## ADAPTACIÓN POR CONFINAMIENTO

Se parte de la base que el alumnado dispone de un PC y conexión a internet para la realización de las tareas y actividades que se le proponga a lo largo del curso, puesto que la Junta de Andalucía garantiza que así sea y el Centro ha estado facilitando recursos para ello.

Dada la naturaleza de las materias relacionadas con el Departamento de Informática y el actual uso constante de la plataforma Moodle del Centro (<a href="https://www.iesmarserena.es/aulavirtual">https://www.iesmarserena.es/aulavirtual</a>) para el desarrollo de las diversas unidades, con la actual semi-presencialidad a partir de 3º se está cubriendo de forma simultánea las adaptaciones para confinamientos puesto que está siendo común que sea habitual que uno o varios alumnos sigan las clases desde casa.

Las programaciones didácticas de este departamento están ideadas para poderse llevar a cabo de manera online en todas las materias y módulos, pudiendo modificar el tipo de ejercicio, práctica o prueba acorde a la nopresencialidad de uno o varios alumnos, o incluso del propio profesorado.

Para el alumnado de 1° y 2° de SMR y de 1° de ESO donde el alumnado está en una modalidad presencial, el profesorado igualmente utiliza la plataforma Moodle del Centro y dispone de la facilidad de disponer de actividades sustitutorias y complementarias para escenarios de confinamientos acordes a cada una de las unidades.

Entre otras, es común tanto de forma presencial como semi-presencial y online el uso de herramientas utilizables a distancia desde URL comúnmente utilizadas en otros ciclos de informática como:

- https://www.sololearn.com
- https://www.netacad.com/es
- https://openwebinars.net

A la hora de calificar al alumnado, en el caso de la ESO se establece por norma general la entrega de ejercicios prácticos que son realizables desde casa. En el caso de otras materias y módulos, y de la necesidad en algunos temas o unidades de realizar exámenes, los mismos se podrán realizar de forma online a través de diversas plataformas online, dada la naturaleza de las materias y módulos del Departamento de Informática, más asociadas a las nuevas tecnologías y el uso del PC para su realización.

En caso de confinamiento, al alumnado se le podrá flexibilizar las entregas de trabajos y prácticas, y la realización de los exámenes pertinentes, ambos en lo que a fecha de realización se refiere en casos excepcionales, tales como enfermedad asociada al COVID-19 o a cualquier otra, siguiendo una justificación médica requerida como ya ocurría en cursos pasados.

En cualquier caso, la ponderación de las distintas unidades didácticas no se verá alterada dada la planificación inicial y la posibilidad de seguir las clases de forma online.

# **TEMPORALIZACIÓN**

Según la Orden de 7 de Julio de 2009 al módulo de Redes Locales le corresponden para su desarrollo 224 horas repartidas en 7 horas semanales durante tres trimestres (32 semanas aproximadamente).

Los contenidos y la temporalización pueden ser modificados en función de las necesidades del alumnado.

A continuación mostramos la temporalización de los contenidos distribuidos por periodos lectivos (equivalentes a horas).

U.T	Contenidos	1ª Ev.	2ª Ev.	3ª Ev.	Total
1	Introducción a las redes locales	20			20
2	Arquitectura de redes	20			40
3	Instalación física de una red	30			70
4	Instalación y configuración de los equipos de red	20	10		100
5	Dispositivos de una red local.		40		140
6	Redes mixtas integradas		25		165
7	Despliegue y mantenimiento de servicios de red			25	190

8	Seguridad básica y resolución de problemas de red			25	115
	TOTAL	90	75	50	215

Las horas restantes hasta completar las 224 horas del módulo estarán reservadas para posibles imprevistos consecuencia de la actual situación sanitaria.

## RECUPERACIÓN DE OBJETIVOS NO ALCANZADOS

Existirán distintas actividades teórico/prácticas de recuperación antes de la evaluación trimestral, que englobe una o varias unidades de trabajo que atenderán a la consecución de los objetivos y/o contenidos no superados.

Si una vez realizadas todas las recuperaciones, hubiera algún trimestre suspenso, se realizará un examen final en junio que englobará la teoría y práctica no superada.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para obtener una calificación se usarán instrumentos como:

- Cuestionario inicial, que no contará para nota, del que se obtendrá información de los conocimientos previos que los alumnos/as poseen sobre los contenidos que se impartirán en el módulo.
- Pruebas escritas y/o test al final de una o varias unidades de trabajo (cuyo peso en la nota de cada evaluación irá relacionado con el número de sesiones/horas utilizadas), con el fin de evaluar la situación de aprendizaje y la expresión escrita.
- Preguntas orales realizadas durante el desarrollo de cada unidad, valorando la atención en clase, la comprensión de los conceptos y la corrección en la expresión.
- Observación de la aptitud en las actividades; incluyendo el orden y la limpieza en el aula taller.
- Observación del cuaderno de trabajo (se hará uso de la plataforma Moodle del Departamento) con los problemas y las prácticas realizadas: una revisión por trimestre. Se valorará la realización de las actividades, prácticas, proyecto, el orden y la correcta expresión escrita.
- Trabajos y tareas realizados: valorar contenidos, expresión escrita de los mismos y la presentación oral.

