

PROYECTO FP DUAL
CFGM SISTEMAS
MICROINFORMÁTICOS Y
REDES

CURSOS

2022-2023

2023-2024

IES LA PUEBLA



ÍNDICE

<u>Introducción.....</u>	<u>3</u>
<u>Justificación del proyecto.....</u>	<u>3</u>
<u>Planificación del proyecto.....</u>	<u>5</u>
<u>Organización del proyecto.....</u>	<u>5</u>
<u>Temporalización de la fase de alternancia.....</u>	<u>8</u>
<u>Metodología.....</u>	<u>8</u>
<u>Evaluación.....</u>	<u>9</u>
<u>Abandono o renuncia.....</u>	<u>10</u>
<u>Relación de empresas colaboradoras.....</u>	<u>11</u>
<u>Actividades formativas.....</u>	<u>11</u>
<u>Formación inicial y en alternancia.....</u>	<u>18</u>
<u>Formación complementaria.....</u>	<u>39</u>
<u>Número de alumnos y alumnas para los que se propone el proyecto.....</u>	<u>40</u>
<u>Información al alumnado sobre el proyecto.....</u>	<u>40</u>
<u>Criterios de selección y asignación del alumnado.....</u>	<u>41</u>
<u>Coordinación entre el centro docente y las empresas colaboradoras.....</u>	<u>41</u>
<u>Instrumentos para el seguimiento del aprendizaje por parte del alumnado.....</u>	<u>42</u>
<u>Utilización de las tecnologías de la información y comunicación.....</u>	<u>43</u>
<u>Profesorado implicado en el proyecto.....</u>	<u>43</u>



INTRODUCCIÓN

El proyecto que presentamos a continuación está diseñado para el Título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes que actualmente se imparte en la modalidad DUAL en el IES La Puebla.

Este proyecto se enmarca dentro de la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo.
- 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.
- Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden EDU/2187/2009, de 3 de julio por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- A nivel autonómico, en la ORDEN de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Real Decreto 1529/2012 de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual.
- Orden de 18 de enero de 2021, por la que se convocan proyectos de formación profesional dual para el curso académico 2021/2022

El proyecto se ha diseñado para la promoción del CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes en los cursos 2022/2023 y 2023/2024, y es la continuación de proyectos anteriores en los que ya se ha buscado la implicación del tejido empresarial local en la formación del alumnado. Este proyecto, como otros previos, describe la organización, planificación, temporalización, metodología y evaluación que se llevarán a cabo en los cursos indicados, así como la forma de coordinación entre el centro educativo y las empresas colaboradoras.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El objetivo principal de nuestro proyecto es mantener al IES La Puebla como un centro de referencia local en el ámbito de la informática, afianzando la buena relación que, desde hace años, tenemos con algunas de las empresas del entorno y ampliando nuestra presencia en el tejido empresarial de la zona.

La Formación Profesional en su modalidad dual es un instrumento clave, cuyo objetivo es favorecer la inserción profesional de los jóvenes y lograr una mayor interrelación entre las empresas y los centros educativos. En definitiva, este proyecto pretende potenciar el aprendizaje en la empresa y consensuar los conocimientos, aptitudes y competencias más necesarias para el sector profesional local, poniendo en contacto al alumnado con las empresas desde el principio de su formación y contribuyendo así a su motivación.

Por último, la Formación Profesional en su modalidad dual nos permitirá estar en contacto estrecho con las tecnologías innovadoras usadas en las empresas colaboradoras, de manera que nos permitirá ajustar aún más nuestra formación a las necesidades de nuestro entorno productivo.



Para nuestro centro pensamos que este proyecto de FP Dual va a suponer una serie de ventajas:

- Mejorar la formación, la cualificación y el desarrollo personal de los jóvenes que inician su profesionalización en el campo de la informática, adecuando su aprendizaje a la realidad empresarial de la zona y del sector.
- Facilitar la inserción laboral del alumnado, como consecuencia de un mayor contacto con las empresas y a través del diseño de un plan formativo más adaptado a las necesidades empresariales actuales.
- Potenciar la relación del profesorado de formación profesional con las empresas del sector y favorecer la transferencia de conocimientos dentro del marco de los proyectos de Formación Profesional Dual.
- Establecer entre los centros educativos y las empresas ubicadas en el ámbito territorial un proceso simultáneo, integrado y coordinado de formación y aprendizaje.

Pero las ventajas no van a ser solo para la comunidad educativa, las empresas también se benefician de nuestra modalidad DUAL. Algunas de las ventajas más claras son las siguientes:

- Incluir en el currículum formativo contenidos de interés para la actividad de la empresa.
- Contribuir a crear una cantera de futuros empleados disminuyendo los procesos de selección de personal externos.
- Recuperar la inversión en formación a medio plazo.
- Formar a futuros empleados con la cultura y hábitos de trabajo de la empresa (identificación con la empresa, con sus valores y su forma de hacer).
- Conseguir una bonificación en las cuotas de la seguridad social de los aprendices.
- Promover la responsabilidad social al convertirse en empresa formadora, transmitir una imagen de dinamismo, modernidad, y ganar presencia en los medios de comunicación, aumentando así su visibilidad.

El CFGM de Sistemas Microinformáticos y Redes en nuestro centro ha formado ya a varias generaciones de alumnos, consiguiendo unas altas cifras de inserción laboral entre los titulados en casi todas las promociones.

Las finalidades de este proyecto, tal y como aparecen recogidas en el Artículo 28, Título III, del Real Decreto 1529/2012 de 8 de noviembre, son:

- a) Incrementar el número de personas que puedan obtener un título de enseñanza secundaria postobligatoria a través de las enseñanzas de formación profesional.
- b) Conseguir una mayor motivación en el alumnado disminuyendo el abandono escolar temprano. La adquisición de parte de los aprendizajes en un entorno laboral real contribuye a obtener una visión positiva y práctica de los contenidos del ciclo formativo, que, en el centro docente, en ocasiones, pueden percibirse como demasiado teóricos o abstractos.
- c) Facilitar la inserción laboral como consecuencia de un mayor contacto con las empresas. Para las empresas es fundamental conocer bien al alumnado antes de decidirse por su contratación, algo que se consigue de forma óptima con esta modalidad de enseñanza. Las elevadas cifras de inserción laboral de los ciclos de Formación Profesional dual atestiguan que este modelo funciona de forma óptima en toda Europa.
- d) Incrementar la vinculación y corresponsabilidad del tejido empresarial con la formación profesional. Consideramos que así podemos dar un paso más en nuestra colaboración de varias décadas con las empresas de la zona.
- e) Potenciar la relación del profesorado de formación profesional con las empresas del sector y favorecer la transferencia de conocimientos.
- f) Obtener datos cualitativos y cuantitativos que permitan la toma de decisiones en relación con la mejora de la calidad de la formación profesional. Es un hecho que los títulos de Formación Profesional de la familia profesional de Informática se desfasan con mucha mayor rapidez de lo que son renovados. El contacto continuo con las empresas que propicia la Formación Profesional dual



permitirá al centro actualizar continuamente sus programaciones didácticas a la realidad del entorno laboral.

