

Programación Módulo Profesional Servicios en Red

**Ciclo Formativo de Grado Medio 'Sistemas Microinformáticos
y Redes'**



**Antonio José García Delgado
Cuerpo 590 - Profesor de Enseñanza Secundaria
Especialidad 107 - Informática**

Índice:

Índice de Tablas y Figuras.....	3
1. Introducción	4
1.1. Identificación y datos básicos del MP	5
1.2. Normativa Aplicable	6
1.3. Características del centro	8
1.4. Características del grupo.....	8
1.5. Características del entorno productivo	10
2. Competencias y Objetivos Generales	11
3. Resultados de Aprendizaje	13
4. Criterios de Evaluación.....	15
5. Contenidos básicos.....	20
6. Organización y temporalización.....	25
6.1. Organización y Secuenciación de Unidades de Aprendizaje. ..	25
6.2. Temporalización de Unidades de Aprendizaje.....	25
6.3. Interdisciplinariedad.....	28
6.4. Temas Transversales	28
7. Unidades de Aprendizaje	31
8. Metodología.....	42
8.1. Aspectos generales. Principios metodológicos.....	42
8.2. Concreción Metodológica	45
8.3. Recursos didácticos	48
8.4. Actividades extraescolares y complementarias	49
9. Evaluación.....	50
9.1. Evaluación de la práctica docente.....	50
9.2. Evaluación de Aprendizaje del alumnado	51
10. Atención a la diversidad	56
11. Bibliografía	58
Anexo I. Encuesta de Opinión del Alumno sobre la labor del Docente.	59
Anexo II. Proceso de Diseño y Revisión de la Programación Didáctica.	61
Anexo III. Ficha Evaluación Interna de Actividades y Unidades Didácticas	67
Anexo IV. Instrumentos Evaluación Área Formación Profesional.....	68

Índice de Tablas y Figuras:

Tabla 1 Identificación y datos básicos del MP.....	6
Tabla 2 Normativa	7
Tabla 3 Eje referencial. Objetivos y Competencias.	12
Tabla 4 Eje vertebral. Resultados de Aprendizaje.	13
Tabla 5 Ponderación Resultados de Aprendizaje.	14
Tabla 6 Ponderación CE del RA-1.	15
Tabla 7 Ponderación CE del RA-2.	16
Tabla 8 Ponderación CE del RA-3.	16
Tabla 9 Ponderación CE del RA-4.	17
Tabla 10 Ponderación CE del RA-5.	17
Tabla 11 Ponderación CE del RA-6.	18
Tabla 12 Ponderación CE del RA-7.	18
Tabla 13 Ponderación CE del RA-8.	19
Tabla 14 Contenidos básicos del RA-1.	20
Tabla 15 Contenidos básicos del RA-2.	21
Tabla 16 Contenidos básicos del RA-3.	22
Tabla 17 Contenidos básicos del RA-4.	22
Tabla 18 Contenidos básicos del RA-5.	23
Tabla 19 Contenidos básicos del RA-6.	23
Tabla 20 Contenidos básicos del RA-7.	24
Tabla 21 Contenidos básicos del RA-8.	24
Tabla 22 Organización y Secuenciación de UA.	25
Tabla 23 Temporalización de UA.	26
Tabla 24 Secuenciación y Temporalización de UA.	27
Tabla 25 Ficha Unidad de Aprendizaje 1.....	31
Tabla 26 Ficha Unidad de Aprendizaje 2.....	32
Tabla 27 Ficha Unidad de Aprendizaje 3.....	34
Tabla 28 Ficha Unidad de Aprendizaje 4.....	35
Tabla 29 Ficha Unidad de Aprendizaje 5.....	36
Tabla 30 Ficha Unidad de Aprendizaje 6.....	37
Tabla 31 Ficha Unidad de Aprendizaje 7.....	38
Tabla 32 Ficha Unidad de Aprendizaje 8.....	39
Tabla 33 Ficha Unidad de Aprendizaje 9.....	41
Figura 34 Claves Aprendizaje Significativo	43
Tabla 35 Entradas y Salidas Proceso Revisión y Diseño de la Programación Didáctica	61
Figura 36 Proceso Revisión y Diseño de Programación Didáctica	62
Figura 37 Subproceso Diseñar UD	64
Figura 38 Subproceso Evaluar Resultados de Despliegue	65

1. Introducción

La presente programación didáctica tiene por objetivo desarrollar el módulo **Servicios en Red**, enmarcado en el Ciclo Formativo de Grado Medio **Sistemas Microinformáticos y Redes**.

Este módulo versa sobre los servicios que habitualmente encontramos en la red, tanto los que interaccionan directamente con usuarios finales como el correo electrónico, la transferencia de ficheros y la conexión remota, como los que no se perciben de manera tan directa pero que son imprescindibles para el funcionamiento de la red, como los servicios de nombrado o los servicios de configuración de red.

El módulo pertenece a segundo curso y cuenta con una atribución horaria de 147 horas, a razón de 7 horas semanales.

Contribuye a la consecución de una serie de competencias pertenecientes a la cualificación profesional **IFC299_2** de nivel 2, **Operación de redes departamentales**, cuya competencia general consiste en *"realizar procedimientos que aseguren la conectividad ofrecida por una red departamental, así como el acceso a los recursos de la misma, mediante la configuración y monitorización de los elementos de conexión, la instalación del software de red, la operativa de mantenimiento, la resolución de los problemas o incidencias detectadas, siguiendo especificaciones establecidas."*

Según el anexo V B) del Real Decreto, el módulo profesional Servicios en Red se asocia directamente a las unidades de competencia:

- UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
- UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.

Según queda recogido en la Orden que define el título en el ámbito autonómico de Andalucía, este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de Instalación y mantenimiento de servicios en redes informáticas cableadas e inalámbricas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La identificación de las principales aplicaciones usadas en redes informáticas para ejecutar servicios de red.
- La definición de los aspectos técnicos de los servicios de red más extendidos.
- La selección de un servicio de red y de una aplicación específica sobre la base de sus características.
- La instalación y configuración de servicios en redes locales y públicas.

- La configuración de puntos de acceso inalámbricos estableciendo la seguridad de las comunicaciones.
- La puesta en marcha de mecanismos de conexión a redes públicas.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La implantación y mantenimiento de servicios de red.
- El despliegue de redes inalámbricas.
- La conexión de redes locales con redes públicas.

Asimismo, en dicha Orden se establecen las líneas de actuación en el proceso enseñanza aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo. Dichas líneas de actuación versarán sobre:

- La configuración automática de los parámetros de red.
- La implantación de servicios de resolución de nombres.
- La implantación de servicios de transferencia de ficheros.
- La implantación de servicios de correo electrónico.
- La implantación de servicios web.
- La implantación de servicios de acceso remoto.
- El despliegue de redes inalámbricas.
- La conexión de redes locales a redes públicas.

1.1. Identificación y datos básicos del MP

Toda la información básica del Módulo Profesional Servicios en Red se encuentra recogida en la siguiente tabla:

Descripción	
Código	0227
Módulo Profesional	Servicios en Red
Familia Profesional	Informática y Comunicaciones
Título	Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes
Grado	Medio
Curso	2º
Horas	147
Horas Semanales	7
Asociado a UC:	- UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la

	<p>red local.</p> <ul style="list-style-type: none"> - UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.
Transversal	No
Soporte	No
<p>Este módulo versa sobre los servicios que habitualmente encontramos en la red, tanto los que interaccionan directamente con usuarios finales como el correo electrónico, la transferencia de ficheros y la conexión remota, como los que no se perciben de manera tan directa pero que son imprescindibles para el funcionamiento de la red, como los servicios de nombrado o los servicios de configuración de red.</p>	

Tabla 1 Identificación y datos básicos del MP

Un módulo es transversal cuando es impartido en más de un ciclo. Por ejemplo, los módulos de 1º de DAM y DAW. No significa lo mismo que los módulos profesionales con formación transversal.

Asimismo, un módulo es de soporte cuando es de 1º y contiene la formación necesaria para que el alumno adquiera en 2º la formación de un módulo asociado a una competencia. En el anexo III de la orden se indican los módulos que son formación básica o soporte.

1.2. Normativa Aplicable

A nivel normativo, esta Programación didáctica está referenciada a los dos ámbitos normativos: tanto a la normativa Estatal como a la Normativa Autonómica. Además, tiene en cuenta los cuatro temas fundamentales: Ordenación, Perfil Profesional, Título y Evaluación.

Indicar antes de nada que no existe normativa relacionada con el Perfil Profesional a nivel autonómico puesto que la vinculación del Título con el Perfil Profesional es competencia exclusivamente nacional a través del Instituto Nacional de las Cualificaciones, dependiente del Ministerio de Educación.

De la misma forma, no existe normativa de referencia a nivel estatal en el ámbito de la Evaluación, puesto que las competencias en esta materia recaen exclusivamente en la Consejería de Educación.

De forma sintetizada la normativa de referencia para esta Programación Didáctica se encuentra recogida en la siguiente tabla:

	Estatal	Autonómica
Ordenación	<p>Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación modificada por ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.</p> <p>Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.</p>	<p>Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.</p> <p>Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.</p>
Perfil Profesional	<p>Ley Orgánica 5/2002 de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional que pone en marcha del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.</p> <p>Real Decreto 1416/2005 de 25 de noviembre, sobre el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.</p> <p>Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero, y modificada en el Real Decreto 109/2008, de 1 de febrero.</p>	<p><i>(No existe normativa aplicable a nivel autonómico al no tener competencias nuestra Comunidad Autónoma).</i></p>
Título	<p>Real Decreto 1691/2007, por el que se establece el Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas.</p>	<p>Orden de 7 de Julio de 2009 por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.</p>
Evaluación	<p><i>(No existe normativa aplicable a nivel autonómico al no tener competencias nuestra Comunidad Autónoma).</i></p>	<p>Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.</p>

Tabla 2 Normativa

1.3. Características del centro

El centro es uno de los más antiguos de la localidad. Aunque originariamente se impartían en él exclusivamente ciclos de Formación Profesional, la oferta educativa se diversificó en los últimos años.

Las instalaciones, a pesar de ser algo antiguas, se encuentran en un buen estado de conservación. Disponemos para los alumnos del ciclo dos aulas de informática equipadas con 25 y 24 equipos para 1º y 2º respectivamente.

Ambas aulas cuentan con infraestructura de red cableada y wifi independientes con salida a internet. Los equipos de ambas aulas disponen de interfaz wifi que permita conectarlos a la red inalámbrica.

Disponemos también en el departamento de informática de dos redes wifi independientes con conexión a internet con distintos operadores.

Estas infraestructuras nos garantizan las máximas garantías para disponer de acceso a internet ante posibles fallos puntuales de alguna de las conexiones.

Las aulas cuentan también con un equipo para el profesor, pizarra tradicional y proyector y altavoces.

Asimismo, en el aula de 1º se cuenta con una zona destinada al montaje y a la instalación de infraestructuras de red.

Dentro del aula de 1º, en una habitación independiente, se encuentra el departamento de informática, que se encuentra equipado con 3 equipos.

Adicionalmente, en el departamento disponemos de dos carros equipados con 10 portátiles con el sistema operativo EducandOS que son utilizados normalmente para impartir TIC Bachillerato.

En cuanto al entorno del centro, se encuentra ubicado en el núcleo poblacional de Lora del Río, localidad ubicada a 60 Km de la ciudad de Sevilla donde residen 19.000 personas y que es considerada la "capital" de la sierra norte, con muy buenas comunicaciones con Sevilla gracias a la red de tren de cercanías. Esto facilita el acceso al centro a gran cantidad de estudiantes de poblaciones colindantes e incluso de la propia capital.

1.4. Características del grupo

El perfil medio de los alumnos es el de un adolescente o joven con una gran variedad de inquietudes en cuanto a su formación y adquisición de conocimientos para afrontar su futuro tanto laboral como de estudios superiores. La mayoría quiere utilizar el ciclo de grado medio como pasarela para cursar un grado superior de la misma familia.

Entre los 26 alumnos matriculados encontramos a 2 mujeres, lo cual mejora la ratio de años anteriores.

De los 26 alumnos, 2 son repetidores. El año pasado faltaron mucho a clase y este año han comenzado con la misma dinámica, así que tendremos que prestar especial atención para conseguir que los alumnos cambien en este sentido.

En cuanto a los tramos de edad, aproximadamente la mitad del alumnado es menor de edad rondando los 17 años, mientras que el resto es mayor de edad rondando los 18 y 19 años o cumplirá la mayoría a lo largo del curso académico.

Existe algo de diversidad cultural en el aula, teniendo un alumno marroquí con un buen dominio del castellano. El resto en su mayoría proceden de familias españolas de clase media-baja. De los 26 alumnos, algo menos de la mitad son de Lora del Río, procediendo el resto de poblaciones como Villanueva del Río y Minas, Dos Hermanas, Cantillana, Los Rosales, la Puebla de los Infantes, Peñaflor y La Campana lo que supone en algunos casos que tienen que salir muy temprano de casa para poder llegar a las clases.

En cuanto a su procedencia académica, todos vienen de haber cursado la Educación Secundaria Obligatoria, habiendo algunos de ellos intentado cursar estudios de Bachillerato sin éxito y otros de FP básica, los cuales muestran muy buena base en la evaluación inicial de este módulo. Este año existe un gran número de alumnos muy motivados ya que les gusta la informática y quieren seguir sus estudios por los ciclos superiores de programación principalmente.