#### Evaluación inicial:

Se realizará una prueba inicial en cada módulo durante la segunda quincena de septiembre para valorar los niveles de partida de los alumnos y alumnas, así como las diversas dificultades que cada uno presente y de la experiencia en el uso de los ordenadores, la capacidad de razonamiento lógico, etc. para poder, a partir de ellos, mejorar las enseñanzas/aprendizajes.

#### Evaluación ordinaria:

La evaluación será **continua y sumativa**, basada en la observación y calificación de todos los trabajos realizados.

La evaluación irá encaminada a determinar la medida en que el alumno o alumna consigue llegar a los objetivos establecidos, teniendo en cuenta para ello, los criterios de evaluación, además del tramo recorrido por éstos desde el estado inicial hasta el finalmente alcanzado.

Valoración de los aprendizajes específicos del módulo	Ponderación
Actividades y/o prácticas y/o tareas de refuerzo y/o consolidación	40 %
Pruebas objetivas escritas y/o prácticas.	60 %

Las actividades, las prácticas y las pruebas se valorarán de 0 a 10.Se considerará superada o aprobada cuando el alumnado haya obtenido en ella una nota igual o superior a 5 sobre 10.

Las actividades y las prácticas podrán ser realizadas de forma individual o en grupo, dependiendo del tipo de actividad, su entrega es obligatoria. En el caso de obtener una calificación negativa en alguna de ellas o de no haberla entregado, se entregarán antes de la evaluación.

#### Evaluación final:

Si una vez realizadas todas las recuperaciones, hubiera algún trimestre suspenso, se realizará un examen final en mayo que englobará la teoría y práctica no superada. La fecha del examen será determinada por Jefatura de Estudios.

Primera evaluación final
Media ponderada de las calificaciones obtenidas en la primera, segunda y tercera evaluación

Segunda evaluación final
Todos aquellos alumnos y alumnas que no consigan superar el módulo en la primera evaluación final de mayo,
tendrán la oportunidad de hacerlo en el mes de <b>junio</b> .
En dishagamahan la calificación de E comendad el comehado en el médulo

En dichas pruebas **la calificación de 5 supondrá el aprobado** en el módulo.

### **ADAPTACIONES**

En el presente curso académico, informados por el Departamento de Orientación o mediante la aplicación de medidas preventivas para la detección de necesidades atendiendo a los distintos ritmos de aprendizajes:

- Evaluación inicial.
- Análisis de los trabajos realizados.
- Actividades iniciales sobre meta-aprendizaje: expiración de métodos de trabajo de las unidades de trabajo, destrezas básicas para estudiarlas y procedimientos de control sobre el propio aprendizaje.
- Medidas ordinarias: Actividades de refuerzo y complementarias. Se diseñarán actividades que irán
  encaminadas a facilitar que el alumnado con dificultades puedan encontrar la forma de enfrentarse a las
  tareas.
- Para alumnos con problemas de asistencia se les animará a que sigan estudiando y siguiendo el curso lectivo desde el aula virtual. Se prestará especial atención a la optimización de la comunicación profesoralumno utilizando cauces previamente establecidos (correo interno, mensajes instantáneos, videoconferencia, etc).
- En aquellos casos en que se detecte que algún alumno o alumna presenta dificultades de tipo cognitivo
  o procedimental se le podrán proponer actividades o recursos específicos encaminados a subsanar tales
  dificultades.

## CONTENIDOS MÍNIMOS Y SECUENCIACIÓN

Bloques de contenidos

- 1. Caracterización de Redes Locales
- 2. Despliegue del cableado
- 3. Interconexión de equipos en redes locales
- 4. Instalación/configuración de los equipos de red
- 5. Resolución de incidencias de una red de área local
- 6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental

Estos contenidos se van a organizar de la siguiente forma (se ha tenido en cuenta que, debido a la actual situación sanitaria excepcional, se podría pasar a un escenario de enseñanza online extendida en el tiempo, por lo que se han remarcado aquellos contenidos que se primaran frente a otros):

Bloqu	Unidad de Trabajo	Contenidos
е		
1	Introducción a las redes locales.	1.1. Introducción 1.2. Componentes básicos de una red local 1.2.1. Equipos terminales 1.2.2. Servicios y protocolos 1.2.3. Medios de transmisión 1.2.4. Elementos de conexión