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto DUAL de nuestro centro para el ciclo de Sistemas Microinformáticos y Redes, se está renovando desde su aparición en el curso 2019-2020, siempre contando con la colaboración de la dirección del centro.

Concretamente, cada renovación se lleva a cabo mediante un proceso que es bastante similar de un año a otro. Comenzamos a trabajar en octubre, llevando a cabo una primera fase de prospección de empresas del entorno para conocer su posible interés de participación. De esta primera visita obtenemos un listado de empresas dispuestas a participar y otras que dejamos en lista para posteriores convocatorias. Posteriormente, ya con los compromisos de colaboración firmados, llevamos a cabo una serie de reuniones con las empresas participantes para proceder a la elaboración de un Plan Formativo adecuado para el proyecto. Durante este tiempo el trabajo entre el centro y las empresas es totalmente colaborativo, realizando las siguientes actividades con cada una de las empresas participantes:

- Identificar las actividades formativas que conformarán el plan formativo.
- Revisar los Resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación asociados a cada una de las actividades formativas propuestas.
- Estimar la duración más adecuada de cada una de las actividades para conseguir la adquisición de los RA asociados.
- Diseñar la secuenciación idónea de las distintas actividades dentro del plan formativo.
- Determinar los recursos necesarios para la realización de cada una de las actividades.

Una vez el proyecto aprobado y durante el comienzo del primer curso en el que se lleva a cabo, se procederá a realizar las Programaciones Didácticas de los módulos profesionales afectados, se perfilarán con más detalle las actividades formativas, cuáles de ellas se trabajarán en el aula, cuáles en la empresa y cuáles en ambos lugares. Todo ello consensuado con las empresas participantes en el proyecto.

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

En los Ciclos Formativos en modalidad dual, una parte de los aprendizajes se realizan en el centro docente y otra parte tiene lugar en las empresas colaboradoras.

En adelante, en los periodos en los que el alumnado se encuentre formándose en las empresas, hablaremos de «formación en alternancia».

La formación en alternancia afectará a todos los módulos del ciclo formativo.

La jornada en la empresa durante el periodo de alternancia será de siete horas durante los cinco días de la semana. Por lo tanto, se realizarán unas 35 horas de formación semanales en la empresa. La cifra exacta dependerá del calendario escolar en cuestión.



LEYENDA

Día no lectivo

Día de docencia en el centro

Día de docencia en la empresa

Día de docencia en la empresa coincidiendo con la FCT

CALENDARIO CURSO 2022-2023																																						
	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	
sep-22				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					
oct-22						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
nov-22		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							
dic-22				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
ene-23						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
feb-23				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28							
mar-23			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
abr-23					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
may-23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
jun-23				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30					

CALENDARIO CURSO 2023-2024																																						
	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	X	J	V	S	D	L	M	
sep-23					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
oct-23						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
nov-23			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
dic-23					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
ene-24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							
feb-24				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29						
mar-24					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
abr-24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
may-24			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
jun-24					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				

A modo de resumen, la organización será la siguiente:

PRIMER CURSO: De septiembre a mediados de marzo, es decir, durante las dos primeras evaluaciones, el alumnado permanecerá en el centro y adquirirá los conocimientos teórico-prácticos de cada módulo profesional, así como la preparación básica necesarias para poder aprovechar la formación que va a recibir en la empresa. Esto se corresponde con la Formación Inicial y corresponderá con un periodo de aproximadamente 22 semanas. Por su parte, la Formación en Alternancia comenzará, el 20 de marzo y finalizará el 31 de mayo de 2023.

Así, en el primer curso, para la realización de las actividades formativas, se han planificado 47 sesiones en alternancia con 7 horas diarias de permanencia en la empresa (329 horas) distribuidas en 10 semanas.

SEGUNDO CURSO: Tal y como se hizo en el primer curso, durante los dos primeros trimestres, aproximadamente las 21 primeras semanas del curso, el alumnado completará su formación en el centro educativo. La formación en alternancia comenzará para este segundo curso el 29 de febrero de 2024 y finalizará el 21 de junio de 2024, coincidiendo, en este caso, a partir del 18 de junio, con el periodo de la FCT. Se han planificado 75 sesiones en alternancia con 7 horas diarias de permanencia en la empresa (525 horas) durante 16 semanas.

La distribución horaria relativa a los distintos módulos de primer y segundo curso es la siguiente:



1º CURSO				
Código	Módulo	Horas Totales módulo	Horas de Formación inicial	Horas de Formación en alternancia
0221	Montaje y mantenimiento de equipos	224	154	70
0222	Sistemas operativos monopuesto	160	110	50
0223	Aplicaciones Ofimáticas	256	176	80
0225	Redes Locales	224	154	70
0229	Formación y Orientación Laboral	96	66	30
Total horas en alternancia en 1º curso				300
2º CURSO				
Código	Módulo	Horas Totales módulo	Horas de formación inicial	Horas de Formación en alternancia
0224	Sistemas operativos en red	147	129	18
0227	Servicios en Red	147	129	18
0228	Aplicaciones Web	84	74	10
0226	Seguridad Informática	105	93	12
0230	Empresa e Iniciativa Empresarial	84	74	10
Total horas en alternancia en 2º curso				68

El desglose total de horas es el siguiente:

Dedicación	Horas
Horas dedicadas a la realización de AFs relacionadas con los MPs	368
Formación complementaria en la empresa	76
Formación complementaria en el centro formativo	36
FCT	410
Total Horas	890

En total, entre primero y segundo, relativo a los módulos profesionales, tenemos 122 jornadas y 368 horas de formación en la empresa.