El comportamiento durante las clases del grupo es bastante bueno, sin presentar grandes problemas de conducta que interfieran en el discurrir de las sesiones. Se manifiesta un gran respeto por los profesores.

En general son muy participativos y con muy buena predisposición a trabajar. Uno de los objetivos que plantearemos en la propuesta didáctica será trabajar progresivamente con ellos en sus habilidades para hablar en público a través de su participación en clase y el uso de dinámicas de trabajo basadas en el aprendizaje cooperativo.

Tras la evaluación inicial se manifiesta una gran diferencia de nivel entre los alumnos.

Debemos desarrollar una propuesta educativa que permita a cada alumno la consecución de los objetivos adaptándonos a la realidad particular de cada uno de ellos. Para ello habilitaremos distintos ritmos de aprendizaje que faciliten esta labor.

1.5. Características del entorno productivo

Nuestro centro se encuentra en Lora del Río, población ubicada a 60 Km de la ciudad de Sevilla donde residen 19.000 personas.

A pesar de la lejanía con la capital, existen muy buenas comunicaciones vía carretera y, principalmente, gracias a la red de tren de cercanías.

El tejido productivo de la localidad se basa principalmente en el sector agrícola, principalmente hortofrutícola centrado en la naranja, y en el sector servicios, con gran cantidad de pequeñas y medianas empresas que dan soporte a la demanda de la propia población y de la capital.

Dentro de las empresas que colaboran durante el periodo de Formación en Centros de Trabajo contamos con:

- TecnoAxati, tienda destinada a la comercialización y mantenimiento de sistemas informáticos. Normalmente acoge a dos alumnos en cada periodo de prácticas.
- Electrónica PKS, también destinada a la venta y mantenimiento de sistemas electrónicos, incluidos sistemas de video vigilancia.
- Ayuntamiento, donde ayudan al equipo de sistemas en las labores de instalación, mantenimiento y soporte informático.
- Sic-Center, academia de formación y tienda de informática, donde desempeñan funciones comerciales y de mantenimiento.
- Cooperativa San Sebastián, ejerciendo trabajos varios de soporte informático a las distintas secciones.

No existen en la localidad gran cantidad de empresas especializadas en sistemas informáticos y debemos hacer frente a la demanda de nuestros alumnos acudiendo a entidades públicas y empresas de otras localidades.

El proyecto Erasmus+ en el que participa el centro también nos ofrece la posibilidad de enviar a muchos alumnos al extranjero a realizar la Formación en Centros de Trabajo.

2. Competencias y Objetivos Generales

Las **competencias** están íntimamente relacionadas con la Cualificación Profesional puesto que forman parte de ella, de manera que pertenecen al **ámbito profesional**. Así, podemos entender la Cualificación Profesional como el conjunto de competencias profesionales (conocimientos y capacidades) que permiten dar respuesta a ocupaciones y puestos de trabajo con valor en mercado laboral, y que pueden adquirirse a través de formación o por experiencia laboral.

Para nuestro módulo la normativa nos indica que de todas las competencias del título, las que han de ser alcanzadas a través de este módulo son:

- a) Determinar la logística asociada a las operaciones de instalación, configuración y mantenimiento de sistemas microinformáticos, interpretando la documentación técnica asociada y organizando los recursos necesarios.
- d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- j) Ejecutar procedimientos establecidos de recuperación de datos y aplicaciones ante fallos y pérdidas de datos en el sistema, para garantizar la integridad y disponibilidad de la información.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- ñ) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.

Por otra parte, los **objetivos** constituyen los logros que se espera sean alcanzados por el alumnado. Pertenecen al **ámbito educativo** y

proceden de competencias contextualizadas. En concreto, para nuestro módulo la normativa nos indica que de todos los Objetivos Generales del Título, los que han de ser alcanzados a través de este módulo son:

- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas y describiendo las acciones correctoras para resolverlas.

En la tabla siguiente encontramos la relación entre cada objetivo general y las competencias de las que procede:

OBJETIVOS	COMPETENCIAS
d)	d)
f)	e)
h)	a), f)
i)	ñ)
k)	f)
l)	m), ñ)
m)	g) j) r)

Tabla 3 Eje referencial. Objetivos y Competencias.

Ambas, competencias o objetivos, constituyen el **eje referencial** de nuestra programación didáctica.

3. Resultados de Aprendizaje

Los Resultados de Aprendizaje (RA) son un conjunto de competencias contextualizadas en el ámbito educativo y que supone la concreción de los Objetivos Generales identificados para un Módulo Profesional concreto.

Los Resultados de Aprendizaje están redactados en términos de una habilidad o destreza unida al objeto sobre el que se ha de desempeñar esa habilidad o destreza (el ámbito competencial), más una serie de acciones en el contexto del aprendizaje (el ámbito educativo). Para nuestro Módulo Profesional, la normativa determina que los resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar el alumnado son los siguientes:

RA	Ámbito Competencial		Ámbito Educativo
	Logro	Objeto	Acciones en el contexto aprendizaje
1	Instala	Servicios de configuración dinámica	Describiendo sus características y aplicaciones
2	Instala	Servicios de resolución de nombres	Describiendo sus características y aplicaciones
3	Instala	Servicios de transferencia de ficheros	Describiendo sus características y aplicaciones
4	Gestiona	Servidores de correo electrónico	Identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración
5	Gestiona	Servidores Web	Identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.
6	Gestiona	Métodos de acceso remoto	Describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.
7	Despliega	Redes inalámbricas seguras	Justificando la configuración elegida y describiendo los procesos de implantación.
8	Establece	El acceso desde redes locales a redes públicas	Identificando posibles escenarios y aplicando software específico.

Tabla 4 Eje vertebral. Resultados de Aprendizaje.

Este conjunto de Resultados de Aprendizaje, constituyen el **eje vertebral** de nuestra programación. Así pues, comenzaremos por realizar una ponderación de cada resultado de aprendizaje, en función a la contribución que tiene a alcanzar la Competencia General del título y las Competencias Profesionales, Personales y Sociales asignadas para nuestro módulo a través de los Objetivos Generales.

Esta ponderación la encontramos en la siguiente tabla:

RA	%
1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	15
2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	10
3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	10
4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	10
5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	10
6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	15
7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	15
8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	15

Tabla 5 Ponderación Resultados de Aprendizaje.

Partiendo de los Resultados de Aprendizaje, el siguiente paso para elaborar nuestra programación será analizar los criterios de evaluación que nos propone la normativa.

4. Criterios de Evaluación

Los Criterios de Evaluación (CE) constituyen el elemento curricular más importante para establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita alcanzar los Objetivos Generales establecidos para este módulo profesional, y por lo tanto de las competencias a las que están asociados.

Partiendo del conocimiento de estas funciones, analizaremos los Criterios de Evaluación que nos indica la normativa para cada Resultado de aprendizaje:

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	15%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.	20%	Actividad Aula
b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.	15%	Prueba Escrita
c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.	10%	Prueba Escrita
d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.	15%	Actividad Aula
e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.	15%	Actividad Aula
f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.	15%	Actividad Aula
g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.	5%	Actividad Aula
h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.	5%	Actividad Aula

Tabla 6 Ponderación CE del RA-1.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	10%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	20%	Prueba Escrita
b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.	15%	Prueba Escrita
c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de	15%	Prueba Escrita

nombres jerárquicos.		
d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.	15%	Actividad Aula
e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.	10%	Actividad Aula
f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.	10%	Actividad Aula
g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	5%	Actividad Aula
h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	10%	Actividad Aula

Tabla 7 Ponderación CE del RA-2.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	10%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.	20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.	20%	Actividad Aula
c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.	15%	Actividad Aula
d) Se ha configurado el acceso anónimo.	10%	Actividad Aula
e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.	10%	Actividad Aula
f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	10%	Actividad Aula
g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.	15%	Actividad Aula

Tabla 8 Ponderación CE del RA-3.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	10%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	20%	Prueba Escrita

b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	15%	Actividad Aula
c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.	15%	Actividad Aula
d) Se han definido alias para las cuentas de correo.	10%	Actividad Aula
e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	10%	Actividad Aula
f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	15%	Actividad Aula
g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.	15%	Actividad Aula

Tabla 9 Ponderación CE del RA-4.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración	10%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servidor web.	20%	Actividad Aula
c) Se han creado sitios virtuales.	15%	Actividad Aula
d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	10%	Actividad Aula
e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	10%	Actividad Aula
f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.	10%	Actividad Aula
g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	5%	Actividad Aula
h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	5%	Actividad Aula
i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	5%	Actividad Aula

Tabla 10 Ponderación CE del RA-5.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	15%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación

a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.	15%	Actividad Aula
c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.	15%	Actividad Aula
d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.	10%	Actividad Aula
e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.	10%	Prueba Escrita
f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.	20%	Actividad Aula
g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	10%	Actividad Aula

Tabla 11 Ponderación CE del RA-6.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	15%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación
a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	20%	Actividad Aula
b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	20%	Prueba Específica
c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.	10%	Prueba Específica
d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	15%	Prueba Específica
e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.	10%	Actividad Aula
f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.	15%	Actividad Aula
g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	10%	Actividad Aula

Tabla 12 Ponderación CE del RA-7.

Resultado de Aprendizaje	Ponderación	
8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	15%	
Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento

		de Evaluación
a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	15%	Actividad Aula
b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	10%	Actividad Aula
c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	10%	Prueba Específica
d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.	10%	Actividad Aula
e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.	10%	Actividad Aula
f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.	5%	Actividad Aula
g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.	10%	Prueba Específica
h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	10%	Prueba Específica
i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	10%	Actividad Aula
j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.	10%	Actividad Aula

Tabla 13 Ponderación CE del RA-8.

5. Contenidos básicos.

La estructura de cada título está diseñada para que cada Resultado de Aprendizaje se desarrolle a través de un número determinado de Criterios de Evaluación. A estos elementos curriculares se le asocian unos Contenidos Básicos que permiten alcanzar las competencias definidas para cada Módulo Profesional.

La estructura de los Contenidos Básicos es un conjunto de bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Resultado de aprendizaje, un conjunto de sub-bloques de contenido (cada uno de ellos asociado a un Criterio de Evaluación), y un conjunto de elementos de contenido (que sirven para desarrollar los anteriores).

Para este módulo profesional, estos Contenidos Básicos y su asociación con los otros elementos curriculares son:

Resultado de Aprendizaje	1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.	Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.	Contenidos Básicos
	b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.	<i>Ventajas DHCP</i>	
	c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.	Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.	
	d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.	DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.	
	e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.	DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.	
	f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.	DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.	
	g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.	Opciones adicionales del protocolo.	
	h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.	<i>Pruebas DHCP</i>	

Tabla 14 Contenidos básicos del RA-1.

Resultado de Aprendizaje	2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	Instalación de servicios de resolución de nombres	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	Resolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio. Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.	Contenidos Básicos
	b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.	Sistemas de nombres planos y jerárquicos.	
	c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.	Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.	
	d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.	Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.	
	e) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.	Sistemas de nombres planos y jerárquicos. Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.	
	f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.	Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.	
	g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.	
	h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	Pruebas DNS	

Tabla 15 Contenidos básicos del RA-2.

Resultado de Aprendizaje	3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	Instalación de servicios de transferencia de ficheros	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.	Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.	Contenidos Básicos
		Conexión de datos y de control.	
		Transferencia en modo texto y binario.	
	b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.	Instalación servidor FTP	
	c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.	Usuarios y grupos	
	d) Se ha configurado el acceso anónimo.	Acceso anónimo	
e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.	Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.		
f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	Modos activo y pasivo, seguro y no seguro.		

g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico. *Pruebas servidor FTP*

Tabla 16 Contenidos básicos del RA-3.

Resultado de Aprendizaje	4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	Gestión de servicios de correo electrónico	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	Protocolos de transferencia de mensajes de correo. Protocolos y servicios de descarga de correo.	Contenidos Básicos
	b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	Protocolos de transferencia de mensajes de correo. Protocolos y servicios de descarga de correo.	
	c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.	Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.	
	d) Se han definido alias para las cuentas de correo.	Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.	
	e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	Correos masivos, spam, técnicas de detección y contención.	
	f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	Protocolos y servicios de descarga de correo.	
	g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.	Reenvíos de correos. <i>Clientes de correo.</i>	

Tabla 17 Contenidos básicos del RA-4.

Resultado de Aprendizaje	5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	Gestión de servidores web	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	<i>Fundamentos y protocolos de servidores web.</i>	Contenidos Básicos
	b) Se ha instalado un servidor web.	Instalación y configuración básica de servidores web.	
	c) Se han creado sitios virtuales.	Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.	
	d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	Identificación de un servidor virtual.	
	e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	Métodos de seguridad del servidor	
	f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.	Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.	

g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente
h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	Módulos de servicios adicionales
i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	Conexiones seguras y no seguras

Tabla 18 Contenidos básicos del RA-5.