		4.0.5. Environment
		1.2.5. Equipos intermedios
		1.3. Topología de red
		1.3.1. Topología física.
		1.3.2. Topología lógica.
		1.4. Tipos de redes
		1.4.1. Area de distribución
		1.4.2. Tecnología de transmisión
		1.4.3. Titularidad de la red
		1.4.4. Según su topología
		1.5. Estándares y organismos de normalización
		2.1. El modelo de referencia OSI
		2.1.1. Estructura de niveles
		2.1.2. Entidades
		2.1.3. Servicios
		2.1.4. Unidades de información
1	Arquitectura de	2.2. Arquitectura TCP/IP
	redes.	2.2.1. Características
		2.2.2. Niveles
		2.3. Comparativa entre OSI y TCP/IP
		2.4. Arquitectura en las redes locales
		2.4.1. Nivel físico
		2.4.2. Nivel de enlace
		3.1. Medios de transmisión
		3.1.1. Par trenzado
		3.1.2. Cable coaxial
		3.1.3. Fibra óptica
		3.1.4. Sistemas inalámbricos
		3.2. Dispositivos de conexión
		3.2.1. Conectores para par trenzado
		3.2.2. Conectores para cable coaxial
		3.2.3. Conectores para fibra óptica
		3.2.4. Elementos auxiliares
		3.2.5. Herramientas de conexión de cables
		3.3. La tarjeta de redactar
	3. Instalación física de	3.3.1. Descripción y conexión del adaptador.
2		3.3.2. Configuración de las tarjetas de red.
	una red.	3.4. Red Ethernet
		3.4.1. Tipos de Ethernet
		0.7.1. Tipos de Edicinet
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE).
		<ul> <li>3.4.2. Las colisiones en Ethernet</li> <li>3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE).</li> <li>3.5. El cableado estructurado</li> <li>3.5.1. El proyecto de instalación</li> <li>3.5.2. Elementos de la instalación</li> </ul>
		<ul> <li>3.4.2. Las colisiones en Ethernet</li> <li>3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE).</li> <li>3.5. El cableado estructurado</li> <li>3.5.1. El proyecto de instalación</li> <li>3.5.2. Elementos de la instalación</li> <li>3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado.</li> </ul>
		<ul> <li>3.4.2. Las colisiones en Ethernet</li> <li>3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE).</li> <li>3.5. El cableado estructurado</li> <li>3.5.1. El proyecto de instalación</li> <li>3.5.2. Elementos de la instalación</li> </ul>
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red.
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema.
		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos
	4. Instalación v	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo.
3.4	4. Instalación y	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos.
3,4	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores.
3,4		3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP
3,4	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP
3,4	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP 4.3.2. El direccionamiento de red en TCP/IP.
3,4	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP 4.3.2. El direccionamiento de red en TCP/IP. 4.3.3. Protocolos TCP/IP de nivel superior.
3,4	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP 4.3.2. El direccionamiento de red en TCP/IP. 4.3.3. Protocolos TCP/IP de nivel superior. 4.4.4. Utilidades propias de redes TCP/IP.
3,4	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP 4.3.2. El direccionamiento de red en TCP/IP. 4.3.3. Protocolos TCP/IP de nivel superior. 4.4.4. Utilidades propias de redes TCP/IP. 4.4. Creación de subredes
	configuración de los	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP 4.3.2. El direccionamiento de red en TCP/IP. 4.3.3. Protocolos TCP/IP de nivel superior. 4.4.4. Utilidades propias de redes TCP/IP. 4.4. Creación de subredes 5.1. Adaptadores para redes cableadas.
3,4	configuración de los equipos de red.	3.4.2. Las colisiones en Ethernet 3.4.3. Tecnología Power over Ethernet (PoE). 3.5. El cableado estructurado 3.5.1. El proyecto de instalación 3.5.2. Elementos de la instalación 3.5.3. Instalación eléctrica y de aire acondicionado. 3.6. Cableado estructurado y certificado 3.6.1. Estructura del cableado 3.6.2. Certificación de la instalación 3.7. Instalación del centro del proceso de datos (CPD) 3.8. Gestión de los residuos 4.1. El sistema operativo en red. 4.1.1. Sistemas operativos comerciales 4.1.2. Componentes del sistema. 4.2. Gestión de usuarios, derechos y accesos 4.2.1. Cuentas de usuario y de grupo. 4.2.3. Derechos de acceso y permisos. 4.2.3. Notificación de errores. 4.3. La familia de protocolos TCP/IP 4.3.1. Los protocolos básicos en TCP/IP 4.3.2. El direccionamiento de red en TCP/IP. 4.3.3. Protocolos TCP/IP de nivel superior. 4.4.4. Utilidades propias de redes TCP/IP. 4.4. Creación de subredes