A esta cantidad tenemos que sumar las horas correspondientes a la formación complementaria, que se detallará más adelante, y que corresponde con 112 horas durante los dos cursos, 76 en la empresa y 36 en el centro educativo, y las horas correspondientes al módulo de FCT (410h), obteniendo un total de 890 horas. Esta cifra entra dentro de lo establecido en la legislación vigente, según la cual la formación en alternancia, incluyendo la FCT, debe suponer, al menos, un 33% de las horas totales del ciclo formativo (660h).

Durante el periodo de alternancia, las entidades colaboradoras deben garantizar la realización de todas las actividades recogidas en el correspondiente Programa Formativo para los diferentes módulos profesionales del título, que han elaborado conjuntamente con el centro docente.

Dado que las actividades formativas son, en principio, las mismas para todas las empresas, no se descarta la rotación del alumnado entre una empresa y otra, de manera que puedan conocer y familiarizarse con diferentes entornos laborales, pero en principio no lo consideramos una prioridad



TEMPORALIZACIÓN DE LA FASE DE ALTERNANCIA

La fase de alternancia consistirá en 7 horas diarias de asistencia al centro de trabajo el periodo establecido.

En cuanto al horario de asistencia a la empresa, se tendrá en cuenta la jornada laboral de cada una de ellas, puesto que cada una dispone de un horario diferente. Sin embargo, podemos establecer un margen horario general en el que se encuadrarían las jornadas de todo el alumnado en alternancia: de 8:00 a 20:30.

La fase en alternancia, como se adelantó en el epígrafe sobre organización del ciclo formativo, tendrá lugar en las siguientes fechas aproximadas:

Curso	Formación en el centro (FI)	Formación en la empresa (FA)
1º SMR	15 de septiembre de 2022 19 de marzo de 2023	20 de marzo de 2023 31 de mayo de 2023
2º SMR	15 de septiembre de 2023 28 de febrero de 2023	29 de febrero de 2024 21 de junio de 2024

METODOLOGÍA

Nuestra metodología tendrá un enfoque principal que nos llevará a conseguir una preparación mínima imprescindible del alumnado para el momento de su incorporación a la empresa que se abordará con niveles crecientes de complejidad en momentos posteriores a lo largo del curso académico.

Durante los periodos de alternancia se realizará por parte del profesorado un seguimiento del alumnado participante en el proyecto, que tendrá como finalidad asegurar que se están trabajando los RA adecuados, de forma adecuada y, en definitiva, que el proceso de alternancia se está llevando a cabo de acuerdo con lo establecido en este proyecto.

Este proceso de seguimiento consistirá en:

- Una entrevista con el responsable laboral. Esta entrevista tendrá una periodicidad mínima de quince días y será mayoritariamente presencial, aunque no se descartan videoconferencias o llamadas telefónicas en los casos en los que se vea necesario o se vea dificultada la posibilidad de la presencialidad. Entre los aspectos a evaluar en esta entrevista podemos destacar:
 - Actitud del alumnado en la empresa (puntualidad, presencia cumplimiento de las normas...)
 - Seguimiento y valoración de las actividades formativas que se desarrollan en el centro de trabajo y que hayan sido previamente programadas.
 - Revisión de las condiciones laborales, así como los criterios de prevención y seguridad laboral.
- Evaluación diaria o semanal a través de la plataforma educativa de los informes de actividad que el alumnado realizará, y en los que indicará los detalles de cada uno de los procesos realizados en las diferentes jornadas.

En el **primer curso**, y durante el primero y segundo trimestre, se impartirá la Formación Inicial en el centro educativo. El alumnado permanecerá en el centro y adquirirá los conocimientos, técnicas y habilidades básicas para que su formación en la empresa en el último trimestre se realice con aprovechamiento. Ya en el



tercer trimestre, se comenzará con la Formación en Alternancia a lo largo de 47 jornadas, en las que el alumnado asistirá diariamente de lunes a viernes a los centros de trabajo de las empresas colaboradoras para la realización de todas las actividades recogidas en el correspondiente programa formativo.

En el **segundo curso**, de la misma manera, el alumnado se formará en el centro educativo durante los dos primeros trimestres, para incorporarse a la formación en alternancia en el tercero, realizando de este modo 75 jornadas en las que llevará a cabo las actividades recogidas en el correspondiente programa formativo, asistiendo diariamente a la empresa de lunes a viernes. Este período coincidirá desde el 18 de marzo con el periodo de la FCT.

EVALUACIÓN

Según se establecen en la Orden del 29 de septiembre de 2010, la evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional del ciclo formativo, de acuerdo con los resultados de aprendizaje, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional, así como las competencias y objetivos generales del ciclo formativo asociados a los mismos. La evaluación continua se realizará sobre la base de la ponderación de los resultados de aprendizaje (RA) y los criterios de evaluación (CE) de cada uno de los módulos profesionales.

Las ponderaciones de los RA y de los CE en cada módulo profesional estarán indicadas en su correspondiente programación didáctica. La particularidad de la Formación DUAL conlleva que tendremos una mayor variedad de pruebas para evaluar la consecución de los RA y CE asociados.

Los tipos de pruebas para dicha evaluación, sin perjuicio de los que se establezcan en la programación didáctica de cada módulo profesional, se agruparán en dos categorías:

- Pruebas en la formación en el centro (Evaluación de la Formación Inicial).
- Pruebas en la formación en la empresa (Evaluación de la Formación en Alternancia).

Para valorar la Fase de Alternancia tenemos dos tipos de documentos:

- Documento de Evaluación de tutor laboral (documento de seguimiento de la formación en la empresa). En él se deben calificar todas las actividades formativas. El tutor docente dirige la evaluación junto con el tutor laboral.
- Documento para el informe de trabajo. En él se recogen las calificaciones de las tareas realizadas por el alumnado en las jornadas de alternancia. Este informe, lo elabora el alumno con una periodicidad que podrá ser diaria o semanal, según lo establezca el equipo educativo, y será subido a la plataforma Moodle Centros en el aula correspondiente para ser evaluado por el tutor docente.

Aquellos alumnos de primer curso, que no hayan alcanzado los Resultados de Aprendizaje a 31 de mayo, asistirán a clase durante el período de recuperación y mejora desde el 1 al 23 de junio y realizarán las actividades de evaluación correspondientes.

Del mismo modo, aquellos alumnos de primer curso que hayan alcanzado los Resultados de Aprendizaje a 31 de mayo y quieran subir nota, asistirán a clase durante el período de recuperación y mejora desde el 1 al 23 de junio y realizarán las actividades de ampliación y evaluación.