Resultado de Aprendizaje	6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	Gestión de acceso remoto	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a. Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	Protocolos estándar de acceso y de acceso seguro. Protocolos de administración y asistencia remota.	Contenidos Básicos
	b. Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.	Terminales en modo texto	
	c. Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.	Terminales en modo gráfico	
	d. Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.	Terminales en modo texto. Terminales en modo gráfico.	
	e. Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.	Terminales en modo texto. Terminales en modo gráfico.	
	f. Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.	Terminales en modo texto. Terminales en modo gráfico.	
	g. Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	Protocolos de administración y asistencia remota	

Tabla 19 Contenidos básicos del RA-6.

Resultado de Aprendizaje	7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	Despliegue de redes inalámbricas	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a. Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	Puntos de acceso y repetidores.	Contenidos Básicos
	b. Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	Estándares de conexión y velocidades de transmisión soportadas	
	c. Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.	Conexión infraestructura y ad-hoc.	
	d. Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	Seguridad en redes inalámbricas. Claves WEP, WPA, servidores RADIUS, ocultación del identificador de red, entre otros.	
	e. Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.	Puntos de acceso y repetidores.	
	f. Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y	Encaminadores inalámbricos.	

	servicios inalámbricos de red local.	Identificadores de servicio. Filtrado de paquetes y de clientes.	
	g. Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	Encaminadores inalámbricos. Identificadores de servicio. Filtrado de paquetes y de clientes.	

Tabla 20 Contenidos básicos del RA-7.

Resultado de Aprendizaje	8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	Interconexión de redes privadas con redes públicas	Bloque de Contenidos
Criterios de Evaluación	a. Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.	Contenidos Básicos
	b. Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	Pasarelas a nivel de aplicación.	
	c. Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	Pasarelas a nivel de aplicación.	
	d. Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.	Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.	
	e. Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.	- Estrategias y dispositivos de filtrado. Ámbitos de aplicación de las reglas de filtrado	
	f. Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.	Almacenamiento en memoria caché. Tablas de traslación de direcciones.	
	g. Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.	Almacenamiento en memoria caché. Tablas de traslación de direcciones.	
	h. Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.	
	i. Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.	
	j. Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.	Redes privadas virtuales. Interconexión de sedes a través de las redes públicas. Niveles de seguridad.	

Tabla 21 Contenidos básicos del RA-8.

6. Organización y temporalización.

6.1. Organización y Secuenciación de Unidades de Aprendizaje.

El primer paso para vertebrar la formación ha sido, a partir del Resultado de Aprendizaje (y su ponderación en función de su contribución a la adquisición de las competencias del módulo) se identifican las Unidades de Aprendizaje teniendo en cuenta los procesos de servicio que hay implícitos en cada Resultado de Aprendizaje a través de sus Criterios de Evaluación.

Esta vertebración se ha realizado teniendo en cuenta la forma en que contribuye a alcanzar las Competencias Profesionales Personales y Sociales y los Objetivos Generales.

Todo esto, teniendo en cuenta tanto el ámbito general (Competencias y Objetivos Generales), la concreción curricular (Resultados de Aprendizaje y Criterios de Evaluación) y la Organización y Estructura de Aprendizaje (Unidades de Aprendizaje), se recoge en la siguiente tabla:

Ámbito General		Concreción Curricular		Estructura de Aprendizaje		
CPPS	OG	RA	%	CE	UA	Denominación
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	1	15	a)	1	Arquitectura de Comunicaciones TCP/IP
				b), c), d), e), f), g), h)	2	DHCP
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	2	10	a), b), c), d), e), f), g), h)	3	DNS
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	3	10	a), b), c), d), e), f), g)	7	FTP
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	4	10	a), b), c), d), e), f), g)	8	CORREO ELECTRÓNICO
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	5	10	a), b), c), d), e), f), g), h), i)	9	SERVIDORES WEB
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	6	15	a), b), c), d), e), f), g)	6	ACCESO REMOTO
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	7	15	a), b), c), d), e), f), g)	5	REDES INALÁMBRICAS
a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	d, f, h, i, k, l, m	8	15	a), b), c), d), e), f), g), h), i), j)	4	ACCESO DE REDES PRIVADAS A REDES PÚBLICAS

Tabla 22 Organización y Secuenciación de UA.

6.2. Temporalización de Unidades de Aprendizaje.

A continuación se ha establecido una temporalización y se ha asignado unas horas en función de la complejidad en la adquisición de las competencias que se trabajan en cada unidad. Además se ha considerado la ponderación de cada Resultado de Aprendizaje para poder determinar cuál es la contribución de cada unidad a alcanzar el resultado de aprendizaje.

Esto se recoge en la siguiente tabla:

Concreción Curricular			Estructura de Aprendizaje				
RA	%	CE	UA	Denominación	%	Horas	Trim
1	15	a)	1	Arquitectura de Comunicaciones TCP/IP	3	18	1º
		b), c), d), e), f), g), h)	2	DHCP	12	21	1º
2	10	a), b), c), d), e), f), g), h)	3	DNS	10	21	1º
3	10	a), b), c), d), e), f), g)	7	FTP	10	10	2º
4	10	a), b), c), d), e), f), g)	8	CORREO ELECTRÓNICO	10	10	2º
5	10	a), b), c), d), e), f), g), h), i)	9	SERVIDORES WEB	10	14	2º
6	15	a), b), c), d), e), f), g)	6	ACCESO REMOTO	15	18	2º
7	15	a), b), c), d), e), f), g)	5	REDES INALÁMBRICAS	15	17	1º
8	15	a), b), c), d), e), f), g), h), i), j)	4	ACCESO DE REDES PRIVADAS A REDES PÚBLICAS	15	18	1º

Tabla 23 Temporalización de UA.

La temporización debe entenderse con carácter orientativo, ya que estará sujeta a la realimentación que proporcionen los propios alumnos, adaptando el ritmo según las necesidades.

En la tabla resumen mostrada a continuación se muestra la secuencia de unidades de aprendizaje y el reparto horario.

Módulo Profesional: SERVICIOS EN RED		Curso: 2º SMR				Total Horas: 147 (7h/sem)				
UNIDAD APRENDIZAJE		RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	H/Trim
UA1. Arquitectura de Comunicaciones. TCP/IP.		X								18 – 1º
UA2. Servicios de Configuración Dinámica. DHCP.		X								21 – 1º
UA3. Servicios de Resolución de Nombres. DNS.			X							21 – 1º
UA4. Interconexión de Redes Privadas con Redes Públicas.									X	18 – 1º
UA5. Despliegue de Redes Inalámbricas.								X		17 – 1º
UA6. Servicios de Acceso y Control Remoto.							X			18 – 2º
UA7. Servicios de Transferencia de Ficheros. FTP.				X						10 – 2º
UA8. Servicios de Correo Electrónico.					X					10 – 2º
UA9. Servicios Web.						X				14 – 2º
RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
RA1	Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.									
RA2	Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.									
RA3	Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.									
RA4	Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.									
RA5	Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.									
RA6	Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.									
RA7	Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.									
RA8	Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.									

Tabla 24 Secuenciación y Temporalización de UA.

6.3. Interdisciplinariedad.

En la secuenciación y organización de los contenidos hemos tenido presente las posibles relaciones y dependencias con los contenidos impartidos desde el resto de módulos profesionales del ciclo. Mención especial merecen los siguientes:

- **Sistemas Operativos en Red:** Para realizar la instalación de los distintos servicios en red utilizaremos servidores virtuales creados con ayuda de herramientas de virtualización como VirtualBox. Nos apoyaremos en los sistemas creados desde el módulo de Sistemas Operativos en Red para realizar la configuración de los servicios en dichos servidores.

6.4. Temas Transversales

Durante el desempeño de nuestra labor y el despliegue de la propuesta didáctica planteada en este documento tendremos presentes una serie de directrices que, si bien no están explícitamente recogidas en el currículo del módulo profesional, entendemos que están directamente relacionados con las cualificaciones profesionales que pretendemos conseguir en nuestros alumnos y que serán muy importantes en su futuro desarrollo profesional.

La propuesta de metodología aplicada durante las sesiones estará condicionada directamente por estas directrices.

- **Mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de la expresión oral,** según las directrices marcadas por el proyecto educativo del centro. Plantearemos actividades que promuevan la mejora de la expresión oral en nuestro alumnado. Estas actividades pueden estar relacionadas con la búsqueda de información y la realización de tareas para su posterior exposición en el aula o en talleres, charlas, debates, etc.
- **Promover actitud activa y autónoma frente al aprendizaje:** en la era digital que nos ha tocado vivir los alumnos deben saber aprovechar los recursos a su disposición en su proceso de aprendizaje, fomentando el pensamiento crítico e independiente de los estudiantes y su capacidad para profundizar en los contenidos a través de los recursos disponibles.

En relación con este apartado, propondremos a los alumnos un método de enseñanza guiada a través del cual se pondrán a su disposición los medios y materiales necesarios para que la adquisición de los conocimientos sea preferiblemente a través del estudio propio y de actividades en las cuales deberán explicar los conceptos adquiridos a los compañeros, haciendo las veces de profesor. Evitaremos en la medida de lo posible las clases magistrales, de manera que ejerceremos un rol de guía y facilitador

en el proceso de aprendizaje, dejando el protagonismo a los alumnos en dicho proceso.

- Promover curiosidad científica e inquietud por la investigación y experimentación: de manera complementaria a la autonomía, es muy importante fomentar en los alumnos la inquietud por la investigación. La existencia de gran cantidad de ámbitos de aplicación, herramientas, comunidades, etc. relacionadas con el desarrollo software habilitan el entorno perfecto para que los alumnos puedan experimentar e investigar acerca de sus intereses relacionados.

Dentro del repositorio compartido con los alumnos hemos habilitado una sección denominada "Curioseando" donde hemos publicado los enlaces a varios artículos de interés relacionados con las bases de datos, su aplicación, tendencias y futuro en ámbitos relacionados con el almacenamiento masivo de información: Big Data, el Internet de las Cosas (IoT), la protección de los datos, información personal en internet, redes sociales, ... Realizaremos una actividad semanal donde los alumnos presentarán a la clase un artículo de interés de este repositorio o de algún otro que ellos hayan podido encontrar.

- Educación para la colaboración y la divulgación de los conocimientos: de manera paralela al rol de consumidores de conocimientos, debemos concienciar a nuestros alumnos de que es importante la participación activa en la comunidad ayudando a la divulgación de conocimientos en foros, promoviendo el desarrollo de software libre, la publicación de artículos técnicos y sobre experiencias interesantes en blogs y revistas, etc.

Utilizaremos el foro del entorno de trabajo colaborativo para promover la participación de los alumnos ante cuestiones relacionadas con las materias impartidas que puedan ser de interés. Plantearemos cuestiones y expondremos soluciones relacionadas con un determinado tema con el objeto de que participen activamente los alumnos.

- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos: dado que los ciclos formativos son mayoritariamente masculinos, circunstancia que se hace patente en nuestro grupo, prestaremos especial atención para evitar comportamientos sexistas e intentaremos concienciar al alumnado de la igualdad entre chicos y chicas mediante las dinámicas de trabajo en clase:
 - Formando grupos de trabajo mixtos.
 - Asignando roles y distribuyendo tareas en la misma medida.
 - Fomentando la participación de todos.
- Educación para el trabajo en equipo: debemos preparar a nuestros alumnos para el entorno laboral en que van a tener que desenvolverse, formando parte de equipos de desarrollo software,

luego serán muy importantes y estarán presentes continuamente las dinámicas de trabajo en grupo durante las clases.

- **Mejora continua:** a través de la aplicación en las dinámicas de trabajo del análisis retrospectivo de los resultados obtenidos de cara a identificar posibles mejoras a aplicar en iteraciones posteriores, intentaremos inculcar al alumnado de este ideal de excelencia y mejora continua en todos los ámbitos del trabajo realizado.
- **Motivación:** en último lugar de la lista, pero no por ello menos importante, todo lo contrario, tendremos como referente en todo momento la motivación del alumnado, abordándola tanto de manera general como de manera particular. Entendemos que la motivación de nuestros alumnos es ingrediente indispensable para el éxito de nuestra labor como docentes, que no es otro que conseguir el aprovechamiento máximo y el aprendizaje de los contenidos para la consecución de las competencias establecidas. Informaremos a nuestros alumnos de oportunidades de trabajo y de noticias de interés relacionadas con su entorno profesional y trataremos particularmente las inquietudes de cada sujeto en aras de conseguir tener un alumnado con ganas de aprender.

7. Unidades de Aprendizaje

A continuación, vamos a presentar la ficha resumen de cada una de las unidades de aprendizaje en las que vamos a abordar el módulo profesional.

Unidad de Aprendizaje Nº 1 – Arquitectura de Comunicaciones TCP/IP			
Temporalización: 1º	Duración: 18h	Ponderación: 3%	
Objetivos Generales		Competencias	
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	
Resultados de Aprendizaje			
RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones			
Objetivos Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red. 			
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber		
Configuración de parámetros de red de los equipos de una red local Valoración de la importancia de automatizar tareas administrativas.	Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.		
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: elementos básicos de redes, arquitectura, direccionamiento físico, direccionamiento IP y subredes. - Práctica guiada: Direccionamiento físico y packet tracer. - Práctica guiada: Direccionamiento IP. - Práctica guiada: Subredes. - Actividades direccionamiento IP y subredes. 			
Criterios de Evaluación		%	IE
a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.		20%	Actividad Aula
Recursos			
Aula técnica, medios de proyección, entornos máquinas virtuales en equipos de alumnos.			
Observaciones			

Tabla 25 Ficha Unidad de Aprendizaje 1.