	1	EAO The Laboratory
		5.1.3. Tipos de adaptadores 5.2. Dispositivos de interconexión de redes cableadas. 5.3. Conmutación en redes locales. 5.3.1. Dominios de colisión 5.3.2. Conmutación 5.3.3. Dominios de difusión 5.4. Encaminamiento 5.4.1. Configuración básica de encaminadores 5.5. Redes virtuales de área local (VLAN, Virtual Local Area Network). 5.5.1. Transportes VLANs entre conmutadores 5.5.2. Encaminadores y VLANs 5.5.3. Concentradores y VLANs 5.6. Plan de montaje lógico de la red. 6.1. Redes inalámbricas
3,4	6. Redes mixtas integradas	6.1.1. Tecnologías inalámbricas 6.1.2. Tipos de WLAN 6.1.3. Integración de WIFI con la red corporativa cableadas 6.1.4. WIFI de más de un punto de acceso. 6.2. Redes IPv6 6.2.1. Representación de direcciones IPv6 6.2.2. Direcciones reservadas 6.2.3. Convivencia IPv4/IPv6 6.3. Redes privadas virtuales 6.3.1. Protocolo SSL 6.3.2. Protocolo SSH 6.3.3. Tecnologías relacionadas con IPSec 6.4. Modelos de integración de redes
		7.1. Recursos compartidos en la red
3,4	7. Despliegue y mantenimiento de servicios de red	7.1.1. Discos, carpetas y ficheros 7.1.2. Recursos de impresión 7.2. Servicios de infraestructura TCP/IP 7.2.1. Servidores DNS 7.2.2. Servidores de nombres WINS 7.2.3. Servidores DHCP 7.3. Intranet e Internet 7.3.1. Globalización de la tecnología web 7.3.2. Servicios de comunicación personal y relacional 7.4. Sistemas de almacenamiento en red
5	8. Seguridad y resolución de problemas de red.	<ul> <li>8.1. Condiciones físicas y ambientales de la instalación <ul> <li>8.1.1. Condiciones físicas.</li> <li>8.1.2. Condiciones ambientales.</li> </ul> </li> <li>8.2. Estrategias. Parámetros de rendimiento.</li> <li>8.3. Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.</li> <li>8.3.1. Incidencias físicas.</li> <li>8.3.2. Incidencias lógicas.</li> <li>8.4. Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.</li> <li>8.4.1. Monitores de rendimiento.</li> <li>8.4.2. Monitores de red.</li> <li>8.4.3. Protocolo básico de gestión de red (SNMP, Simple Network Management Protocol).</li> <li>8.4.4. Analizadores de red: características y utilización.</li> <li>8.4.5. Logs del sistema.</li> <li>8.5. Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.</li> <li>8.6. Seguridad en redes cableadas.</li> <li>8.7. Seguridad en redes inalámbricas.</li> <li>8.8. Cortafuegos en equipos y servidores.</li> <li>8.9. Servidores Proxies.</li> </ul>
6	9. Protección ambiental y prevención de riesgos laborales	<ul> <li>9.1 Identificación de riesgos.</li> <li>9.2 Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>9.3 Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.</li> <li>9.4 Equipos de protección individual.</li> <li>9.5 Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.</li> </ul>

	9.6 Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

## Aspectos a evaluar:

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- 1.- Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes. Criterios de evaluación:
- 2.- Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje. Criterios de evaluación:
- 3.- Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores. Criterios de evaluación:
- 4.- Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje. Criterios de evaluación:
- 5.- Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas. Criterios de evaluación:
- 6.- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales. Criterios de evaluación:

UNIDAD DE TRABAJO	OBJETIVOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PES O
UT 1: Introducción a las redes locales	<ul> <li>Definir conceptos básicos de comunicaciones.</li> <li>Conocer componentes de cualquier sistema de comunicaciones.</li> <li>Definir conceptos relacionados con las redes de datos.</li> <li>Identificar los componentes de una red de datos.</li> <li>Determinar las ventajas del empleo de redes de datos.</li> <li>Establecer la tipología de redes de datos atendiendo a distintos criterios.</li> <li>Definir el concepto de estándar y conocer los organismos más importantes encargados de la normalización de las comunicaciones de datos.</li> </ul>	1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	<ul> <li>Conoce los componentes de una red de datos y las ventajas de su utilización.</li> <li>Distingue los distintos tipos de redes y su área de distribución así como la tecnología de transmisión.</li> <li>Conoce la titularidad de las redes y los conjuntos de redes interconectadas.</li> <li>Conoce los estándares y los organismos de normalización</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula Virtual:  Ejercicios sobre Topologías y tipos de redes (refuerzo y consolidación)  Prueba objetiva: 60%	9%
UT 2: Arquitectura de redes	<ul> <li>Definir el concepto de arquitectura de red.</li> <li>Conocer el modelo de referencia OSI y sus distintas capas.</li> <li>Definir los conceptos relacionados con el modelo de referencia OSI.</li> <li>Conocer la arquitectura TCP/IP.</li> <li>Realizar un estudio comparativo entre ambos modelos.</li> <li>Establecer la arquitectura de red en las redes locales.</li> </ul>	1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	<ul> <li>Conoce el modelo de referencia OSI, así como su estructura de niveles y servicios.</li> <li>Conoce la arquitectura TCP/IP, sus características y niveles.</li> <li>Comprende las diferencias y analogías entre ambos modelos y establece una comparativa entre ambos.</li> <li>Conoce las características de la capa física y de enlace.</li> <li>Identificar los dispositivos de capa física.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula Virtual:  • Ejercicios sobre Modelo de red OSI y TCP/IP (refuerzo y consolidación)  Prueba objetiva: 60%	9%