En cuanto al alumnado de segundo curso, aquellos que pasen a la fase de formación en Alternancia en los centros de trabajo de las empresas participantes en nuestro proyecto de FP Dual sin una calificación mínima de 5 puntos en algún módulo profesional, realizarán la fase de alternancia, pero no tendrá validez con respecto a la certificación de la FCT, siendo simplemente formación en alternancia de los módulos profesionales.

Por el contrario, aquellos que lleguen con todos los módulos superados, realizarán la formación en alternancia y la FCT en el mismo período.



Se deja indicado igualmente, que una vez incluido en el proyecto DUAL, el alumno debe asistir obligatoriamente a las jornadas en alternancia, debiendo cumplir el mínimo de horas de formación DUAL establecidas en el proyecto, pudiendo de lo contrario, perder el derecho a titular en la modalidad DUAL.

ABANDONO O RENUNCIA

En este punto nos acogemos a lo establecido en la normativa vigente.

El punto vigésimo tercero de la Orden de 18 de enero de 2021, por la que se convocan proyectos de formación profesional dual para el curso académico 2022/2023, establece varios aspectos relativos a Interrupción de la actividad formativa del alumnado participante.

1. *Faltas de asistencia reiteradas y/o impuntualidad repetida no justificada de acuerdo con el reglamento de régimen interno del centro docente.*
2. *Actitud contraria a las normas de funcionamiento de la empresa o no realización de las actividades incluidas en el programa formativo.*
3. *Interrupción de mutuo acuerdo entre el alumnado, la dirección del centro y la empresa colaboradora.*
4. *Bajo rendimiento académico en los estudios cursados en el centro docente.*

En el mismo punto se establece que:

Si un alumno/a interrumpe su actividad formativa correspondiente a la formación profesional dual, las Delegaciones Territoriales de la Consejería de Educación en coordinación con el centro docente determinarán las opciones alternativas a adoptar. Tal circunstancia deberá reflejarse en el anexo al convenio en el que se recoge el alumnado participante, procediéndose a la modificación del mismo y comunicación a las partes interesadas.

En el apartado décimo quinto de la citada Orden, punto seis, también se establece que:

- El convenio de colaboración se extinguirá por el incumplimiento de las actuaciones que constituyen su objeto o por incurrir en alguna de las causas de resolución recogidas en el artículo 51 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre.

Sea cual sea el motivo del abandono de la alternancia, será necesaria la evaluación del alumnado. En estos casos se procederá como se indica a continuación:

Se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas hasta la fecha de la interrupción en cada uno de los módulos en alternancia, para lo que se solicitará un informe del tutor laboral donde se recojan estas calificaciones de forma explícita. Si la interrupción se produjera antes del transcurso de más del 20% de las horas totales en alternancia asignadas a ese curso, se considerará, siempre de acuerdo con la empresa afectada, la incorporación de otro alumno/a en su lugar.

En caso de que un alumno/a suspenda uno o varios de los módulos en alternancia, se aplicarán las actividades de refuerzo o cualesquiera otras medidas que contemple la Programación Didáctica correspondiente para estos casos.

RELACIÓN DE EMPRESAS COLABORADORAS

Las empresas participantes en este proyecto son las siguientes:



Denominación y CIF	Domicilio	N.º alumnos
Murgiverde SCA F-04532339	C/Pérgola 51. El Ejido. Almería	2
Vicasol SCA F-04011375	C/Vicasol, 37. Vícar. Almería	2
Agroindustrial Kimitec SL B-04612909	Paraje Cerro de los lobos. Vícar. Almería	2
ID Computer CB E-02782068	C/Murcia s/n. Almería	2
Grupo Agroponiente SA A-04051207	C/Países Bajos, 1. El Ejido. Almería	2

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Cada una de las actividades formativas relacionadas en el presente proyecto se asocia a una o varias competencias profesionales referenciadas en la normativa vigente que establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes. A su vez, y según figura en las programaciones didácticas de los respectivos módulos, estas actividades formativas permitirán valorar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje trabajados tanto en el aula como en la formación dual.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre las diferentes actividades formativas propuestas y las competencias profesionales asociadas al ciclo formativo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y CONCRECIONES	COMPETENCIAS PROFESIONALES
AF01. Selección de componentes hardware adecuados de acuerdo a unos requerimientos y ensamblando completo o ampliación del equipo informático cumpliendo la normativa vigente de PRL	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. b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente. k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
TA01.1 A partir de un equipo informático tipo PC que dispone de un determinado modelo de procesador y placa base,	



<p>seleccionar diferentes componentes con objeto de una posible ampliación del mismo.</p>	
<p>TA01.2 Justificar la selección de los componentes anteriores en base a sus características técnicas y compatibilidad con aquellos que deben mantenerse en el equipo.</p>	
<p>TA01.3 Ensamblado completo del equipo, añadiendo componentes relativos a una posible ampliación o actualización en su caso, cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p>	
<p>AF02. Operaciones de mantenimiento de equipos. Recepción, desmontaje y diagnóstico y reparación de avería, incluyendo la realización de imágenes y clonaciones de discos, así como otras operaciones de mantenimiento preventivo.</p>	<p>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.</p> <p>b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p> <p>k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.</p>
<p>TA02.1 Recepción, diagnóstico de avería y proyecto de reparación, realizando comprobaciones de funcionamiento y medidas de parámetros eléctricos si es necesario, cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p>	
<p>TA02.2 Elaboración de presupuesto detallado incluyendo costes de componentes y mano de obra destinados a la reparación de la avería diagnosticada.</p>	
<p>TA02.3 Desensamblado del equipo y/o desmontaje y desconexión de los componentes hardware afectados para efectuar correctamente una reparación o una operación de mantenimiento preventivo, cumpliendo con las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.</p>	
<p>TA02.4 Creación de un archivo de imagen de clonación de disco duro mediante utilidades software adecuadas y posterior restauración en un dispositivo de similares características al original mediante utilidades software adecuadas.</p>	