Unidad de Aprendizaje N° 2 - DHCP			
Temporalización: 1º	Duración: 21h	Ponderación: 12%	
Objetivos Generales		Competencias	
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	
Resultados de Aprendizaje			
RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones			
Objetivos Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar las ventajas que proporcionan los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red - Ilustrar los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red. - Instalar un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red. - Preparar el servicio para la configuración básica a los sistemas de una red local. - Realizar asignaciones dinámicas y estáticas. - Integrar en el servicio opciones adicionales de configuración. - Verificar la correcta asignación de los parámetros. 			
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber		
Instalación y configuración de servicios DHCP Realizar asignaciones dinámicas y estáticas. Realizar pruebas DHCP Valoración de la importancia de automatizar tareas administrativas.	Ventajas DHCP Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión. DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas. Opciones adicionales del protocolo.		
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones: DHCP, funcionamiento, ventajas, autoconfiguración, coexistencia de varios servicios DHCP. - Práctica guiada: <ul style="list-style-type: none"> o Instalación Servidor DHCP. o Configuración de servidor y clientes DHCP. o Asignación dinámica y asignación estática con reserva. - Práctica guiada: Análisis del tráfico de red en servidor DHCP 			
Criterios de Evaluación		%	IE
b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.		15%	Prueba Escrita
c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.		10%	Prueba Escrita
d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.		15%	Actividad Aula
e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.		15%	Actividad Aula
f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.		15%	Actividad Aula
g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.		5%	Actividad Aula
h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.		5%	Actividad Aula
Recursos			
Aula técnica, medios de proyección, entornos máquinas virtuales en equipos de alumnos.			
Observaciones			

Tabla 26 Ficha Unidad de Aprendizaje 2.

Unidad de Aprendizaje N° 3 – DNS			
Temporalización: 1º	Duración: 21 h	Ponderación: 10%	
Objetivos Generales		Competencias	
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	
Resultados de Aprendizaje			
RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.			
Objetivos Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y describir escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres. - Clasificar los principales mecanismos de resolución de nombres. - Describir la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos. - Instalar un servicio jerárquico de resolución de nombres. - Preparar el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local. - Añadir registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias. - Trabajar en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores. - Comprobar el funcionamiento correcto del servidor. 			
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber		
Instalación y configuración de servicios DNS. Comprensión de diferencias entre la configuración manual y asistida de servicios DNS. Comprobación de funcionamiento de servicio DNS Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.	Sistemas de nombres planos y jerárquicos. Revolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio. Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet. Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos. Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona. Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.		
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: servicio DNS y funcionamiento, espacios de nombres de dominio, delegación DNS, características y tipos de servidores DNS, zonas primarias y secundarias, bases de datos DNS,. - Puzle DNS - Práctica guiada: Configuración clientes DNS en Windows y Ubuntu. - Práctica guiada: Configuración servidor DNS. - Actividad DNS Dinámico. 			
Criterios de Evaluación		%	IE
i) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.		20%	Prueba Escrita
j) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.		15%	Prueba Escrita
k) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.		15%	Prueba Escrita
l) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.		15%	Actividad Aula
m) Se ha preparado el servicio para almacenar las respuestas procedentes de servidores de redes públicas y servirlos a los equipos de la red local.		10%	Actividad Aula
n) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.		10%	Actividad Aula

o) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	5%	Actividad Aula
p) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servidor.	10%	Actividad Aula

Aula técnica, medios de proyección, entornos de máquinas virtuales en equipos de alumnos.

Observaciones

Tabla 27 Ficha Unidad de Aprendizaje 3

Unidad de Aprendizaje N° 4 – ACCESO DE REDES PRIVADAS A REDES PÚBLICAS		
Temporalización: 1º	Duración: 18h	Ponderación: 15%
Objetivos Generales		Competencias
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r
Resultados de Aprendizaje		
RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Instalar y configurar el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública. - Instalar una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública. - Reconocer y diferenciar las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada. - Configurar los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela. - Establecer los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela. - Implementar mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública. - Identificar los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos. - Establecer un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema. - Comprobar el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta. - Implantar y verificar la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
Instalación y configuración de LAN: tarjetas de red, TCP/IP, dispositivos de red. Instalación de cortafuegos y proxys. Configuración VPN. Valoración de la importancia de automatizar tareas administrativas. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades.	Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché. Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red. Estrategias y dispositivos de filtrado. Ámbitos de aplicación de las reglas de filtrado. Redes privadas virtuales. Ínter-conexionado de sedes a través de las redes públicas. Niveles de seguridad. Tablas de traslación de direcciones.	
Tareas y Actividades		
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: configuración LAN. - Práctica Instalación y configuración: <ul style="list-style-type: none"> o Tarjetas de Red o Routers, switches, hubs, puentes. - Puzle: tecnologías de acceso a internet. 		

- Práctica guiada: Configuración servicio de cortafuegos.
- Práctica guiada: Configuración servicio proxy.

Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	15%	Actividad Aula
b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	10%	Actividad Aula
c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	10%	Prueba Específica
d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.	10%	Actividad Aula
e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.	10%	Actividad Aula
f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.	5%	Actividad Aula
g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.	10%	Prueba Específica
h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	10%	Prueba Específica
i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	10%	Actividad Aula
j) Se ha implantado y verificado la configuración para acceder desde una red pública a un servicio localizado en una máquina de una red privada local.	10%	Actividad Aula

Aula técnica, medios de proyección, dispositivos de red (routers, switches, hubs, tarjetas de red, ...).

Observaciones

Tabla 28 Ficha Unidad de Aprendizaje 4

Unidad de Aprendizaje N° 5 – REDES INALÁMBRICAS		
Temporalización: 1º	Duración: 17h	Ponderación: 15%
Objetivos Generales d, f, h, i, k, l, m	Competencias a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	
Resultados de Aprendizaje		
RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Instalar un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local. - Reconocer los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso. - Seleccionar la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba. - Establecer un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas. - Usar tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar cobertura. - Instalar router inalámbrico con conexión a red pública y servicios de red local. - Configurar y probar el encaminador desde los ordenadores de la red local. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
Instalación y configuración dispositivos inalámbricos. Adopción de medidas de seguridad. Filtrado de paquetes y de clientes. Valoración de la importancia de automatizar tareas administrativas. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia	Dispositivos inalámbricos: encaminadores, puntos de acceso y repetidores. Estructura de redes inalámbricas: Estándares de conexión, conexión e infraestructura, identificadores de servicio. Seguridad en redes inalámbricas. Claves WEP, WPA, servidores RADIUS, ocultación del identificador de red, entre otros.	
Tareas y Actividades		
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: estructura de redes inalámbricas, dispositivos inalámbricos - Investigando...“Seguridad en Redes Inalámbricas”. - Práctica guiada: Instalación, detección y configuración de Redes Inalámbricas. - Actividad: Filtrado MAC en redes inalámbricas 		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	20%	Actividad Aula
b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	20%	Prueba Específica
c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.	10%	Prueba Específica
d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	15%	Prueba Específica
e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.	10%	Actividad Aula
f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.	15%	Actividad Aula
g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	10%	Actividad Aula
Recursos		
Aula técnica, medios de proyección, entornos máquinas virtuales en equipos de alumnos.		
Observaciones		

Tabla 29 Ficha Unidad de Aprendizaje 5

Unidad de Aprendizaje N° 6 – ACCESO REMOTO			
Temporalización: 2°	Duración: 18 h	Ponderación: 15%	
Objetivos Generales		Competencias	
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	
Resultados de Aprendizaje			
RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.			
Objetivos Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Describir métodos de acceso y administración remota de sistemas. - Instalar un servicio de acceso remoto en línea de comandos. - Instalar un servicio de acceso remoto en modo gráfico. - Comprobar el funcionamiento de ambos métodos. - Identificar las principales ventajas y deficiencias de cada uno. - Realizar pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza. - Realizar pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza 			
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber		
Instalar y configurar servidor y cliente SSH. Instalar y configurar escritorios remotos en Windows y Ubuntu. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades. Adopción de medidas para mantener la seguridad en las comunicaciones	Terminales en modo texto. Terminales en modo gráfico. Protocolos estándar de acceso y de acceso seguro. Protocolos de administración y asistencia remota.		
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: terminales en modo texto, terminales en modo gráfico, VPN's - Práctica guiada: instalar y configurar SSH. - Actividad: Escritorios remotos en Windows y Ubuntu. - Actividad: Configuración VPN. 			
Criterios de Evaluación		%	IE
a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.		20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.		15%	Actividad Aula
c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.		15%	Actividad Aula
d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.		10%	Actividad Aula
e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.		10%	Prueba Escrita
f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.		20%	Actividad Aula
g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.		10%	Actividad Aula
Aula técnica, medios de proyección, entornos de máquinas virtuales en equipos de alumnos.			
Observaciones			

Tabla 30 Ficha Unidad de Aprendizaje 6

Unidad de Aprendizaje N° 7 – FTP			
Temporalización: 2º	Duración: 10 h	Ponderación: 10%	
Objetivos Generales		Competencias	
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r	
Resultados de Aprendizaje			
RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.			
Objetivos Específicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros. - Instalar un servicio de transferencia de ficheros. - Crear usuarios y grupos para acceso remoto al servidor. - Configurar el acceso anónimo. - Establecer límites en los distintos modos de acceso. - Comprobar el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo. - Realizar pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico 			
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber		
Instalar y configurar servicios FTP. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades. Adopción de medidas para mantener la seguridad en las comunicaciones	Usuarios y grupos. Acceso anónimo. Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda. Conexión de datos y de control. Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros. Transferencia en modo texto y binario. Modos activo y pasivo, seguro y no seguro		
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: Servicio FTP, funcionamiento y características, Clientes y Servidores FTP. - Práctica guiada: instalar y configurar clientes FTP. - Práctica guiada: instalar y configurar servidores FTP. 			
Criterios de Evaluación		%	IE
a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.		20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.		20%	Actividad Aula
c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.		15%	Actividad Aula
d) Se ha configurado el acceso anónimo.		10%	Actividad Aula
e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.		10%	Actividad Aula
f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.		10%	Actividad Aula
g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.		15%	Actividad Aula
Aula técnica, medios de proyección, entornos de máquinas virtuales en equipos de alumnos.			
Observaciones			

Tabla 31 Ficha Unidad de Aprendizaje 7

Unidad de Aprendizaje N° 8 – CORREO ELECTRÓNICO		
Temporalización: 2º	Duración: 10 h	Ponderación: 10%
Objetivos Generales		Competencias
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r
Resultados de Aprendizaje		
RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Describir los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo. - Instalar un servidor de correo electrónico. - Crear cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas. - Definir alias para las cuentas de correo. - Aplicar métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico. - Instalar servicios para permitir la recogida remota del correo. - Usar clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
Instalar, configurar y utilizar clientes de correo electrónico. Instalar, configurar y gestionar servidores de correo electrónico Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades. Adopción de medidas para mantener la seguridad en las comunicaciones	Protocolos de transferencia de mensajes de correo. Cuentas de correo, alias y buzones de usuario. Reenvíos de correos. Correos masivos, spam, técnicas de detección y contención. Protocolos y servicios de descarga de correo.	
Tareas y Actividades		
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: Servicio correo electrónico. - Puzle protocolos. - Investigación... "El correo electrónico." - Práctica guiada: instalar y configurar clientes correo electrónico. - Práctica guiada: instalar y configurar servidores correo electrónico. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	15%	Actividad Aula
c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso.	15%	Actividad Aula
d) Se han definido alias para las cuentas de correo.	10%	Actividad Aula
e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	10%	Actividad Aula
f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	15%	Actividad Aula
g) Se han usado clientes de correo para enviar y recibir correo.	15%	Actividad Aula
Aula técnica, medios de proyección, entornos de máquinas virtuales		
Observaciones		

Tabla 32 Ficha Unidad de Aprendizaje 8

Unidad de Aprendizaje N° 9 – SERVIDORES WEB		
Temporalización: 2°	Duración: 14 h	Ponderación: 10%
Objetivos Generales		Competencias
d, f, h, i, k, l, m		a, d, e, f, g, j, m, ñ, r
Resultados de Aprendizaje		
RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.		
Objetivos Específicos		
<ul style="list-style-type: none"> - Describir los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web. - Instalar un servidor web. - Crear sitios virtuales. - Verificar las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor. - Configurar la seguridad del servidor. - Comprobar el acceso de los usuarios al servidor. - Diferenciar y probar la ejecución de código en el servidor y en el cliente. - Instalar módulos sobre el servidor. - Establecer mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor. 		
Aspectos del Saber Hacer/Estar	Aspectos del Saber	
Instalar, configurar y utilizar servidor web. Aplicar mecanismos de seguridad para la comunicación segura entre clientes web y servidores. Actitud ordenada y metódica durante la realización de las tareas y perseverancia ante las dificultades. Adopción de medidas para mantener la seguridad en las comunicaciones	Instalación y configuración básica de servidores web. Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host. Identificación de un servidor virtual. Métodos de seguridad del servidor. Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente. Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación. Módulos de servicios adicionales. Conexiones seguras y no seguras.	
Tareas y Actividades		
<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones breves: Servicio http y funcionamiento, tipos MIME. - Práctica guiada: instalar y configurar servidor web Apache en Ubuntu. - Práctica guiada: activar seguridad web en Apache. - Practica guiada: creación de sitios virtuales seguros y no seguros. 		
Criterios de Evaluación	%	IE
a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	20%	Prueba Escrita
b) Se ha instalado un servidor web.	20%	Actividad Aula
c) Se han creado sitios virtuales.	15%	Actividad Aula
d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	10%	Actividad Aula
e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	10%	Actividad Aula
f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.	10%	Actividad Aula
g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	5%	Actividad Aula
h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	5%	Actividad Aula
i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	5%	Actividad Aula

Aula técnica, medios de proyección, entornos de máquinas virtuales en equipos de alumnos.