Redes Locales	1º Sistemas Microinformáticos y Redes	
	Conoce los principales	
	dispositivos del nivel de enlace.	

UNIDAD DE TRABAJO	OBJETIVOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PES O
UT 3: Instalación física de un red	<ul> <li>Enumerar las funciones de la capa física.</li> <li>Conocer el proceso de transmisión de la información.</li> <li>Clasificar las señales y los medios de transmisión.</li> <li>Crear cableado para la conexión de dispositivos.</li> <li>Identificar los dispositivos de capa física.</li> <li>Entender los conceptos clave sobre los que se define la capa de enlace y su función.</li> <li>Conocer los principales dispositivos del nivel de enlace.</li> <li>Conocer las diferentes unidades de medida almacenamiento de la información.</li> <li>Conocer los distintos códigos y formatos de almacenamiento de la información.</li> <li>Conocer las características de los distintos medios de transmisión que puede utilizarse para una red de área local, destacando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.</li> <li>Conocer las herramientas necesarias para la fabricación de conectores y la manipulación de cables y fibras</li> </ul>	2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.  3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	<ul> <li>Reconoce los principios funcionales de las redes locales.</li> <li>Identifica los distintos tipos de redes.</li> <li>Diferencia los medios de transmisión.</li> <li>Reconoce los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</li> <li>Conoce los medios de transmisión, lo que significa par trenzado, cable coaxial, fibra óptica y los medios inalámbricos, además de las ventajas e inconvenientes de los medios de transmisión y la comparativa entre ellos</li> <li>Monta los adaptadores de red en los equipos.</li> <li>Monta conectores sobre cables de red.</li> <li>Monta los equipos de comunicación en los armarios de comunicación en los armarios de comunicación a los paneles de parcheo.</li> <li>Verifica la conectividad de la instalación.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula Virtual:  Ejercicios codificación y envío de la información  Trabajo sobre medios guiados y no guiados  Trabajo sobre búsqueda de componentes de red. Switch, HUB, AP, canalizaciones, etc Aula Taller:  Práctica creación latiguillo UTP directo  Práctica creación latiguillo UTP cruzado  Práctica creación de roseta pared  Práctica conexión de rosetas, latiguillos a un patch panel.  Práctica encendido automático y WoL	14%
		5. Mantiene una red local interpretando	<ul> <li>Identifica incidencias y comportamientos anómalos.</li> </ul>		

		recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.  6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales.	<ul> <li>Identifica si la disfunción es debida al hardware o al software.</li> <li>Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.</li> <li>Verifica los protocolos de comunicaciones.</li> <li>Trabaja con la calidad y seguridad requeridas.</li> </ul>		
UT 4: Instalación y configuración de los equipos de red	<ul> <li>Conocer el concepto de protocolo.</li> <li>Conocer los protocolos por los que se rigen las redes locales a sus diferentes niveles.</li> <li>Entender las técnicas de control de acceso al medio.</li> <li>Conocer los medios de direccionamiento físico de los equipos que forman la red.</li> <li>Conocer la estructura de la pila de protocolos TCP/IP, por la que se rigen las comunidades en Internet.</li> <li>Aprender el funcionamiento de los protocolos de nivel de red de TCP/IP.</li> </ul>	1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	<ul> <li>Conoce los protocolos.</li> <li>Conoce los niveles de enlace en las redes locales MAC y LLC, así como el direccionamiento físico, direcciones MAC y las tramas.</li> <li>Conoce la estructura de TCP/IP. Conoce el nivel de red de TCP/IP, así como las clases IP, subredes y máscaras de red.</li> <li>También conocerá el protocolo IP, las características y el formato del datagrama IP.</li> <li>Conoce los protocolos de resolución de direcciones. ARP, así como sus características y funcionamiento.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula Virtual:	15%

- Estudiar las formas de direccionar equipos en Internet mediante la dirección IP.
- Ver cómo las direcciones IP nos permiten definir subredes dentro de una red.
- Determinar la relación entre la dirección física y la dirección IP, y cómo podemos obtener una a partir de la otra.
- Conocer los protocolos del nivel de aplicación y las formas de funcionamiento de las aplicaciones distribuidas.
- Ver la configuración de todos los elementos que formarían nuestra LAN.
- Estudiar el diseño, instalación y configuración de una LAN.