<p>TA02.5 Resolución de los posibles conflictos asociados a incompatibilidades y modelos diferentes de componentes hardware realizando los ajustes necesarios en el sistema operativo del equipo que recibe el volcado de la imagen.</p>	
<p>AF03. Instalación, actualización y configuración de sistemas operativos y drivers de acuerdo a unos requerimientos.</p>	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.</p>
<p>TA03.1 Comprobación de los requisitos técnicos, preparación de la instalación y gestión de particiones, incluyendo formato con sistema de archivos adecuado.</p>	
<p>TA03.2 Instalación o actualización de diferentes sistemas operativos y aplicaciones de sistema en un equipo o máquina virtual, junto a su posterior configuración básica, modificando adecuadamente el gestor de arranque si es necesario.</p>	
<p>TA03.3 Instalación o actualización de drivers específicos para dispositivos hardware en un equipo o máquina virtual, comprobando si tras la operación el sistema operativo reconoce los dispositivos y su comunicación con los mismos es la adecuada.</p>	
<p>AF04. Instalar, configurar y mantener redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>



	k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
TA04.1 Instalación y configuración de una red local cableada.	
TA04.2 Instalación y configuración de una red inalámbrica	
TA04.3 Mantenimiento, monitorización y resolución de incidencias físicas y lógicas de la red local	
AF05. Instalación, configuración y actualización de aplicaciones ofimáticas. Asistencia al cliente en la resolución de incidencias.	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. c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente. k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
TA05.1 Instalar, configurar, actualizar y desinstalar aplicaciones ofimáticas.	
TA05.2 Resolver problemas surgidos durante la instalación de aplicaciones ofimáticas, utilizando documentación, ayuda y soporte técnico.	
TA05.3 Asistencia al usuario en la instalación, configuración y explotación de aplicaciones ofimáticas.	
TA05.4 Diseñar y confeccionar materiales para el soporte a usuarios (guías, manuales, tutoriales, etc.).	
AF06. Organización del Trabajo en Equipo y Resolución de Conflictos y Gestión de la PRL.	o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
TA06.1 Trabajo adecuado y participativo en equipo, identificando conflictos así como los procesos y medios de resolución para dichos conflictos.	
TA06.2 Identificación de los derechos y deberes en materia de PRL en su puesto de trabajo.	
TA06.3 Reconocer la organización de la PRL en la empresa.	
TA06.4 Ubicación de los diferentes organismos con competencia en PRL en la provincia de Almería.	



TA06.5 Interpretación del Plan de PRL en la empresa, así como conocimiento del proceso de actuación en caso de emergencia.	
TA06.5 Elaboración de un plan de emergencia y evacuación básico adecuado a empresas de su perfil profesional.	
AF01.2 Instalar y configurar procedimientos de seguridad en redes locales, software base y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad	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. c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. i) 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. j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.
TA01.2.1 Instalación y configuración de servicios de seguridad básicos de red e Internet.	
TA01.2.2 Instalar y configurar los elementos software de seguridad y privacidad de la información en dispositivos finales.	
AF02.2 Instalación, configuración y explotación de sistemas operativos en red. Realización de tareas de gestión del dominio aplicando herramientas de administración apropiadas. Gestión de usuarios y grupos y monitorización del sistema. Gestión de recursos compartidos.	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. c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad. 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. h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad. j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente. k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.



TA02.2.1 Comprobación de los requisitos técnicos, preparación de la instalación, gestión de particiones con sistema de archivos y realización del proceso de instalación. Configuración de parámetros de red y nombres de equipos servidores.	
TA02.2.2 Creación de cuentas y grupos de usuarios, gestión de permisos y/o privilegios en el sistema. Gestionar cuentas de usuarios mediante plantillas y perfiles de distintos tipos.	
TA02.2.3 Explotación, configuración básica y uso del sistema mediante la instalación de un servicio de directorio, creación de dominios y configuración de los objetos que lo componen.	
TA02.2.4 Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos. Monitorización del sistema operativo en red.	
AF03.2 Instalación, configuración y mantenimiento de servicios básicos tanto en redes privadas como en redes públicas.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>
TA03.2.1 Instalar y configurar servicios de configuración dinámica (DHCP) para la asignación dinámica de direcciones IP.	
TA03.2.2 Instalar y configurar servicios de resolución de nombres (DNS).	
TA03.2.3 Instalar servicios de transferencia de ficheros para permitir el acceso desde sistemas cliente.	
TA03.2.4 Gestionar servidores de correo electrónico configurando aplicaciones cliente según requerimientos.	



TA03.2.5 Configurar servidores web o hacer uso de ellos según requerimientos de utilización.	
TA03.2.6 Utilizar métodos de acceso remoto para gestionar servicios en sistemas remotos.	
AF04.2 Instalación, configuración y administración de sistemas de gestión de contenidos, sistemas de aprendizaje a distancia, servicios de gestión de archivos web, aplicaciones ofimáticas web y otras aplicaciones web.	<p>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.</p> <p>c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.</p> <p>g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.</p> <p>h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.</p> <p>j) Elaborar documentación técnica y administrativa del sistema, cumpliendo las normas y reglamentación del sector, para su mantenimiento y la asistencia al cliente.</p>
TA04.2.1 Identificar los requerimientos necesarios para instalar el gestor de contenidos. Instalación del código, personalización de la interfaz de usuario y configuración de módulos, menús y seguridad.	
TA04.2.2 Identificar los requerimientos necesarios para instalar el gestor de aprendizaje. Instalación del código, personalización de la interfaz de usuario y configuración de módulos, menús y seguridad.	
TA04.2.3 Identificar los requerimientos necesarios para instalar el gestor de archivos. Instalación del código, creación de cuentas de usuario y configuración de la seguridad.	
TA04.2.4 Instalación, configuración y uso de aplicaciones ofimáticas web.	
AF05.2 Simulación de creación de una Pyme de su Perfil Profesional	<p>p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.</p> <p>q) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.</p>
TA05.2.1 Identificar la responsabilidad patrimonial atendiendo al tipo de empresa donde ejerce su labor.	



TA05.2.2 Identificar los trámites oportunos para la constitución de una Pyme.

TA05.2.3 “curar” información relativa a las subvenciones y oportunidades públicas y privadas para la puesta en marcha de una empresa.

TA05.2.4 Identificar agentes externos que puedan ser de ayuda en la gestión de la empresa.

En la siguiente tabla se muestra la relación temporal entre los Resultados de Aprendizajes trabajados en cada módulo y el momento de la formación en el que se trabajan, ya sea Formación Inicial o Formación en Alternancia o ambas.



