sistema. Órdenes. Herramientas gráficas.
- Sistema de archivos virtual. Obtención de información del sistema. Directorios utilizados.
- Software instalado. Órdenes. Herramientas gráficas.
- Gestión de la información del sistema. Rendimiento. Estadísticas.
- Automatización de tareas del sistema. Herramientas gráficas.

- Configuración de tareas programadas en el servicio de directorio.
- Documentación de las tareas programadas.

Instalación, configuración y uso de servicios de acceso y administración remota

- Terminales en modo texto.
- Escritorio remoto.
- Protocolos de acceso remoto y puertos implicados.
- Servicios de acceso remoto del propio sistema operativo.
- Herramientas gráficas externas para la administración remota.
- Acceso remoto seguro en redes homogéneas y heterogéneas.
- Actualización remota del sistema operativo.
- Comprobación de la seguridad del sistema.

Administración de servidores de impresión

- Puertos y protocolos de impresión.
- Tipos de impresoras para el trabajo en red.
- Sistemas de impresión.
- Órdenes para la gestión de impresoras y trabajos.
- Administración de impresoras y servidores de impresión.

Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios

- Descripción de escenarios heterogéneos.
- Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos.
- Creación y documentación de mapas de red.
- Configuración de recursos compartidos en red.
- Sistemas de archivos compartidos en red.
- Protocolos para redes heterogéneas.
- Utilización de redes heterogéneas.

Elementos transversales

Los elementos transversales son un conjunto de saberes basados en actitudes, valores y normas que dan respuesta a algunos problemas sociales existentes en la actualidad. Los objetivos que se pretenden alcanzar están recogidos en el Programa Educativo de Centro y se trabajarán de forma global y programada desde los módulos que conforman el título. A continuación, se detallan los resultados de aprendizaje transversales que se persiguen alcanzar a través del módulo objeto de la presente programación:

- **RAT1.** Respeta la diversidad de las personas y opiniones y participa de forma activa en la resolución de conflictos, en el rechazo de la violencia, en el respeto a los demás y rechazando cualquier tipo de discriminación o comportamiento sexista.
- **RAT2.** Realiza un uso correcto de las tecnologías de la información y comunicación y los medios audiovisuales previniendo situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada.
- **RAT3.** Realiza tareas de forma autónoma y responsable tanto individualmente como en equipo, utilizando el autoaprendizaje, la capacidad crítica y la creatividad como elementos que le permitan adaptarse a la evolución de los procesos productivos y al cambio social.
- **RAT4.** Trabaja en condiciones de seguridad previniendo riesgos derivados del trabajo y utiliza los recursos de forma responsable respetando el medio ambiente, previniendo la formación de residuos, reparando, reutilizando o gestionando su reciclaje al final de su vida útil.

Criterios de evaluación

Para poder llegar a realizar la evaluación de los resultados de aprendizaje, objetivos y competencias del módulo es necesario establecer unos criterios de evaluación que, de modo orientativo, vienen recogidos en el Real Decreto de título. Dentro de cada una de las unidades didácticas se expresarán los criterios de evaluación que se utilizarán concretados en forma de indicadores de evaluación. A continuación, se relacionan los criterios de evaluación:

Resultado de Aprendizaje	Criterios de Evaluación
RA1	<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 de 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 administración del servicio de directorio. j) Se ha documentado la estructura e implantación del servicio de directorio.
RA2	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito el concepto de proceso de sistema, tipos, estados y ciclo de vida. b) Se han utilizado interrupciones y excepciones para describir los eventos internos del procesador. c) Se ha diferenciado entre proceso, hilo y trabajo. d) Se han realizado tareas de creación, manipulación y terminación de procesos. e) Se ha utilizado el sistema de archivos como medio lógico para el registro e identificación de los procesos del sistema. f) Se ha comprobado la secuencia de arranque del sistema, los procesos implicados y la relación entre ellos. g) Se han tomado medidas de seguridad ante la aparición de procesos no identificados. h) Se han documentado los procesos habituales del sistema, su función y relación entre ellos.
RA3	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito las ventajas de la automatización de las tareas repetitivas en el sistema. b) Se han utilizado los comandos del sistema para la planificación de tareas. c) Se han establecido restricciones de seguridad. d) Se han realizado planificaciones de tareas repetitivas o puntuales relacionadas con la administración del sistema. e) Se ha automatizado la administración de cuentas. f) Se han instalado y configurado herramientas gráficas para la planificación de tareas. g) Se han utilizado herramientas gráficas para la planificación de tareas. h) Se han documentado los procesos programados como tareas automáticas.
RA4	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas. b) Se ha diferenciado entre los servicios orientados a sesión y los no orientados a sesión. c) Se han utilizado herramientas de administración remota suministradas por el propio sistema operativo. d) Se han instalado servicios de acceso y administración remota. e) Se han utilizado comandos y herramientas gráficas para gestionar los servicios de acceso y administración remota. f) Se han creado cuentas de usuario para el acceso remoto. g) Se han realizado pruebas de acceso y administración remota entre sistemas heterogéneos.

	<ul style="list-style-type: none"> h) Se han utilizado mecanismos de encriptación de la información transferida. i) Se han documentado los procesos y servicios del sistema administrados de forma remota.
RA5	<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.
RA6	<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 instalados. f) Se ha trabajado en grupo para acceder a sistemas de archivos e impresoras en red desde equipos con diferentes sistemas operativos. g) Se ha documentado la configuración de los servicios instalados.
RA7	<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 operativos. 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.

También es necesario expresar los criterios de evaluación para evaluar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje transversales.

Resultados de Aprendizaje Transversales	Criterios de evaluación
RAT1	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ha analizado, comprendido y tratado de conciliar e integrar posturas para lograr acuerdos en las situaciones de conflicto. ● Se ha evitado el enfrentamiento.
RAT2	<ul style="list-style-type: none"> ● Se ha evitado el acceso a páginas web u correo electrónico no corporativo en el aula. ● Se ha concienciado de no utilizar el móvil en el aula.
RAT3	<ul style="list-style-type: none"> ● Actúa de forma autónoma para gestionar su aprendizaje. ● Emplea la escucha activa y se muestra asertivo. ● Adecúa la comunicación verbal y no verbal a la situación e interlocutores. ● Asume las normas establecidas en el equipo de trabajo. ● Es responsable con las tareas asignadas y aúna los esfuerzos del grupo para lograr el objetivo. ● Analiza la relación entre el trabajo realizado por el equipo y los resultados obtenidos.
RAT4	<ul style="list-style-type: none"> ● Se han analizado los riesgos derivados de su actividad laboral. ● Se ha realizado un uso eficiente de la energía. ● Se han analizado el consumo de recursos y los optimiza. ● Se ha adquirido una actitud positiva hacia el reciclaje.

Criterios de calificación

Se evaluará el grado de aprendizaje individual respecto a los objetivos mínimos propuestos para cada unidad didáctica. También serán evaluados, paralelamente, la práctica docente y el proceso de enseñanza.

Según los distintos tipos de contenidos, los porcentajes en cada uno de ellos serán los siguientes:

- 10% **Contenidos Actitudinales** (Saber ser): asistencia, puntualidad, interés, participación, responsabilidad, iniciativa, trabajo en equipo, persistencia, buena presentación en tiempo y forma, capacidad de planificación y organización y entrega de los ejercicios de clase. La asistencia a clase es obligatoria y necesaria en todos los niveles de enseñanza secundaria, y conviene hacerlo explícito en el ciclo formativo. Si la no asistencia a clase justificada o no, supera el 15% del total, el *'alumno perderá el derecho a realizar el examen ordinario, habiendo de presentarse en la convocatoria de junio'*. Se evaluarán en este apartado los ejercicios recogidos en clase.
- 40% **Contenidos Procedimentales** (Saber hacer): correcta realización de los ejercicios prácticos y trabajos propuestos en clase y también para ser realizados en casa.
- 50% **Contenidos Conceptuales** (Saber): evaluación de los conocimientos adquiridos a nivel global en cada unidad didáctica.