Observaciones

Tabla 33 Ficha Unidad de Aprendizaje 9

8. Metodología

8.1. Aspectos generales. Principios metodológicos.

Con la reforma producida en la educación en España a través de la Ley Orgánica 1/1990 de Ordenación General del Sistema Educativo de España (en adelante, LOGSE) se introducen los postulados de las teorías constructivistas en la enseñanza. Ello supone que abandonamos un sistema que no difería mucho del que habían conocido nuestros padres y abuelos para introducirnos en una metodología activa que busca la formación basada en competencias.

Pasamos de un modelo basado en la enseñanza, en la que el profesor es el único emisor de conocimiento y el papel del alumno se limita al de receptor de información, a un modelo basado en el aprendizaje, en el que el alumno toma parte activa del proceso de enseñanza y de evaluación, construyendo su propio aprendizaje. En este modelo de enseñanza la labor del profesor pasa por bajarse de la tarima magistral para, junto con el alumno, dirigir ese proceso de aprendizaje y guiarle para que pueda adquirir las competencias básicas que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, esto se ha denominado "aprender a aprender". Las profesiones y oficios ya no están tan definidos como antes y sufren continuos cambios parejos a la velocidad en la que evoluciona la sociedad. Lo anterior provoca la necesidad de que el trabajador haya de ser flexible y se encuentre con una permanente necesidad de aprender, pero la presencia del profesor no es algo de lo que vaya a disponer siempre, de ahí la necesidad de aprender a aprender, de ser capaz de realizar un aprendizaje independiente, de adquirir conocimientos instrumentales y actitudinales, además de los teóricos, que lo facilite.

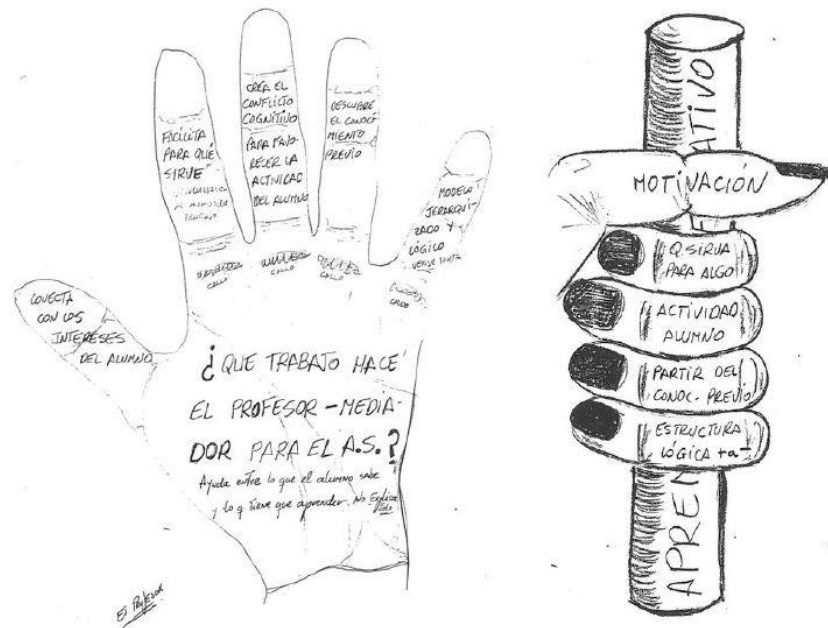


Figura 34 Claves Aprendizaje Significativo

Las técnicas o principios en los que nos hemos basado para desarrollar nuestra propuesta de metodología van regidas por el principio de conseguir que los alumnos y las alumnas logren aprendizajes significativos, entendiendo que estos aprendizajes se producen cuando la actividad e implicación es tal que les permite construir nuevos aprendizajes a partir de ellos y sobre todo que esos aprendizajes logrados son utilizados en contextos diferentes y ajenos al de aquel en el que se produjeron.

Estas técnicas tienen como denominador común una búsqueda de aprendizajes más estables y transferibles. Su naturaleza es heurística y de forma sistemática contribuyen a capacitarse para ser autónomos en el aprendizaje e ir haciéndose más competente en lo que hoy se ha dado en llamar "aprender a aprender". Asimismo, comparten su orientación a la solución de problemas, sean estos de índole teórica o práctica.

- **El aprendizaje basado en ejemplos:** En esta técnica la finalidad es aproximar a los alumnos a los centros de su interés tratando de entroncar los temas a aprender con los contextos reales. Mediante los ejemplos los alumnos adquieren conocimientos y técnicas de razonamiento necesarias para el contexto curricular concreto. Mediante ellos el aprendiz afronta situaciones que o son o pueden ser reales. Situaciones complejas que le entrena en las habilidades propias de los profesionales del campo específico y les fuerza a utilizar el pensamiento como lo hacen ellos.
- **El aprendizaje basado en problemas:** En esta técnica el alumno ha de tomar conciencia de los diferentes pasos del

proceso y la actividad cognitiva. Cada nuevo paso constituirá un avance o por el contrario un tropiezo que obligará a revisar y ordenar y regular incluso los pasos anteriormente adoptados. Nuestro módulo profesional puede comprenderse en términos de problemas.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos:** El ABP (Aprendizaje basado en Proyectos) es un modelo de aprendizaje con el cual los estudiantes trabajan de manera activa, planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Harwell, 1997; Martí, 2010). A diferencia del aprendizaje basado en problemas, donde la atención se centra en la resolución de un problema particular, el ABP constituye una categoría de aprendizaje más amplia. El proyecto no se enfoca sólo en aprender acerca de algo, sino en hacer una tarea que resuelva un problema en la práctica. Una de las características principales del ABP es que está orientado a la acción, pues tal como dice un viejo proverbio chino: *"Dígame y olvido, muéstreme y recuerdo, involúcreme y comprendo"*. Los objetivos que se pretenden alcanzar con el ABP son:
 - Mejorar la habilidad para resolver problemas y desarrollar tareas complejas.
 - Mejorar la capacidad de trabajar en equipo.
 - Desarrollar las capacidades mentales de orden superior.
 - Promover una mayor responsabilidad por el aprendizaje propio.

- **Aprendizaje Cooperativo:** Este tipo de actividades pueden contribuir a mejorar en muchos aspectos el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos, de manera que, entre sus principales fortalezas podríamos citar las siguientes:
 - Promueve la implicación activa del estudiante en el proceso de aprendizaje.
 - Capitaliza la capacidad que tienen los grupos para incrementar el nivel de aprendizaje mediante la interacción entre compañeros.
 - Reduce los niveles de abandono de los estudios
 - Permite conseguir los objetivos de la enseñanza liberal y de la educación general.
 - Promueve el aprendizaje independiente y autodirigido.
 - Promueve el desarrollo de la capacidad para razonar de forma crítica.
 - Facilita el desarrollo de la habilidad para escribir con claridad.
 - Facilita el desarrollo de la capacidad de comunicación oral.
 - Incrementa la satisfacción de los estudiantes con la experiencia de aprendizaje y promueve actitudes más positivas hacia la materia de estudio.
 - Permite acomodar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes de hoy día.

- Facilita un mayor rendimiento académico en las áreas de matemáticas, ciencia y tecnología.
- Permite la preparación de los estudiantes como ciudadanos.
- Permite desarrollar la capacidad de liderazgo.
- Prepara a los estudiantes para el mundo del trabajo actual.
- Promueve el aprendizaje entre iguales, coenseñanza o coaprendizaje, con el objetivo de que el alumno aprenda enseñando y ayudando a compañeros.

De manera transversal a todas las técnicas o principios metodológicos aplicaremos las siguientes directrices al realizar la propuesta didáctica:

- Planteamiento de contenidos de manera **iterativa e incremental**, reincidiendo en los mismos conceptos con un grado de dificultad creciente e introduciendo nuevos contenidos y detallando los ya tratados en cada iteración.
- **Mejora continua:** a través de la aplicación en las dinámicas de trabajo del análisis retrospectivo de los resultados obtenidos de cara a identificar posibles mejoras a aplicar en iteraciones posteriores, intentaremos inculcar al alumnado de este ideal de excelencia y mejora continua en todos los ámbitos del trabajo realizado.
- **Motivación:** tendremos como referente en todo momento la motivación del alumnado, abordándola tanto de manera general como de manera particular. Entendemos que la motivación de nuestros alumnos es ingrediente indispensable para el éxito de nuestra labor como docentes, que no es otro que conseguir el aprovechamiento máximo y el aprendizaje de los contenidos para la consecución de las competencias establecidas. Trataremos particularmente las inquietudes de cada sujeto en aras de conseguir tener un alumnado con ganas de aprender.

8.2. Concreción Metodológica

Teniendo en cuenta los principios metodológicos que nos hemos planteado, necesitamos estrategias de enseñanza que estén fundamentadas en la forma de aprender de nuestros alumnos y alumnas para, de esta manera, poder hacer que nuestro trabajo sea eficaz, rentable y significativo.

Dichas estrategias estarán en consonancia con el modelo de enseñanza constructivista que es el que mejor responde a las demandas del proceso de aprendizaje de alumnos y alumnas y a su forma de construir significados sobre el conocimiento del mundo que le rodea.

La posibilidad de utilización de actividades es amplia y variada y nuestra tarea como docentes será la toma de decisiones para seleccionar las actividades de enseñanza delimitadas en base a los siguientes criterios:

- Variación y complementariedad en su uso (actividades motivantes).
- Adecuación a las características de nuestro alumnado, tanto a nivel individual como de grupo (actividades significativas).
- Que sugieran tareas de búsqueda y aplicación por parte del alumnado (actividades funcionales).
- Que conecten en lo posible con problemas reales (actividades relacionadas con el entorno cotidiano).
- Dependencia, en su selección, de los objetivos generales y del tema objeto de estudio (actividades coherentes).
- Que estimulen el contacto profesorado-alumnado y alumnado-alumnado dentro y fuera del aula (actividades cooperativas).

Al encontrarnos en un ciclo formativo la metodología deberá ser predominantemente práctica y encaminada a la realidad laboral que el alumno se encontrará cuando salga al mercado laboral y obviamente también encaminada a adquirir los conocimientos programados.

Cada unidad ser verá desglosada en una serie de actividades. Utilizaremos símbolos para identificar visualmente la tipología de cada actividad, reservando también una marca especial para todas aquellas actividades que forman parte de la *cadena crítica* o *columna vertebral* de la unidad, y que serán de obligada ejecución para la consecución de los objetivos planteados.

Podemos agrupar las dinámicas de trabajo utilizadas en los siguientes tipos de actividades:

- **Actividad de introducción-motivación:** gracias a la cual se motivará al alumnado y se creará la necesidad de aprendizaje en torno al contenido a tratar:
 - Introducción a sesión, motivación de los contenidos en relación con el currículo del módulo profesional.
 - *En la última clase ...:* recopilación de conceptos y resolución de dudas de la sesión previa recopiladas en base a memorándum o test de cierre.
 - *¿Sabías que ...?* Artículo, noticia, oferta laboral, etc., breve e interesante relacionada con el módulo profesional con el objetivo de "enganchar y motivar" a los alumnos.
 - *Curioseando:* Presentación/resumen de textos técnicos relacionados con la materia.
- **Actividad de conocimientos previos:** con la que se pretende detectar en cada bloque de contenidos a trabajar los conocimientos que posee el alumnado sobre el mismo.
 - Mapas conceptuales
 - Lluvia de Ideas
 - Cuestionarios
- **Actividad de desarrollo:** en ésta se pretende desarrollar el contenido de la unidad. En este sentido se realizarán tantas actividades de desarrollo como sean necesarias en cada unidad.