FORMACIÓN INICIAL Y EN ALTERNANCIA

Módulo profesional 1	0221_Montaje y Mantenimiento de Equipos	
RA1. Selecciona los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito los bloques que componen un equipo microinformático y sus funciones	X	
b) Se ha reconocido la arquitectura de buses.	X	
c) Se han descrito las características de los tipos de microprocesadores (frecuencia, tensiones, potencia, zócalos, entre otros)	X	
d) Se ha descrito la función de los disipadores y ventiladores.	X	
e) Se han descrito las características y utilidades más importantes de la configuración de la placa base.	X	
f) Se han evaluado tipos de chasis para la placa base y el resto de componentes.	X	
g) Se han identificado y manipulado los componentes básicos (módulos de memoria, discos fijos y sus controladoras, soportes de memorias auxiliares, entre otros)	X	X
h) Se ha analizado la función del adaptador gráfico y el monitor.	X	
i) Se han identificado y manipulado distintos adaptadores (gráficos, LAN, módems, entre otros).	X	X
j) Se han identificado los elementos que acompañan a un componente de integración (documentación, controladores, cables y utilidades, entre otros)	X	
RA2. Ensambla un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han seleccionado las herramientas y útiles necesarios para el ensamblado de equipos microinformáticos.	X	
b) Se ha interpretado la documentación técnica de todos los componentes a ensamblar.	X	
c) Se ha determinado el sistema de apertura / cierre del chasis y los distintos sistemas de fijación para ensamblar-desensamblar los elementos del equipo.	X	
d) Se han ensamblado diferentes conjuntos de placa base, microprocesador y elementos de refrigeración en diferentes modelos de chasis, según las especificaciones dadas.	X	X
e) Se han ensamblado los módulos de memoria RAM, los discos fijos, las unidades de lectura / grabación en soportes de memoria auxiliar y otros componentes.	X	X
f) Se han configurado parámetros básicos del conjunto accediendo a la configuración de la placa base.	X	X
g) Se han ejecutado utilidades de chequeo y diagnóstico para verificar las prestaciones del conjunto ensamblado.	X	X



h) Se ha realizado un informe de montaje.	X	X
RA3. Mide parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha identificado el tipo de señal a medir con el aparato correspondiente.	X	
b) Se ha seleccionado la magnitud, el rango de medida y se ha conectado el aparato según la magnitud a medir.	X	
c) Se ha relacionado la medida obtenida con los valores típicos.	X	
d) Se han identificado los bloques de una fuente de alimentación (F.A.) para un ordenador personal.	X	
e) Se han enumerado las tensiones proporcionadas por una F.A. típica.	X	
f) Se han medido las tensiones en F.A. típicas de ordenadores personales.	X	
g) Se han identificado los bloques de un sistema de alimentación ininterrumpida.	X	
h) Se han medido las señales en los puntos significativos de un SAI.	X	
RA4. Mantiene equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han reconocido las señales acústicas y/o visuales que avisan de problemas en el hardware de un equipo.	X	X
b) Se han identificado y solventado las averías producidas por sobrecalentamiento del microprocesador.		X
c) Se han identificado y solventado averías típicas de un equipo microinformático (mala conexión de componentes, incompatibilidades, problemas en discos fijos, suciedad, entre otras)	X	X
d) Se han sustituido componentes deteriorados.		X
e) Se ha verificado la compatibilidad de los componentes sustituidos.		X
f) Se han realizado actualizaciones y ampliaciones de componentes.		X
g) Se han elaborado informes de avería (reparación o ampliación)	X	X
RA5. Instala software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha reconocido la diferencia entre una instalación estándar y una preinstalación de software.	X	



b) Se han identificado y probado las distintas secuencias de arranque configurables en la placa base.	X	X
c) Se han inicializado equipos desde distintos soportes de memoria auxiliar.	X	X
d) Se han descrito las utilidades para la creación de imágenes de partición de disco.	X	
e) Se han realizado imágenes de una preinstalación de software.		X
f) Se han restaurado imágenes sobre el disco fijo desde distintos soportes.		X
RA6. Reconoce nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han reconocido las nuevas posibilidades para dar forma al conjunto chasis-placa base.	X	
b) Se han descrito las prestaciones y características de algunas de las plataformas semi-ensambladas («barebones») más representativas del momento.	X	
c) Se han descrito las características de los ordenadores de entretenimiento multimedia (HTPC), los chasis y componentes específicos empleados en su ensamblado.	X	
d) Se han descrito las características diferenciales que demandan los equipos informáticos empleados en otros campos de aplicación específicos.	X	
e) Se ha evaluado la presencia de la informática móvil como mercado emergente, con una alta demanda en equipos y dispositivos con características específicas: móviles, PDA, navegadores, entre otros.	X	
f) Se ha evaluado la presencia del «modding» como corriente alternativa al ensamblado de equipos microinformáticos.	X	
RA7. Mantiene periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de impresión estándar	X	
b) Se han sustituido consumibles en periféricos de impresión estándar.	X	X
c) Se han identificado y solucionado problemas mecánicos en periféricos de entrada.	X	X
d) Se han asociado las características y prestaciones de los periféricos de captura de imágenes digitales, fijas y en movimiento con sus posibles aplicaciones.	X	
e) Se han asociado las características y prestaciones de otros periféricos multimedia con sus posibles aplicaciones.	X	
f) Se han reconocido los usos y ámbitos de aplicación de equipos de fotocopiado, impresión digital profesional y filmado.	X	
g) Se han aplicado técnicas de mantenimiento preventivo a los periféricos.	X	X



RA8. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos en el montaje y mantenimiento de equipos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte, en el montaje y mantenimiento de equipos.	X	
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	X	X
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	X	
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de montaje y mantenimiento de equipos.	X	
e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.	X	
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	X	
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	X	
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	X	X
Módulo profesional 2	0222_Sistemas Operativos Monopuesto	
RA1. Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.	X	
b) Se ha codificado y relacionado la información en los diferentes sistemas de representación.	X	
c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.	X	
d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.	X	
e) Se han identificado los procesos y sus estados.	X	
f) Se ha descrito la estructura y organización del sistema de archivos.	X	
g) Se han distinguido los atributos de un archivo y un directorio.	X	
h) Se han reconocido los permisos de archivos y directorios.	X	
i) Se ha constatado la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.	X	