Para la aplicación del proceso de evaluación continua se requiere una asistencia regular a las clases y el desarrollo de las actividades previstas, siendo necesaria la asistencia al menos al 85% de las sesiones. Si se supera el 15% de inasistencia acreditada y justificada por Jefatura de Estudios supondrá la pérdida de evaluación continua y podrá suponer la anulación de matrícula por inasistencia.

Para poder superar cada una de las unidades didácticas es necesario que el alumno haya:

- Realizado y entregado todas las actividades planteadas en la unidad.
- Obtenido una nota igual o superior a 5 en las pruebas escritas/prácticas.
- Obtenido una nota positiva (igual o superior a 5) en la unidad didáctica.

Una práctica o trabajo copiado supondrá un cero en la nota, tanto para el alumno que copia como para el que ha permitido la copia. Ninguno de los dos tendrá derecho a recuperar esa práctica o trabajo. Si un alumno no asiste a una sesión por motivo no justificado, la tarea realizada en esa sesión tendrá una calificación de 0.

Las faltas graves de ortografía en prácticas o exámenes podrían llevar penalización de la nota.

Se considerará superada la evaluación siempre y cuando se haya obtenido una calificación positiva (igual o superior a 5) en todas las unidades didácticas evaluadas en el trimestre. Se realizará la media aritmética de las unidades didácticas que formen parte de la evaluación. Para obtener la nota final se realizará la media aritmética de todas las unidades trabajadas durante el curso.

Criterios ortográficos

Dentro del plan de mejora de escritura del alumnado, el departamento de informática ha acordado que en las actividades y exámenes de los alumnos se penalizarán los errores ortográficos.

Criterios de recuperación

Aquellos alumnos que no hayan superado alguna de las unidades didácticas (al no alcanzar los objetivos la misma) tendrán la posibilidad de recuperarla/s a través de unas actividades de refuerzo o un examen de recuperación (dependiendo del tipo de contenido) que serán planteadas al alumnado por parte del profesor. Si el método de recuperación planteado para la unidad son actividades, se entregarán al alumnado preferiblemente al finalizar la unidad, con una fecha límite de entrega (no más de una semana), y su corrección se realizará de forma presencial junto con el profesor (el alumno deberá responder correctamente a las cuestiones planteadas por el profesor para verificar que se han asumido los contenidos tratados en el ejercicio). Las unidades didácticas recuperadas tendrán una calificación máxima de 5 puntos.

Si un alumno no supera una evaluación (al no haber superado una o varias unidades) podrá hacer un examen de dichas unidades no superadas en la primera convocatoria (ordinaria) obteniendo una calificación máxima de 5 puntos en dicha unidad. El alumno también podrá optar por realizar un examen del contenido de todo el módulo, siendo en este caso la nota de la prueba la nota final del módulo.

Para aquellos alumnos que no superen el módulo en convocatoria ordinaria podrá realizar una prueba de la/s unidad/es no superada/s en convocatoria extraordinaria (con una calificación máxima de 5 puntos) o realizar un examen de todos los contenidos del módulo, en cuyo caso la nota del examen de la convocatoria extraordinaria será la nota final del módulo.

Durante el periodo de Formación en Centros de Trabajo el alumnado que no haya superado el módulo den convocatoria ordinaria dispondrá de sesiones de tutoría presencial (online en caso de ser incompatible con el horario de FCT) para reforzar los contenidos no superados y poder alcanzar todos los objetivos pendientes en la prueba del módulo en convocatoria extraordinaria.