- Exposiciones: se intentarán minimizar y se utilizarán para contenidos conceptuales difícilmente abordables de manera cooperativa o individual.
- Exposición y Demostración: Breves exposiciones de conceptos procedimentales acompañadas de ejemplos prácticos de aplicación.
- Puzle: intentaremos utilizar este tipo de dinámicas de grupo basadas en el aprendizaje cooperativo para trabajar los contenidos conceptuales, cuando la materia se pueda descomponer en apartados diferenciados y relativamente independientes que puedan ser tratados como piezas separadas.
- Investigando: dada una temática previamente trabajada a través de otro tipo de actividad, se propone una actividad de investigación referente a algún aspecto relacionado.
- Prácticas Guiadas: usada para la introducción de contenidos procedimentales, sirviendo de modelo para afrontar problemas de un determinado tipo.
- Actividades: catálogo de actividades de complejidad creciente para trabajar los contenidos, diferenciando aquellas que serán de entrega obligatoria y objeto de evaluación. Dentro de esta propuesta de actividades contemplaremos también actividades de refuerzo y de ampliación.
- Proyecto Software: los alumnos abordarán en grupos un proyecto que tendrá como objetivo la construcción de una base de datos para dar soporte a un determinado sistema.
- **Actividad de síntesis:** en este tipo de actividad se pretende facilitar la comprensión y organización por parte del alumnado de las temáticas desarrolladas en cada unidad.
 - Mapa mental resumen de ideas clave con herramientas distintas.
 - Memorándum: resumen de los conceptos trabajados durante la sesión.
 - Recopilación de dudas: registro de dudas individual y anónimo acerca de los conceptos tratados con objeto de identificar carencias generales y plantear medidas de refuerzo.
 - Test resumen: breve test de conceptos tratados para determinar el grado de asimilación de los conceptos e identificar puntos de mejora.
- **Actividad de evaluación:** con ella se pretende evaluar el aprendizaje llevado a cabo por el alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Contemplaremos:
 - Exámenes teórico-prácticos.
 - Actividades entregables.

De manera general, la dinámica de trabajo seguida en cada una de las sesiones de trabajo seguirá las pautas siguientes:

- Fase de Inicio:

- Enlace: el objetivo de esta fase es enlazar con las últimas sesiones a modo de introducción, recordando los últimos conceptos tratados y resolviendo las dudas recopiladas de interés general. Plantearemos actividades del tipo *En la última clase*. En esta fase, cuando se inicien nuevos bloques de contenido y no sea necesario retomar la sesión anterior, utilizaremos actividades del tipo *Sabías que ...* para captar la atención del alumno.
- Orientación. En esta fase planteamos actividades de inicio y motivación con la intención de ir introduciendo así al alumnado a los contenidos que serán abordados.
- Fase de explicitación de ideas del alumnado. Seguiremos utilizando en esta fase actividades de inicio y motivación para identificar los conocimientos previos del alumnado en relación con los conceptos a tratar.
- Fase de Desarrollo:
 - Reestructuración y construcción de nuevos conocimientos. En esta fase se utilizarán actividades de desarrollo, que consistirán básicamente en exposiciones-demostraciones, puzzles, actividades del tipo *Investigando* y prácticas guiadas.
 - Aplicación de nuevos conocimientos. Podemos hablar aquí de actividades de desarrollo y de síntesis. La propuesta contemplará actividades con complejidad creciente de manera progresiva, para permitir que cada alumno evolucione a su ritmo en la realización de la propuesta de actividades
- Fase de Cierre:
 - Utilizaremos el final de la clase para plantear alguna actividad de síntesis, destacando el memorándum y la recopilación de dudas.
 - Abordaremos también en esta fase las actividades motivacionales de tipo *Curioseando*, donde los alumnos realizarán una breve exposición de un artículo de interés relacionado con las bases de datos, su aplicación, tendencias y futuro.

8.3. Recursos didácticos

Para el desarrollo de la metodología expuesta se emplearán los siguientes recursos:

- **Aula técnica** que cumpla con los requisitos mínimos recogidos en el Anexo IV de la Orden de 16 de Junio de 2011. Resaltar como imprescindibles:
 - La disposición del mobiliario en el aula facilitará los agrupamientos de alumnos.
 - Ordenadores conectados en red y con acceso a internet para el profesor y los alumnos.
 - Medios de proyección.
- **Plataforma Educativa Moodle:** cobra una vital importancia la plataforma educativa utilizada para dar soporte a la metodología de enseñanza-aprendizaje planteada. Todos los contenidos y actividades serán publicados en la plataforma y utilizaremos

activamente el foro para plantear cuestiones y exponer soluciones relacionadas con un determinado tema con el objeto de que participen activamente los alumnos.

La bibliografía será presentada en el último apartado de la programación.

8.4. Actividades extraescolares y complementarias

Como actividades extraescolares y complementarias para realizar en el ciclo en el presente curso se tienen pensadas las siguientes:

- V Jornadas Profesionales con Futuro de la Universidad Pablo de Olavide. Se trata de unas jornadas virtuales donde los alumnos podrán conocer de primera mano las necesidades del mercado laboral actual de consultoras líderes en el sector de la Ingeniería Informática.
- Visita virtual Centro de Datos de Google, a través del enlace <https://youtu.be/zDAYZU4A3w0>.
- Feria del videojuego, donde los alumnos investiguen sobre las últimas tendencias en el sector. Están previstas unas jornadas Gaming en Sevilla para marzo de 2023.
- Visita CICA (Centro Informático Científico de Andalucía), donde los alumnos conocerán el CPD del centro, servicios y mecanismos de seguridad.
- Visita IES Punta del Verde, donde se imparten ciclos de grado superior de la familia de Informática y Comunicaciones.
- Visita AGAPA (Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía), donde los alumnos conocerán de primera mano el trabajo realizado por el departamento de informática en una agencia gubernamental y los sistemas que gestionan.
- Jornadas Informática del IES Jacarandá de Brenes.
- Feria de Innovación de las nuevas tecnologías (16-18 Noviembre 2022).
- Jornadas Escape Room Universidad Pablo de Olavide.

9. Evaluación

Aplicado a los procesos de enseñanza-aprendizaje, la evaluación puede considerarse como toda acción orientada a la obtención de información con el objetivo de:

- Optimizar el propio proceso de enseñanza y aprendizaje, entendiendo que no hay enseñanza si no se produce aprendizaje.
- Optimizar los resultados del proceso: el aprendizaje.
- Evitar efectos no deseados: desmotivación, abandonos o aprendizajes insuficientes.

Por tanto, la evaluación es consustancial a las acciones de enseñar y aprender; no es un apéndice de ellas, orienta la planificación docente y dirige su desarrollo y apoya el acto de aprender.

El objetivo de la evaluación es pues doble: por un lado se evaluarán los aprendizajes del alumnado y por otro la enseñanza del profesorado.

9.1. Evaluación de la práctica docente

Atendiendo al doble objetivo de la evaluación, tras analizar cómo se evaluarán los aprendizajes del alumnado vamos a analizar a continuación cómo llevaremos a cabo la evaluación de la enseñanza del profesorado.

Desde esta vertiente habremos de contemplar la práctica docente de manera general y la programación didáctica de manera particular, como instrumento vehicular para nuestra propuesta de enseñanza.

9.1.1. Evaluación de la práctica docente

Para la evaluación de la práctica docente utilizaremos los siguientes instrumentos:

- Cuestionarios a contestar por los propios alumnos. En el anexo I se propone un modelo de cuestionario de evaluación.
- Reflexión del propio docente.
- Contraste de experiencias con otros compañeros.

Es fundamental que el profesorado esté en continuo aprendizaje tanto en las materias curriculares como en las nuevas herramientas y metodologías a aplicar para la práctica de la enseñanza, más aún en las materias relacionadas con la familia profesional de Informática y Comunicaciones. Para ello estaremos en contacto con las empresas del entorno para conocer las necesidades del sector y adaptar las herramientas, metodologías y contenidos en el marco de la normativa vigente a dichas necesidades. Se revisará también la oferta de cursos del CEP que pueda interesar.

9.1.2. Mejora de la programación didáctica

Atendiendo a las pautas de análisis retrospectivo y mejora continua que tratamos de inculcar en nuestros alumnos, no debemos dejar de lado que es de gran importancia realizar revisiones de los resultados

obtenidos al desplegar nuestra propuesta didáctica siguiendo unas pautas bien definidas y manteniendo un espíritu crítico constructivo con la práctica docente de cara a mejorar los resultados de aprendizaje de nuestro alumnado.

Para ello llevaremos a cabo al finalizar cada trimestre la revisión y el rediseño de la programación didáctica según el proceso que hemos planteado en el anexo II. Este proceso se utilizará tanto para la revisión como el diseño inicial de la programación didáctica de un módulo profesional. El objetivo de este proceso es diseñar, revisar y mejorar la propuesta de programación de manera continua, en base a la experiencia de ejercicios anteriores.

Como principal instrumento para llevar a cabo este análisis utilizaremos un cuaderno de evaluación de las actividades y un cuaderno de evaluación de las unidades didácticas donde iremos registrando las fichas de evaluación interna utilizadas. En el anexo III se muestra dicha ficha.

9.2. Evaluación de Aprendizaje del alumnado

La evaluación de competencias busca verificar la habilidad del alumno para afrontar situaciones concretas, en las que la persona debe utilizar sus conocimientos (relacionados con el saber, saber hacer y saber estar) y manifestar un comportamiento para resolver situaciones determinadas. En tal verificación no sólo se tendrá en cuenta el desarrollo de unas operaciones o acciones concretas, sino que es importante comprobar la capacidad de afrontar situaciones diferentes y la transferencia de "saberes" a otros contextos.

La evaluación del aprendizaje es un factor fundamental para garantizar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que es una fuente de información que permite conocer el desarrollo de dicho proceso, los logros y debilidades de los resultados obtenidos y, por tanto, la posibilidad de innovar y de mejorar de forma continua. Por tanto, la evaluación ha de ser tenida en cuenta como una herramienta más del proceso de enseñanza aprendizaje, e ir orientada a la mejora continua del mismo, favoreciendo el aprendizaje y autonomía de los alumnos y que estos no la vean como un mero acto de calificación, ya que esa corrección que se produce en la evaluación continua produce una retroalimentación que guía al profesor.

Desde una perspectiva práctica, la evaluación debe ser:

- Individualizada, centrándose en las particularidades de cada alumno y en su evolución.
- Integradora, para lo cual tiene en cuenta las características del grupo a la hora de seleccionar los criterios de evaluación.
- Cualitativa, ya que además de los aspectos cognitivos, se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno.

- Orientadora, dado que aporta al alumno la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Continua, entendiendo el aprendizaje como un proceso continuo.

9.2.1. Criterios de Evaluación

La evaluación de competencias es compleja, pero se cuenta con el Diseño Curricular de cada módulo profesional, en el que se hallan la descripción de los Resultados de Aprendizaje y sus respectivos Criterios de Evaluación, que representan las capacidades (complejas y simples) que deben ser adquiridas por el alumnado durante el desarrollo del módulo, así como con la descripción de los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales). En todos estos elementos se debe apoyar la labor docente, constituyendo esta información la referencia imprescindible en la planificación de la evaluación.

En nuestro caso, dichos criterios se han ido concretando para cada unidad didáctica, tomando como referencia los asociados al módulo profesional según el Anexo I de la Orden de 16 de junio de 2011.

En el apartado 4 de esta programación se han detallado los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje con su peso específico y los instrumentos de evaluación que utilizaremos.

9.2.2. Tipos, momentos y procedimiento de evaluación

Los momentos de evaluación vendrán determinados por los distintos tipos de evaluación:

- **Evaluación inicial o diagnóstica:** Su objetivo es detectar el nivel de conocimientos y habilidades previos del alumno y sus carencias, para que el proceso de enseñanza aprendizaje se oriente a sus necesidades.
- **Evaluación formativa:** Su objetivo es detectar las dificultades que puedan surgir a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, si se aprecia que no se están cumpliendo los objetivos o que estos no se alcanzan en la medida de lo esperado inmediatamente se han de realizar los cambios oportunos en el proceso para corregirlo, se reajusta. Para que esta evaluación sea eficaz se ha de realizar a lo largo de todo el curso lectivo y antes de que este finalice, ha de ser continuada y estar al servicio del alumno para facilitar su aprendizaje y mejora. Pero la evaluación formativa no sólo se caracteriza por ser continuada, sino que también es criterial, y por tanto se caracteriza por evaluar los logros del alumno individualmente, sin compararlo con el grupo.
- **Evaluación sumativa:** Es aquella que se realiza para comprobar la consecución de los objetivos previamente marcados, valorar los resultados y calificarlos. Tienen un carácter administrativo, pues en función de ella se establece la promoción o no del alumno y si titula o no. Su función primordial es de selección.

De manera general, atendiendo a los distintos tipos de evaluación, podemos establecer que la evaluación diagnóstica se produce en el

momento inicial del proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación formativa se produce a lo largo del proceso, de forma continua y la evaluación sumativa se produce al final del mismo.

Según el procedimiento de evaluación establecido en la orden de 29 de septiembre de 2010, concretaremos estas evaluaciones de la siguiente forma:

- Evaluación Inicial: realizaremos un cuestionario inicial que servirá de base para llevar a cabo esta evaluación al comienzo de la unidad 1. Adicionalmente, previamente a comenzar con un bloque de contenidos, utilizaremos actividades de conocimientos previos como mapas conceptuales, lluvias de ideas y cuestionarios, con el objeto de detectar los conocimientos previos en la materia por parte del alumnado.
- Evaluaciones orientativas: realizaremos una por trimestre, 1ª a finales de diciembre y 2ª antes de Semana Santa.
- Evaluación final: antes de final de junio.
- Recuperaciones: La recuperación o la mejora de nota de los resultados de aprendizaje no superados será posible mediante la realización de pruebas o actividades específicas planteadas tras realizar cada una de las evaluaciones parciales.

