

## **ANEXO PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES**

### **1. FORMACIÓN EN EMPRESAS.**

La formación profesional dual en el sistema de formación profesional para el empleo se materializará a través del contrato para la formación y aprendizaje. La característica principal que define a la FP Dual es que el alumnado es evaluado tanto por su centro educativo como por la empresa, en este sentido.

Los alumnos y alumnas de este módulo deben tener designado un tutor responsable para hacer el seguimiento del alumno, asegurarse de que se cumple el programa establecido y que se adquieren todos los conocimientos para poder desempeñar el trabajo según lo aprendido en el ciclo.

Los contenidos serán impartidos de acuerdo con la programación general del módulo, con la diferencia de que el alumnado adquirirá y aplicará sus conocimientos tanto teóricos como prácticos no solamente en el aula sino también en la empresa sin que ello afecte a la coherencia del módulo.

Se intentará que todo el alumnado (que esté en disposición según normativa) realice la fase de formación en empresa. En caso de que haya alumnado que no se pudiera incorporar a la fase de formación en empresa (por cualquier motivo justificado), éste deberá continuar con el desarrollo normal de las clases en el aula, adquiriendo **los RA's que se han planificado en la formación en empresa en el centro educativo.**

El alumno **que no se incorpore a formación dual** y deba permanecer en el centro deberá realizar las actividades que se propongan para adquirir los RA's que el resto de sus compañeros vean en la empresa.

Para ello, se le propondrá la **realización de un proyecto de trabajo sobre la integración de redes públicas y privadas. Un ejemplo podría ser el siguiente:**

**PROYECTO: Diseño, Configuración y Evaluación de una Red Mixta con Conexión a Internet.**

**Duración:** 3 semanas (18 horas en total, con sesiones de 6 horas semanales).

**Objetivos:**

- Configurar adaptadores de red y conectar dispositivos a redes cableadas e inalámbricas.
- Implementar NAT y analizar diferentes tecnologías de conexión a redes públicas.

- Evaluar el rendimiento y optimizar la red.

### **Semana 1:** Configuración de adaptadores de red e integración de dispositivos

#### **Actividades (6 horas):**

- Configuración de adaptadores de red cableados e inalámbricos en Windows y Linux.
- Verificación de conectividad con ping, traceroute, ipconfig/ifconfig, netstat.
- Creación de una red cableada con VLANs en un switch gestionable.
- Configuración de una red WiFi y conexión de dispositivos (PC, móvil, impresora en red).
- Análisis del tráfico de red con Wireshark.

**Evaluación:** Capturas de configuración, informe con análisis de tráfico y tabla comparativa de comandos usados.

### **Semana 2:** Conexión a redes públicas y análisis de tecnologías

#### **Actividades (6 horas):**

- Configuración de NAT en un router y prueba de acceso a Internet desde la red local.
- Análisis de NAT estático, dinámico y PAT (Port Address Translation).
- Comparación de tecnologías de conexión a redes públicas:
  - Frame Relay, RDSI y ADSL: funcionamiento y ventajas.
  - WiFi vs. WiMax: diferencias clave.
  - UMTS vs. HSDPA: evolución y prestaciones.
- Prueba de conexión de la red local a Internet con diferentes configuraciones de NAT.
- Simulación de tráfico entre diferentes redes y análisis de rutas.

**Evaluación:** Presentación grupal sobre las tecnologías de acceso y capturas de configuración de NAT.

### **Semana 3:** Evaluación del rendimiento y optimización de la red

#### **Actividades (6 horas):**

- Medición de velocidad y latencia en red cableada e inalámbrica con Speedtest e iPerf.
- Análisis de interferencias WiFi y optimización de canales en el router.
- Pruebas de VPNs y configuración de firewall para seguridad en la red.
- Simulación de una pequeña red empresarial con usuarios conectados y pruebas de tráfico.

- Elaboración del informe final del proyecto, incluyendo:
  - Configuración de adaptadores de red.
  - Integración de dispositivos en redes cableadas e inalámbricas.
  - Configuración de NAT y análisis de tecnologías de acceso.
  - Resultados de pruebas de rendimiento y optimización aplicada.
- Presentación final del proyecto y discusión de mejoras posibles.
- Evaluación: Informe detallado con gráficos y capturas de pruebas, exposición final

Según se recoge en la programación del departamento, el régimen de dual será el general y siguiendo un modelo condensado y para todos los alumnos en la misma fecha.

Para asignar a la empresa el alumnado se tendrán en cuenta entre otros criterios que estime el equipo educativo: el rendimiento, la asistencia a las actividades lectivas en el centro, las competencias personales y aquellos otros criterios que estime el equipo educativo.