- Conoce el protocolo ICMP, características y mensajes ICMP.
   También las aplicaciones basadas en ICMP.
- Conoce la configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
- Conoce la configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
- Sabe TCP/IP y su nivel de transporte, su direccionamiento, puertos y conexiones, así como el cierre de una conexión.
- Conoce el protocolo UPD.
- Sabe TCP/IP, su nivel de aplicación, funcionamiento.
   Igualmente sus servicios y protocolos, del mismo modo conocerá cómo es la utilización de servicios de nivel de aplicación (FTP y HTTP).
- Conoce la seguridad básica en redes tanto cableadas como inalámbricas, del tipo Malware, intrusos, acceso no autorizado de correos, etc., así como aplicar contraseñas, cortafuegos y otras medidas de protección.
- Conocerá los procedimientos de instalación de una red en función de su diseño, tanto si es cableada como inalámbrica.

Prueba objetiva: 60%

		5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	<ul> <li>Identifica incidencias y comportamientos anómalos.</li> <li>Identifica si la disfunción es debida al hardware o al software.</li> <li>Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.</li> <li>Verifica los protocolos de comunicaciones.</li> <li>Soluciona las disfunciones hardware y/o software.</li> <li>(Configurando o reinstalando).</li> <li>Elabora un informe de incidencias.</li> </ul>		
UT 5: Dispositivos de la red local	<ul> <li>Reconocer cuáles son los dispositivos hardware y software necesarios para la interconexión de equipos en una red de área local.</li> <li>Reconocer las diferencias entre redes cableadas e inalámbricas.</li> <li>Estudiar el funcionamiento lógico de una red de área local.</li> <li>Estudiar algunos procedimientos que mejoran la eficiencia y la seguridad en redes de área local.</li> </ul>	2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	<ul> <li>Diferencia los medios de transmisión.</li> <li>Reconoce los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</li> <li>Monta los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</li> <li>Monta y conexiona las tomas de usuario y paneles de parcheo.</li> <li>Prueba las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.</li> <li>Etiqueta los cables y tomas de usuario.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula Virtual:  Ejercicios sobre Tablas de enrutamiento (Refuerzo y consolidación)  Ejercicio sobre elaboración de presupuesto de componentes de red para realizar una instalación  Aula Taller: (Observación directa)  Conexión equipos a través de un switch  Práctica montaje completo armario tipo Rack 19"	17%
		3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de	<ul> <li>Monta los adaptadores de red en los equipos.</li> <li>Monta conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.</li> </ul>	Prueba objetiva: 60%	

	T	
cableado y aplicando	<ul> <li>Monta los equipos de</li> </ul>	
técnicas de montaje	conmutación en los armarios de	
de conectores.	comunicaciones.	
	<ul> <li>Conecta los equipos de</li> </ul>	
	conmutación a los paneles de	
	parcheo.	
	Verifica la conectividad de la	
	instalación.	
4. Instala equipos en	Ha identificado las	
red, describiendo sus	características funcionales de las	
prestaciones y	redes inalámbricas.	
aplicando técnicas de	Ha identificado los modos de	
montaje.		
inomajo:	funcionamiento de las redes	
	inalámbricas.	
	Ha instalado adaptadores y	
	puntos de acceso inalámbrico.	
	Ha configurado los modos de	
	funcionamiento y los parámetros	
	básicos.	
	<ul> <li>Ha comprobado la</li> </ul>	
	conectividad entre diversos	
	dispositivos y adaptadores	
	inalámbricos.	
	<ul> <li>Ha instalado el software</li> </ul>	
	correspondiente.	
	Ha identificado los	
	protocolos.	
	Ha configurado los	
	parámetros básicos.	
	Ha aplicado mecanismos	
	básicos de seguridad.	
	Ha creado y configurado	
	VLANS	
5. Mantiene una red		
	Identifica incidencias y	
local interpretando	comportamientos anómalos.	
recomendaciones de		

		los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	<ul> <li>Identifica si la disfunción es debida al hardware o al software.</li> <li>Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.</li> <li>Verifica los protocolos de comunicaciones.</li> <li>Soluciona las disfunciones hardware y/o software.</li> <li>(Configurando o reinstalando).</li> <li>Elabora un informe de incidencias.</li> </ul>		
		6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales.	Trabaja con la calidad y seguridad requeridas.		
UT 6: Redes mixtas integradas	<ul> <li>Estudiar las condiciones tanto físicas como ambientales en las que deben operar las LAN para que su funcionamiento sea óptimo.</li> <li>Ver las distintas formas de medir el rendimiento de una red.</li> <li>Conocer los problemas tanto físicos como lógicos que pueden</li> </ul>	1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	<ul> <li>Conoce el modelo de referencia OSI, así como su estructura de niveles y servicios.</li> <li>Conoce la arquitectura TCP/IP, sus características y niveles.</li> <li>Comprende las diferencias y analogías entre ambos modelos y establece una comparativa entre ambos.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula Virtual:  Práctica sobre comando de diagnóstico en Windows y Linux  Práctica sobre configuración Escritorio Remoto en Windows y Linux	10 %