9.2.3. Instrumentos de evaluación

Se emplearán los siguientes instrumentos para medir el progreso de los alumnos en cada uno de sus aspectos:

- **Entregas de Actividades de Enseñanza/Aprendizaje:** asociadas a cada unidad didáctica será publicado un catálogo de actividades, de entre las cuales habrá algunas tipificadas como de entrega obligatoria y evaluables. Estas actividades podrán ser de diversa índole:
 - Prácticas guiadas
 - Presentaciones
 - Actividades Investigación
 - Resúmenes de contenidos
 - Etc.

Para puntuar estas actividades tendremos en cuenta la rúbrica correspondiente.

- **Pruebas Específicas:** se tratará de pruebas de evaluación de los contenidos conceptuales y procedimentales tratados.

Estos instrumentos han sido adaptados en base al catálogo de instrumentos recogidos a nivel de área en el Anexo IV de este documento.

9.2.4. Calificación

La calificación del módulo se hará conforme a las siguientes reglas que pasamos a concretar.

- Será necesario aprobar todos los resultados de aprendizaje para conseguir superar el módulo.
- Asociaremos a cada resultado de aprendizaje una nota entre 0 y 10, de manera que consideraremos como aprobado el RA cuando la nota sea mayor o igual que 5.
- La nota de un resultado de aprendizaje se calculará en base a las notas de cada uno de los criterios de evaluación de dicho RA y su peso específico, detallado en el apartado 4.
- Existirá un instrumento de evaluación asociado a cada criterio de evaluación, de manera que la nota del criterio de evaluación se obtendrá de dicho instrumento.
- La nota de las evaluaciones parciales se corresponderá con la media ponderada de los resultados de aprendizaje completados en dicho periodo.
- Si un alumno no supera alguno de los resultados de aprendizaje del módulo evaluados durante la evaluación parcial, la nota del módulo en dicha evaluación será como máximo de un 4. En ningún caso podrá aprobar la evaluación parcial si tiene algún resultado de aprendizaje suspenso.
- La nota final del módulo se corresponderá con la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje, siendo condición indispensable para aprobar que todos los resultados de aprendizaje hayan sido aprobados.

Utilizaremos una hoja de cálculo para el registro de la evaluación donde se visualizará la trazabilidad de los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación con respecto a las unidades didáctica donde han sido trabajados y los instrumentos de evaluación utilizados.

Esta hoja de cálculo dispondrá de una pestaña resumen por evaluación con la nota asociada a cada criterio de evaluación y a cada resultado de aprendizaje.

Esta hoja nos permitirá en todo momento ser consciente de los resultados obtenidos y de los criterios donde debe mejorar un alumno para alcanzar los resultados.

Asimismo, la hoja contendrá un detalle de los instrumentos utilizados, con un código identificativo, breve descripción, fecha de realización y fecha final de entrega.

9.2.5. Recuperación y mejora de nota

- La recuperación o la mejora de nota de los resultados de aprendizaje no superados será posible mediante la realización de

pruebas o actividades específicas planteadas tras realizar cada una de las evaluaciones parciales.

- Será obligatoria la entrega de las actividades pendientes asociadas a cada uno de los resultados para poder optar a su recuperación, permitiendo nuevas entregas a los alumnos que ya la hubiesen entregado previamente.
- Los alumnos que no hayan aprobado las dos primeras evaluaciones o deseen mejorar los resultados obtenidos tendrán la obligación de asistir a las clases que se organicen al efecto tras la segunda evaluación, como preparación para las pruebas correspondientes previas a la sesión ordinaria de evaluación y calificación.

10. Atención a la diversidad

La atención a la diversidad del alumnado se debe encuadrar en un modelo educativo flexible y al mismo tiempo integrador. Distinguiremos principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones: **Atención a la diversidad.**
- Alumnos en los que se aprecian dificultades físicas, materiales, de comunicación, etc.: **Adaptaciones de acceso.**

En referencia a la **atención a la diversidad**, debido a que el grupo es muy heterogéneo en cuanto a su procedencia (bachillerato, grado medio, estudios universitarios no finalizados), los conocimientos iniciales de los alumnos son muy diferentes y, por tanto, la situación de partida es también diferente y los conceptos y destrezas a adquirir suponen para alguna más complejidad que para el resto.

Adicionalmente, cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.

Dispondremos de varios recursos para atender a la diversidad:

- La relación de actividades propuestas en cada unidad siguen un orden creciente de dificultad, permitiendo a cada alumno avanzar acorde a sus capacidades y a su ritmo de aprendizaje. En esta relación de actividades se contemplarán tanto actividades de refuerzo o consolidación como actividades de ampliación.
- Dinámicas de aprendizaje cooperativo que, a través de la interdependencia positiva facilitan la integración de los alumnos y la motivación de los menos implicados inicialmente.
- Creación de grupos heterogéneos para abordar las dinámicas de grupo, de manera que se facilite la integración de los alumnos con problemas en equipos de trabajo mixtos y diversos para que en ningún momento se sientan discriminados. Si se crea un buen ambiente de grupo, los mismos compañeros se ayudarán entre ellos favoreciendo el proceso de aprendizaje.

Se distinguen varios tipos de características diferentes que definirá y condicionará el tipo de atención a prestar al alumnado:

- **Alumnado con un mayor nivel de conocimientos y/o que tienen una mayor facilidad para adquirir y asimilar nuevos contenidos educativos.** Se prestará especial atención a la posible pérdida de motivación en el módulo por este tipo de alumnado. La medida definida para este tipo de situación es realizar actividades complementarias de ampliación a este alumnado, siempre dentro del contexto de una adaptación curricular no significativa. Las

actividades complementarias serán de diverso tipo: realización de un mayor número de boletines de ejercicios, aumento del grado de complejidad de los mismos, así como la realización de trabajo específicos fuera del aula. Estas actividades se tendrán en cuenta a la hora de la evaluación positiva del alumnado.

- **Alumnado con un menor nivel de conocimientos y/o que tienen una menor facilidad para adquirir y asimilar nuevos contenidos educativos.** Como en el caso anterior, se prestará especial atención a la posible pérdida de motivación en el módulo por este tipo de alumnado.

Este curso hay un alumno con dificultad de aprendizaje por capacidad intelectual límite. La medida definida para este tipo de contexto es realizar actividades de refuerzo a este alumnado, siempre dentro del contexto de una adaptación curricular no significativa. Las actividades de refuerzo pueden ser: realización de boletines de ejercicios complementarios de menor a mayor complejidad, adaptaciones de los mismos, agrupamiento de este alumnado con otros de mayor nivel y dar más tiempo para realizar las prácticas y pruebas y dinámicas de aprendizaje cooperativo que favorezcan la integración y la interdependencia positiva con los compañeros.

Asimismo, tenemos a cuatro alumnos TDAH. Intentaremos distribuirlos entre las distintas isletas, posicionándolos en los lugares más cercanos al profesor para evitar su distracción, en la medida de lo posible. Incentivaremos su participación en clase y trataremos de motivarlos adaptando las actividades y proyectos a sus intereses propios siempre que sea viable.

A estos alumnos se les supervisará su proceso de aprendizaje para comprobar que están entendiendo las explicaciones y están resolviendo las tareas de forma correcta. También se les ofrecerá tiempo para que puedan terminar sus tareas.

En cuanto a las **adaptaciones de acceso**, no existe ningún alumno en el grupo que requiera un tratamiento especial. En caso de que hubiera un alumno con discapacidad sensorial o motriz se pondría en conocimiento del departamento de orientación y, mediante la coordinación con el mismo, así como con la tutoría del grupo y la jefatura de estudios y dirección del centro, se analizarían y dispondrían los recursos y medios metodológicos necesarios para su correcta atención, posibilitando en la mayor medida posible el seguimiento del curso.

11. Bibliografía

11.1. Bibliografía de Departamento.

- **Servicios en red.** Editorial McGraw Hill. Mifsud, E.
- **Servicios en red.** Editorial McMillan Professional. Carceller, R.
- **Servicios en Red.** Editorial Paraninfo.
- **Servicios en Red.** Editorial Síntesis.
- **Redes Locales.** Editorial McGraw Hill. Abad Domingo, A.

11.2. Bibliografía de Aula.

- Contenidos propuestos a través de la plataforma educativa. No se utilizará ningún libro de texto para el desarrollo de las clases.

Anexo I. Encuesta de Opinión del Alumno sobre la labor del Docente.

Nº	Pregunta	1	2	3	4	5	N C
1	Es puntual						
2	Explica con claridad						
3	Pregunta durante el desarrollo de las clases para saber si los alumnos le están entendiendo						
4	Explica con seguridad demostrando conocimiento de la materia						
5	Expone ejemplos o situaciones en las que se utilizan los contenidos de la materia						
6	Incentiva a sus alumnos para que reflexionen sobre los contenidos de su materia						
7	Motiva a sus estudiantes para que se interesen por su materia						
8	Fomenta la participación de sus estudiantes en el aula						
9	Utiliza un lenguaje sencillo, claro e inteligente						
10	Sus clases son interesantes						
11	Realiza actividades para favorecer el aprendizaje						
12	Utiliza recursos didácticos (pizarra, vídeos, transparencias, etc.) para ayudar a que el alumno entienda los contenidos de su materia						
13	Utiliza técnicas de enseñanza adecuadas						
14	Demuestra que ha planificado las actividades que desarrolla en clase con anterioridad						
15	Es respetuoso en el trato a sus alumnos						
16	Respeto el derecho de sus estudiantes a que expresen sin temor sus ideas y opiniones fundamentadas.						
17	Responde con interés a las intervenciones de sus alumnos						
18	Es justo e imparcial con todos sus alumnos						
19	Tiene autoridad sobre su clase						
20	Mantiene controlada su clase						
21	Fomenta una actitud constructiva en sus relaciones con los alumnos						

22	Demuestra confianza en sí mismo y en sus conocimientos						
23	Informa a sus alumnos sobre la manera como calificará la materia						
24	Utiliza diferentes métodos para evaluar el aprendizaje de sus alumnos						
25	En general estoy satisfecho/a con la labor desarrollada por el profesor/a						

Anexo II. Proceso de Diseño y Revisión de la Programación Didáctica

El proceso se utilizará tanto para la revisión como el diseño inicial de la programación didáctica de un módulo de un ciclo formativo. Hemos utilizado como base el proceso de diseño de la programación didáctica propuesto en la guía metodológica del Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional, realizando las modificaciones que se han estimado oportunas para contemplar la revisión de programaciones ya desplegadas durante el ejercicio docente.

El objetivo de este proceso es diseñar, revisar y mejorar la propuesta de programación definida para un determinado módulo de manera continua, en base a la experiencia de ejercicios anteriores.

Se planteará una propuesta de proceso y especificaremos de manera resumida el cometido de cada una de las actividades. Sería necesario detallar cada una de estas actividades, identificando sus entradas y salidas, roles, procedimientos y herramientas a utilizar. Este proceso está pensado para desplegarlo durante la fase de diseño de la programación didáctica, al comienzo del año. Aunque también podría ser ejecutado al final de cada evaluación.

De manera general, identificamos las siguientes entradas y salidas en el proceso:

Entradas	Producto Trabajo Diseño Curricular Básico Diseño Programación Base Fichas de Evaluación de UD Fichas de Evaluación de Actividades Fuentes de información relevante referentes al modulo
Salidas	Programación Didáctica Revisada

Tabla 35 Entradas y Salidas Proceso Revisión y Diseño de la Programación Didáctica

Es importante remarcar la importancia de las fichas de evaluación de las unidades didácticas y las actividades de aprendizaje y evaluación realizadas. El docente debe, al finalizar cada unidad, completar estas fichas de evaluación que servirán posteriormente para identificar focos de mejora en la propuesta desplegada.