En ese período de formación en la empresa el alumno deberá alcanzar los siguientes RA's coparticipados que se encuentran en la siguientes tablas, donde aparece el CE que se dualiza con sus correspondientes horas asignadas y el período en el que el alumno estará en la empresa:

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Estructura de las redes	1A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	23	Entre el 16/09 y 24/09
	1B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 26/09 y 25/10
I	1E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 26/09 y 25/10
	1G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 16/09 y 24/09
	1H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 26/09 y 25/10

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Integración de ordenadores y periféricos en redes cableadas e inalámbricas	2A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	43	Entre el 26/09 y 25/10
	2B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6		Entre el 28/10 y 22/11
	2C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 28/10 y 22/11
	2D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8		Entre el 26/09 y 22/11
	2E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		Entre el 12/05 y 30/05
II	2F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		Entre el 12/05 y 30/05
	2G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 28/10 y 22/11
	2H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7		Entre el 26/09 y 22/11
	2I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 26/09 y 22/11

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Administración y configuración de conmutadores en redes	3A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	28	Entre el 25/11 y 10/01
	3B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 25/11 y 10/01
	3C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
III	3F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 25/11 y 10/01
	3H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01
	3J	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 25/11 y 10/01

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Administración y configuración básica de routers en redes	4A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	26	Entre el 13/01 y 10/02
	4B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 13/01 y 10/02
	4C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Entre el 13/01 y 10/02
	4D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 13/01 y 10/02
	4E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02
IV	4F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 13/01 y 10/02
	4G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 13/01 y 10/02
	4H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02
	4I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02
	4J	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 13/01 y 10/02

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Configuración de redes locales virtuales (VLAN) y su aplicación	5A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	28	Entre el 11/02 y 14/03
	5B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 11/02 y 14/03
	5C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 11/02 y 14/03
	5D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 11/02 y 14/03
V	5E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5		Entre el 11/02 y 14/03
	5F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 11/02 y 14/03
	5G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 11/02 y 14/03

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Administración avanzada de redes y protocolos dinámicos de encaminamiento	6A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	28	Entre el 17/3 y 25/04
	6B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
	6C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 17/3 y 25/04
	6D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
VI	6E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
	6F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4		Entre el 17/3 y 25/04
	6G	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 17/3 y 25/04
	6H	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3		Entre el 17/3 y 25/04

PLANIFICACIÓN CURRICULAR MÓDULO PROFESIONAL PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES						
RA	CE	DUALIZA		Nº HORAS		FECHAS
		SI	NO	POR CE	TOTALES	
Conexión de redes privadas a públicas	7A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	16	Entre el 12/05 y 30/05
	7B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 28/04 y 06/05
	7C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		Entre el 28/04 y 06/05
VII	7D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		Entre el 12/05 y 30/05
	7E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4		Entre el 12/05 y 30/05
	7F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2		Entre el 12/05 y 30/05

Previo al momento de formación en empresa, la profesora o profesor elaborará un listado de tareas que deben trabajarse en el periodo asignado al módulo formativo. Esta lista será repasada con los responsables del centro de trabajo y los tutores o tutoras laborales.

Durante el periodo de formación en la empresa, la profesora o profesor mantendrá un seguimiento cercano de la marcha de estas prácticas para solucionar las dudas o imprevistos que pudieran aparecer.

Al finalizar el periodo de formación en la empresa o empresas, se analizarán los informes de la actividad diaria que cumplimente el alumnado y el estadillo de evaluación cumplimentado por los tutores o tutoras laborales para valorar el grado de ajuste y consecución de lo planificado.

Junto a esta programación existirán otros dos documentos que detallarán de una forma más precisa cómo será la formación del alumnado en la empresa.

Estos documentos son:

- El plan de formación inicial (estará implementado en Séneca) y estará más relacionado con el conjunto del ciclo formativo.
- El plan de formación individual, donde se indicará para cada alumno, entre otras cuestiones, empresa/s donde se realizará la formación, jornadas de formación, horario, RA a adquirir, módulos profesionales implicados en esta formación, etc.

Para asignar a la empresa el alumnado se tendrán en cuenta entre otros criterios que estime el equipo educativo: el rendimiento, la asistencia a las actividades lectivas en el centro, las competencias personales y aquellos otros criterios que estime el equipo educativo.

## **2. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN DUAL**

Debemos entender que en los Módulos Profesionales Duales el alumnado va a alternar periodos formativos entre el Instituto y diferentes empresas y con diferentes responsables laborales. Todo esto nos lleva a concretar que la calificación tanto trimestral como global que el alumnado obtiene en un Módulo Profesional Dual debe tener diferentes componentes:

- Calificación de la formación presencial en clase en el Centro Docente impartida por el profesorado responsable de cada módulo profesional.

- Calificación de la Formación Inicial en el Centro que también corresponde al profesorado responsable de cada módulo profesional.
- Calificación de la fase en Alternancia. Compuesta por estancias alternas en la empresa y en el Instituto y que corresponde al tutor laboral. Los instrumentos de evaluación para esta fase son los siguientes:
  - **Ficha de concreción para cada una de las Actividades Formativas.** En ella aparecen reflejadas las actividades a realizar, la concreción de estas y la asociación a uno o varios resultados de aprendizaje del módulo. Cada concreción de las actividades de las empresas se asocia a Resultados de Aprendizaje (RA) y criterios de evaluación (ce).
  - **Documento de Seguimiento de la formación en la empresa.** Se trata de un instrumento de trabajo que recoge la actividad del alumno en la empresa y la valoración que el tutor laboral hace de la misma. Este documento es elaborado el profesor responsable del seguimiento.
  - **Plantilla para el informe diario que elabora el alumnado,** se trata de un informe que recoge la actividad diaria del alumnado en la empresa y sirve para ver su evolución.