producirse en las LAN y cómo actuar ante ellos.  • Ver qué es la monitorización de una LAN y las herramientas con las que contamos para ello.  • Estudiar las herramientas hardware y software con las que podemos realizar el diagnóstico de redes.	2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	<ul> <li>Reconoce los principios funcionales de las redes locales.</li> <li>Identifica los distintos tipos de redes.</li> <li>Diferencia los medios de transmisión.</li> <li>Reconoce los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones,</li> </ul>	<ul> <li>Práctica sobre resolución de problemas en red simulados en software PacketTracer</li> <li>Práctica sobre monitorización de la red</li> <li>Prueba objetiva: 60%</li> </ul>	
	5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	<ul> <li>entre otros).</li> <li>Monta los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</li> <li>Monta y conexiona las tomas de usuario y paneles de parcheo.</li> <li>Prueba las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.</li> <li>Etiqueta los cables y tomas de usuario.</li> <li>Identifica incidencias y comportamientos anómalos.</li> <li>Identifica si la disfunción es debida al hardware o al software.</li> <li>Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.</li> <li>Verifica los protocolos de comunicaciones.</li> <li>Soluciona las disfunciones hardware y/o software.</li> <li>(Configurando o reinstalando).</li> <li>Elabora un informe de incidencias.</li> </ul>		

		6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales.	Trabaja con la calidad y seguridad requeridas.		
UT 7: Redes locales inalámbricas	<ul> <li>Saber decidir cuándo es necesario instalar una red inalámbrica.</li> <li>Saber definir los estándares de una red inalámbrica.</li> <li>Identificar la arquitectura de las WLAN.</li> <li>Enumerar los cifrados de comunicación de los dispositivos inalámbricos.</li> <li>Planificar e instalar redes</li> </ul>	4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	<ul> <li>Conoce los dispositivos de interconexión de redes inalámbricas, así como la configuración y topologías.</li> <li>Conoce los diferentes cifrados empleados en las redes WLAN.</li> <li>Sabe decidir cuándo es necesario instalar una red local cableada y cuando hacer uso de una red inalámbrica.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula virtual:  Práctica sobre redes inalámbricas, PAN, WLAN, WMAN y WWAN Ejercicio sobre Elaboración de presupuesto para	
	inalámbricas locales.  Reconocer las diferencias entre redes cableadas e inalámbricas.  Conocer los adaptadores para redes inalámbricas y sus conexiones físicas y lógicas, así mismo conocerá los tipos de adaptadores existentes.  Conocer las redes mixtas y las aplicaciones típicas de las	5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	<ul> <li>Identifica incidencias y comportamientos anómalos.</li> <li>Identifica si la disfunción es debida al hardware o al software.</li> <li>Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.</li> <li>Verifica los protocolos de comunicaciones.</li> <li>Soluciona las disfunciones hardware y/o software.</li> <li>(Configurando o reinstalando).</li> </ul>	montaje de una red inalámbrica Aula taller:  Práctica configuración de una red WIFI con routers reales.  Prueba objetiva: 60%	10%

	WLANS, así como los dominios de colisión, de difusión y conmutación.		Elabora un informe de incidencias.		
		6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales.	Trabaja con la calidad y seguridad requeridas.		
UT 8: Seguridad en las redes locales	<ul> <li>Aprender las amenazas a la seguridad de una red cableada y cómo tratarlas.</li> <li>Aprender las amenazas a la seguridad de una red inalámbrica y cómo tratarlas.</li> <li>Conocer la función y cómo configurar un firewall.</li> <li>Conocer la función y cómo configurar un servidor Proxy</li> </ul>	3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	<ul> <li>Monta los adaptadores de red en los equipos.</li> <li>Verifica la conectividad de la instalación.</li> <li>Conoce las amenazas de seguridad tanto de las redes cableadas como de las redes inalámbricas.</li> <li>Conoce los diferentes dispositivos que permiten añadir seguridad a las redes locales.</li> </ul>	Actividades propuestas: 40 % Aula virtual:  Ejercicio sobre planificación de seguridad en distintos tipos de escenarios de red  Práctica sobre configuración de Firewall en Windows y Linux	10%
		4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	<ul> <li>Ha identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.</li> <li>Ha identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.</li> <li>Ha instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.</li> </ul>	Práctica sobre configuración de servidor Proxy en Windows y Linux  Prueba objetiva: 60%	