RA2. Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha verificado la idoneidad del hardware.	X	X
b) Se ha seleccionado el sistema operativo.	X	X
c) Se ha elaborado un plan de instalación.	X	X
d) Se han configurado parámetros básicos de la instalación.	X	X
e) Se ha configurado un gestor de arranque.	X	X
f) Se han descrito las incidencias de la instalación.	X	X
g) Se han respetado las normas de utilización del software (licencias).	X	X
h) Se ha actualizado el sistema operativo.	X	X
RA3. Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones.	X	X
b) Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades.	X	X
c) Se han gestionado los sistemas de archivos específicos.	X	X
d) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	X	X
e) Se han aplicado métodos para la recuperación del sistema operativo.	X	X
f) Se ha realizado la configuración para la actualización del sistema operativo.	X	X
g) Se han realizado operaciones de instalación/desinstalación de utilidades.	X	X
h) Se han utilizado los asistentes de configuración del sistema (acceso a redes, dispositivos, entre otros).	X	X
i) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.	X	X
RA4. Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el sistema para su uso.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han configurado perfiles de usuario y grupo.	X	X
b) Se han utilizado herramientas gráficas para describir la organización de los archivos del sistema.	X	X



c) Se ha actuado sobre los procesos del usuario en función de las necesidades puntuales.	X	X
d) Se ha actuado sobre los servicios del sistema en función de las necesidades puntuales.	X	X
e) Se han aplicado criterios para la optimización de la memoria disponible.	X	X
f) Se ha analizado la actividad del sistema a partir de las trazas generadas por el propio sistema.	X	X
g) Se ha optimizado el funcionamiento de los dispositivos de almacenamiento.	X	X
h) Se han reconocido y configurado los recursos compartibles del sistema.	X	X
i) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo.	X	X
RA5. Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual.	X	
b) Se han establecido las ventajas e inconvenientes de la utilización de máquinas virtuales.	X	
c) Se ha instalado el software libre y propietario para la creación de máquinas virtuales.	X	
d) Se han creado máquinas virtuales a partir de sistemas operativos libres y propietarios.	X	
e) Se han configurado máquinas virtuales.	X	
f) Se ha relacionado la máquina virtual con el sistema operativo anfitrión.	X	
g) Se han realizado pruebas de rendimiento del sistema.	X	
Módulo profesional 3	0223_Aplicaciones Ofimáticas	
RA1. Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado y establecido las fases del proceso de instalación.	X	X
b) Se han respetado las especificaciones técnicas del proceso de instalación.	X	
c) Se han configurado las aplicaciones según los criterios establecidos.	X	X
d) Se han documentado las incidencias.	X	
e) Se han solucionado problemas en la instalación o integración con el sistema informático.	X	X



f) Se han eliminado y/o añadido componentes de la instalación en el equipo	X	
g) Se han actualizado las aplicaciones	X	X
h) Se han respetado las licencias software.	X	
i) Se han propuesto soluciones software para entornos de aplicación.	X	
RA2. Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas	X	X
b) Se han diseñado plantillas	X	X
c) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos e imágenes.	X	X
d) Se han importado y exportado documentos creados con otras aplicaciones y en otros formatos.	X	X
e) Se han creado y utilizado macros en la realización de documentos.	X	X
f) Se han elaborado manuales específicos.	X	X
g) Se han generado versiones de un documento o haciendo uso del control de cambios de forma coordinada y grupal	X	X
RA3. Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha personalizado las opciones de software y barra de herramientas.	X	X
b) Se han utilizado los diversos tipos de datos y referencia para celdas, rangos, hojas y libros.	X	X
c) Se han aplicado fórmulas y funciones.	X	X
d) Se han generado y modificado gráficos de diferentes tipos	X	X
e) Se han empleado macros para la realización de documentos y plantillas.	X	X
f) Se han importado y exportado hojas de cálculo creadas con otras aplicaciones y en otros formatos.	X	X
g) Se ha utilizado la hoja de cálculo como base de datos: formularios, creación de listas, filtrado, protección y ordenación de datos.	X	X
h) Se han utilizado aplicaciones y periféricos para introducir textos, números, códigos e imágenes.	X	X



RA4. Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado los elementos de las bases de datos relacionales.	X	
b) Se han creado bases de datos ofimáticas.	X	
c) Se han utilizado las tablas de la base de datos (insertar, modificar y eliminar registros)	X	
d) Se han utilizado asistentes en la creación de consultas		X
e) Se han utilizado asistentes en la creación de formularios		X
f) Se han utilizado asistentes en la creación de informes.		X
g) Se ha realizado búsqueda y filtrado sobre la información almacenada.		X
h) Se han creado y utilizado macros.		X
RA5. Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han analizado los distintos formatos de imágenes	X	
b) Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.	X	
c) Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.	X	
d) Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.	X	
e) Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos	X	
RA6. Manipula secuencias de vídeo analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de vídeo	X	
b) Se han estudiado los tipos de formatos y códecs más empleados.	X	
c) Se han importado y exportado secuencias de vídeo	X	
d) Se han capturado secuencias de vídeo con recursos adecuados	X	
e) Se han elaborado vídeo tutoriales.	X	



RA7. Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado las opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.	X	
b) Se han reconocido los distintos tipos de vista asociados a una presentación.	X	
c) Se han aplicado y reconocido las distintas tipografías y normas básicas de composición, diseño y utilización del color.	X	
d) Se han diseñado plantillas de presentaciones.	X	
e) Se han creado presentaciones.	X	
f) Se han utilizado periféricos para ejecutar presentaciones.	X	
RA8. Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito los elementos que componen un correo electrónico.	X	
b) Se han analizado las necesidades básicas de gestión de correo y agenda electrónica.	X	
c) Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico	X	
d) Se han conectado y sincronizado agendas del equipo informático con dispositivos móviles.	X	
e) Se ha operado con la libreta de direcciones.	X	
f) Se ha trabajado con todas las opciones de gestión de correo electrónico (etiquetas, filtros, carpetas, entre otros).	X	
g) Se han utilizado opciones de agenda electrónica.	X	
RA9. Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.		Formación en Alternancia
a) Se han elaborado guías visuales con los conceptos básicos de uso de una aplicación.	X	X
b) Se han identificado problemas relacionados con el uso de aplicaciones ofimáticas.	X	X
c) Se han utilizado manuales de usuario para instruir en el uso de aplicaciones	X	
d) Se han aplicado técnicas de asesoramiento en el uso de aplicaciones.	X	
e) Se han realizado informes de incidencias.	X	X