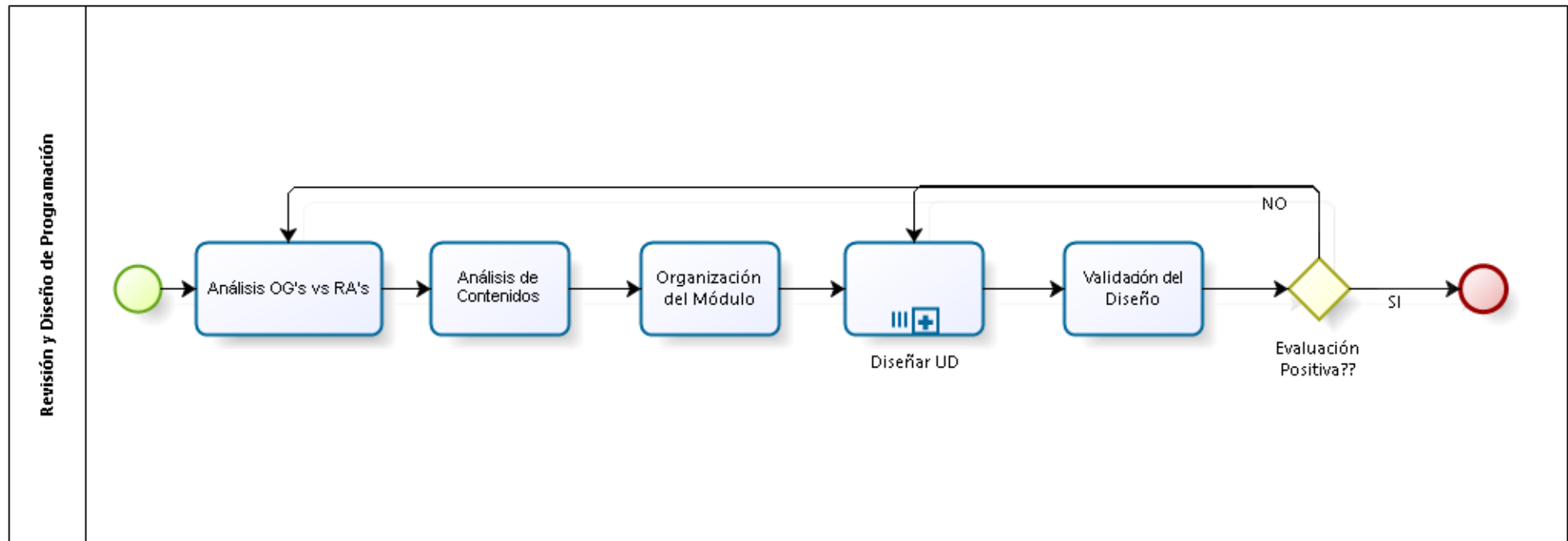


Figura 36 Proceso Revisión y Diseño de Programación Didáctica

En el proceso se secuencian las siguientes actividades:

- *Análisis OG's vs RA's:* Con esta actividad se pretende, al comienzo del diseño, relacionar los objetivos generales del ciclo formativo con los resultados de aprendizaje del módulo de que se trate. El objetivo de esta actividad es obtener información de la competencia que caracteriza al perfil profesional que sirve de referencia, así como determinar como el módulo contribuye al logro de dicha competencia.
- *Análisis de Contenidos:* Se pretende realizar una lectura de los contenidos implicados que representan los elementos de soporte para las actividades del módulo. La revisión y análisis de los contenidos permitirá determinar la lógica interna que subyace en su estructura, sentando las bases para su posterior descomposición en unidades didácticas.
- *Organización del Módulo:* El objetivo de esta actividad es revisar y establecer la organización del módulo en unidades didácticas, secuenciándolas y estableciendo la duración requerida.
- *Diseñar UD:* Se trata de una actividad que descompondremos en un subproceso, y que se repetirá para cada una de las unidades didácticas identificadas en la actividad anterior. El objetivo es diseñar las unidades didácticas formulando los objetivos, seleccionando los contenidos, estableciendo las actividades de enseñanza aprendizaje y evaluación, así como la metodología a emplear y otros recursos necesarios.
- *Validación del Diseño:* Se pretende en este punto realizar una revisión de las actividades y contenidos seleccionados para cada una de las unidades didácticas como para el módulo en su conjunto de cara a determinar si son suficientes para el logro de los objetivos establecidos.

El subproceso *Diseñar UD* se centra en el diseño de las unidades didácticas identificadas. La propuesta de actividades a realizar en este proceso se expone en el siguiente diagrama.

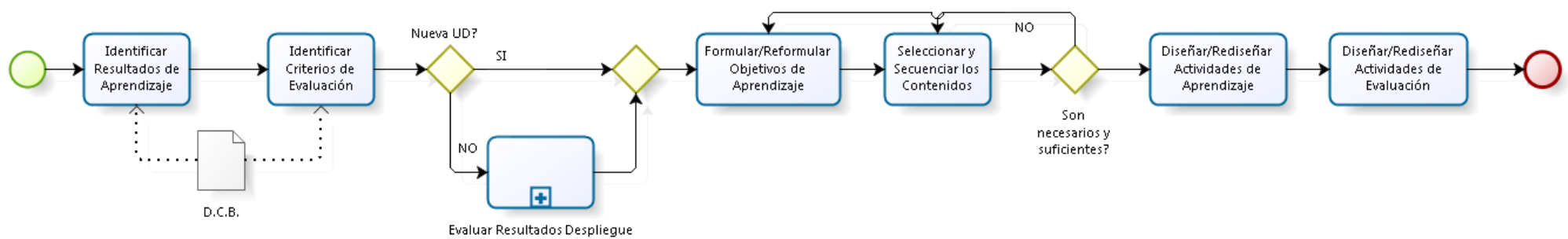


Figura 37 Subproceso Diseñar UD

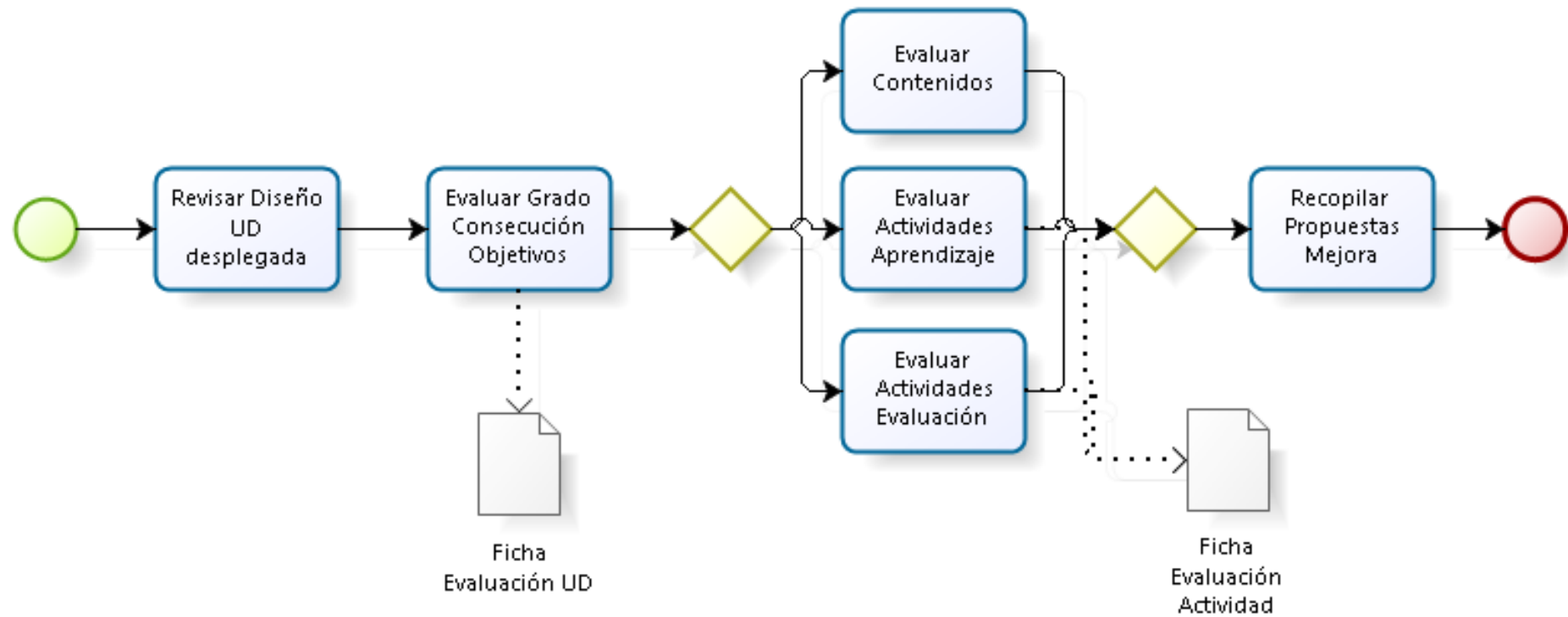


Figura 38 Subproceso Evaluar Resultados de Despliegue

Según este proceso, en primer lugar se realiza la identificación de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que se pretenden contemplar en la UD. Para ello se utiliza el Diseño Curricular Base extraído de la normativa vigente. Tras estas actividades preliminares, en caso de tratarse de una revisión de una programación desplegada en el ejercicio anterior, debemos evaluar los resultados de dicho despliegue.

Para ello en primer lugar se revisa el diseño de la unidad didáctica. Posteriormente se debe evaluar en base a la ficha de evaluación general de la unidad el grado de consecución de los objetivos, identificando posibles puntos de mejora a la propuesta realizada.

Tras este análisis general, se evalúa la propuesta de contenidos y actividades de aprendizaje y evaluación, utilizando para ello las fichas donde se registraron los resultados obtenidos.

Se deben proponer mejoras a dicha propuesta, adaptándola en base a los resultados obtenidos con el objetivo de la mejora continua. Una vez evaluados los resultados de despliegue previos dispondremos de una serie de propuestas de mejora que desarrollaremos en las siguientes actividades.

Continuando con el proceso de diseño de la unidad didáctica, tras estas actividades preliminares se procederá a especificar los objetivos de aprendizaje contemplados en la unidad, determinando a continuación los contenidos y su secuenciación. Tras evaluar que dicha propuesta de contenidos se ajusta a los objetivos planteados en la unidad y que son necesarios y suficientes para su consecución, se revisa y actualiza el diseño de actividades de aprendizaje y de evaluación de la unidad.

En caso de tratarse de una revisión, se deberán tener presentes las propuestas de mejora previamente identificadas para el diseño de contenidos y actividades.

En el **anexo III** podemos ver la ficha de evaluación de las unidades didácticas y las actividades.

Anexo III. Ficha Evaluación Interna de Actividades y Unidades Didácticas

Módulo: _____ Curso: _____

Unidad Didáctica: _____

Actividad: _____

TABLA DE VALORACIÓN					
DEFICIENTE 1	REGULAR 2	BUENA 3	MUY BUENA 4		
Nº	Pregunta	1	2	3	4
1	Se ajustó a la planificación				
2	Las instalaciones y materiales utilizados fueron adecuados				
3	La secuencia se ajustó a lo planificado				
4	La distribución del tiempo se ajustó a lo planificado				
5	Se alcanzaron los objetivos marcados				
6	Los contenidos se presentaron con claridad				
7	Hubo oportunidad para la participación				
8	Los temas discutidos fueron de utilidad				
9	La metodología utilizada fue adecuada al nivel del curso				

Valoración final (0-10): _____ Repetiría el próximo curso (SI/NO)

Comentarios:

- Aspectos Positivos:

- Aspectos a Mejorar:

Sugerencias:

Anexo IV. Instrumentos Evaluación Área Formación Profesional

Instrumentos de evaluación
TC: Trabajo clase y/o casa: Actitud, Preguntas clase, realización de ejercicios (casa, clase, grupo)
PP: Prácticas o trabajos de aplicación
PE: Pruebas escritas
TO: Trabajo con exposición oral

A continuación, se exponen los tipos de prueba, el sistema de calificación y los criterios de valoración generales:

Tipo de prueba	Sistema de Calificación	Criterios de valoración
<p>Prueba Escritas: Consiste en la realización por parte del alumno de preguntas de desarrollo y/o preguntas con respuesta cerrada de contenidos y ejercicios prácticos propuestos por el profesor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> De 0 a 10 puntos. Aplicable a conceptos y procedimientos. Al inicio de cada prueba o ejercicio se define el valor de cada pregunta y/o apartado. Se debe indicar si los fallos en las preguntas con respuesta cerrada son penalizados. 	<p>Cada pregunta de desarrollo y de resolución de ejercicios prácticos se valora con:</p> <ul style="list-style-type: none"> M (mal) 0 puntos. RM (regular tendente a mal) ¼ del valor asignado. R (regular) mitad del valor asignado. RB (regular tendente a bien) ¾ del valor asignado. B (bien) totalidad del valor de la pregunta. <p>Cada pregunta con respuesta cerrada(test) se valora con:</p> <ul style="list-style-type: none"> B (bien) totalidad del valor de la pregunta. M (mal) 0 puntos.
<p>Pruebas prácticas: Consiste en el diseño, solución, realización y simulación de ejercicios propuestos. De cada uno se realizará una memoria según tipo propuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> De 0 a 10 puntos. Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: proceso seguido, medios utilizados, esquemas, memorias. Para evaluar la actitud se tendrá presente: orden, limpieza, seguimiento de las normas de seguridad, trabajo en equipo, tiempo empleado, respeto y puntualidad en la entrega. 	<p>Las prácticas estarán divididas en parte OBLIGATORIA y parte OPCIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> La parte OBLIGATORIAS se valorarán con 5 puntos siempre que esté realizado el montaje y la memoria correctamente La parte OPCIONAL se valorará hasta 5 puntos
<p>Trabajo clase o casa: Consiste en observar al alumnado y recoger datos para valorar su actitud ante el módulo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> La observación será continua y su resultado se registrará en el cuaderno de módulo 	<p>Las observaciones se valorarán</p> <ul style="list-style-type: none"> Se anotará con R las actividades propuestas en clase realizadas por el alumno(se incluye R+ y R- según grado de realización)

realización de las actividades propuestas, respeto a los medios, compañeros, profesor, etc., y asistencia a clase.	•	• P (positivo): suma puntos en la evaluación. Por ejemplo salir a la pizarra a realizar un ejercicio.
Trabajo con Exposición oral:	<ul style="list-style-type: none"> • De 0 a 10 puntos. • Para evaluar los contenidos se tendrá presente: elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, etc. • Para evaluar los procedimientos se tendrá presente: utilización de lenguaje técnico, claridad en la exposición, innovación en la presentación, adecuación al contenido, uso de las tics... 	<p>El trabajo con exposición oral se valorará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los contenidos se valorarán hasta 5 puntos • La exposición se valorará hasta 5 puntos teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> Presentación Uso de herramientas tic Uso correcto del lenguaje técnico Corrección en la exposición oral