UT9. Protección ambiental y prevención de riesgos laborales	<ul> <li>Reconocer los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de redes locales.</li> <li>Manejar las máquinas</li> </ul>	6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y	<ul> <li>Ha configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.</li> <li>Ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.</li> <li>Ha instalado el software correspondiente.</li> <li>Ha identificado los protocolos.</li> <li>Ha configurado los parámetros básicos.</li> <li>Ha aplicado mecanismos básicos de seguridad.</li> <li>Ha creado y configurado VLANS</li> <li>Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte en el montaje y mantenimiento de redes locales.</li> <li>Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</li> </ul>	Prueba objetiva 60%	
	<ul> <li>Manejar las máquinas respetando las normas de seguridad.</li> <li>Identificar las causas más frecuentes de accidente en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</li> <li>Conocer y asociar adecuadamente los elementos de seguridad que se deben</li> </ul>	las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de redes locales.	respetando las normas de seguridad.  Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.  Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado,	Prueba objetiva 60% Observación directa durante las prácticas de laboratorio 40%	6%

emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales.  Identificar posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental, clasificar y retirar adecuadamente los residuos  Valorar el orden y la limpieza y el correcto mantenimiento de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento de redes locales.  • Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.  • Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.  • Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.  • Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para obtener una calificación se usarán instrumentos como:

- Cuestionario inicial, que no contará para nota, del que se obtendrá información de los conocimientos previos que los alumnos/as poseen sobre los contenidos que se impartirán en el módulo.
- Pruebas escritas y/o test al final de una o varias unidades de trabajo (cuyo peso en la nota de cada evaluación irá relacionado con el número de sesiones/horas utilizadas), con el fin de evaluar la situación de aprendizaje y la expresión escrita.
- Preguntas orales realizadas durante el desarrollo de cada unidad, valorando la atención en clase, la comprensión de los conceptos y la corrección en la expresión.
- Observación del cuaderno de trabajo (se hará uso de la plataforma Moodle del Departamento) con los problemas y las prácticas realizadas: una revisión por trimestre. Se valorará la realización de las actividades, prácticas, proyecto, el orden y la correcta expresión escrita.
- Trabajos y tareas realizados: valorar contenidos, expresión escrita de los mismos y la presentación oral.

#### Evaluación inicial:

Permite situar el punto de partida de los conocimientos del grupo sobre la materia y de las condiciones que se reúnen en el aula en cuestión de recursos materiales y espaciales para impartir el módulo.

Se realizará una prueba inicial en cada módulo durante la segunda quincena de septiembre para valorar los niveles de partida de los alumnos y alumnas, así como las diversas dificultades que cada uno presente y de la experiencia en el uso de los ordenadores, la capacidad de razonamiento lógico, etc. para poder, a partir de ellos, mejorar las enseñanzas/aprendizajes.

#### Evaluación ordinaria:

La evaluación será **continua y sumativa**, basada en la observación y calificación de todos los trabajos realizados.

La evaluación irá encaminada a determinar la medida en que el alumno o alumna consigue llegar a los objetivos establecidos, teniendo en cuenta para ello, los criterios de evaluación, además del tramo recorrido por éstos desde el estado inicial hasta el finalmente alcanzado.

Valoración de los aprendizajes específicos del módulo	Ponderación
Actividades y/o prácticas y/o tareas de refuerzo y/o consolidación	40 %
Pruebas objetivas escritas y/o prácticas.	60 %

Las actividades, las prácticas y las pruebas se valorarán de 0 a 10. Se considerará superada o aprobada cuando el alumnado haya obtenido en ella una nota igual o superior a 5 sobre 10.

Las actividades y las prácticas podrán ser realizadas de forma individual o en grupo, dependiendo del tipo de actividad, su entrega es obligatoria. En el caso de obtener una calificación negativa en alguna de ellas o de no haberla entregada, se entregarán antes de la evaluación. La valoración de las actividades fuera de plazo será el 50%.

Existirán distintas pruebas teórico-prácticas a lo largo de cada trimestre, que englobe una o varias unidades de trabajo que atenderán a la consecución de los objetivos programados en el módulo y cuyo peso en la nota de cada evaluación irá relacionado con el número de sesiones/horas utilizadas. En el caso de no superar alguna de ellas, antes de la evaluación trimestral se realizará una recuperación de los contenidos no superados.

**Aplicaciones Ofimáticas** 

## **Evaluación final:**

Si una vez realizadas todas las recuperaciones, hubiera algún bloque suspenso, se realizará un examen final en mayo que englobará la teoría y práctica no superada. La fecha del examen será determinada por Jefatura de Estudios.

## Primera evaluación final

Media aritmética de las calificaciones obtenidas en la primera, segunda y tercera evaluación

## Segunda evaluación final

Todos aquellos alumnos y alumnas que no consigan superar el módulo en la **primera evaluación final de mayo**, tendrán la oportunidad de hacerlo en el mes de **junio**.

En dichas pruebas la calificación de 5 supondrá el aprobado en el módulo.