f) Se han aplicado los procedimientos necesarios para salvaguardar la información y su recuperación.	X	
g) Se han utilizado los recursos disponibles (documentación técnica, ayudas en línea, soporte técnico, entre otros) para solventar incidencias.	X	
h) Se han solventado las incidencias en el tiempo adecuado y con el nivel de calidad esperado.	X	
Módulo profesional 4	0225_Redes Locales	
RA1. Reconoce la estructura de redes locales cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.	X	
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	X	
c) Se han descrito los elementos de la red local y su función.	X	
d) Se han identificado y clasificado los medios de transmisión.	X	
e) Se ha reconocido el mapa físico de la red local.	X	X
f) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.	X	
g) Se han reconocido las distintas topologías de red.	X	
h) Se han identificado estructuras alternativas.	X	
RA2. Despliega el cableado de una red local interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.	X	
b) Se han identificado los distintos tipos de redes.	X	
c) Se han diferenciado los medios de transmisión.	X	
d) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).	X	X
e) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.	X	X
f) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.	X	X
g) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.	X	X
h) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.	X	X



i) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.	X	X
j) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.	X	X
RA3. Interconecta equipos en redes locales cableadas describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha interpretado el plan de montaje lógico de la red.	X	
b) Se han montado los adaptadores de red en los equipos.	X	X
c) Se han montado conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.	X	X
d) Se han montado los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.	X	X
e) Se han conectado los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.	X	X
f) Se ha verificado la conectividad de la instalación.	X	X
g) Se ha trabajado con la calidad requerida.	X	X
RA4. Instala equipos en red, describiendo sus prestaciones y aplicando técnicas de montaje.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado las características funcionales de las redes inalámbricas.	X	
b) Se han identificado los modos de funcionamiento de las redes inalámbricas.	X	
c) Se han instalado adaptadores y puntos de acceso inalámbrico.	X	X
d) Se han configurado los modos de funcionamiento y los parámetros básicos.	X	X
e) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos.	X	X
f) Se ha instalado el software correspondiente.	X	X
g) Se han identificado los protocolos.	X	
h) Se han configurado los parámetros básicos.	X	X
i) Se han aplicado mecanismos básicos de seguridad.	X	X
j) Se han creado y configurado VLANS.	X	
RA5. Mantiene una red local interpretando recomendaciones de los fabricantes de hardware o software y estableciendo la relación entre disfunciones y sus causas.	Formación inicial	Formación en Alternancia



a) Se han identificado incidencias y comportamientos anómalos.	X	X
b) Se ha identificado si la disfunción es debida al hardware o al software.	X	X
c) Se han monitorizado las señales visuales de los dispositivos de interconexión.	X	
d) Se han verificado los protocolos de comunicaciones.	X	
e) Se ha localizado la causa de la disfunción.	X	X
f) Se ha restituido el funcionamiento sustituyendo equipos o elementos.	X	X
g) Se han solucionado las disfunciones software (configurando o reinstalando).	X	X
h) Se ha elaborado un informe de incidencias.	X	X
RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.	X	
b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.	X	X
c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.	X	
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.	X	
d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.	X	
f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.	X	
g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.	X	
h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.	X	
Módulo profesional 5	0229_ Formación y Orientación Laboral	
RA1.- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción, y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.	X	



b) Se han identificado los itinerarios formativos y profesionales relacionados con el perfil profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.	X	
c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil del título	X	
d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral para el técnico en sistemas microinformáticos y redes.	X	
e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.	X	
f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.	X	
g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes, y formación propia para la toma de decisiones.	X	
RA2.-Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil del técnico en sistemas microinformáticos y redes locales.		X
b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.		X
c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.		X
d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.		X
e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.		X
f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.		X
g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto		X
RA3.- Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.	X	
b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.	X	
c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.	X	
d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.	X	
e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.	X	
f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.	X	
g) Se ha analizado el recibo de salarios, identificando los principales elementos que lo integran.	X	



h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.	X	
i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título de técnico en sistemas microinformáticos y redes locales.	X	
j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.	X	
RA4.- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.	X	
b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.	X	
c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de la Seguridad Social.	X	
d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.	X	
e) Se han identificado en un supuesto sencillo las bases de cotización de un trabajador y las cuotas correspondientes a trabajador y empresario.	X	
f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.	X	
g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo en supuestos prácticos sencillos.	X	
h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico	X	
RA 5.- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en la empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.	X	
b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.	X	
c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.	X	
d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del técnico en sistemas microinformáticos y redes.	X	
e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.	X	
f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.	X	
g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.	X	
RA 6.- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en la empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.	Formación inicial	Formación en Alternancia



a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.		X
b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.		X
c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores en la empresa en materia de prevención de riesgos.		X
d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.		X
e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa, que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia.		X
f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes		X
g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación en una pequeña y mediana empresa (pyme)		X
RA7. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.	X	
b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.	X	
c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.	X	
d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.	X	
e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.	X	
f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud del trabajador y su importancia como medida de prevención.	X	
Módulo profesional 6	0224_Sistemas Operativos en Red	
RA1. Instala sistemas operativos en red, describiendo sus características e interpretando la documentación técnica.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha realizado el estudio de compatibilidad del sistema informático.	X	
b) Se han diferenciado los modos de instalación.		X
c) Se ha planificado y realizado el particionado del disco del servidor.	X	
d) Se han seleccionado y aplicado los sistemas de archivos.	X	
e) Se han seleccionado los componentes a instalar.	X	
f) Se han aplicado procedimientos para la automatización de instalaciones.		X



g) Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	X	X
h) Se ha actualizado el sistema operativo en red.	X	X
i) Se ha comprobado la conectividad del servidor con los equipos cliente.	X	
RA2. Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han configurado y gestionado cuentas de usuario.	X	
b) Se han configurado y gestionado perfiles de usuario.	X	
c) Se han configurado y gestionado cuentas de equipo.	X	
d) Se ha distinguido el propósito de los grupos, sus tipos y ámbitos.	X	
e) Se han configurado y gestionado grupos.	X	
f) Se ha gestionado la pertenencia de usuarios a grupos.	X	
g) Se han identificado las características de usuarios y grupos predeterminados y especiales.	X	
h) Se han planificado perfiles móviles de usuarios.	X	
i) Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	X	
RA3. Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura.	X	
b) Se ha reconocido el concepto de dominio y sus funciones.	X	
c) Se han establecido relaciones de confianza entre dominios.	X	
d) Se ha realizado la instalación del servicio de directorio.	X	
e) Se ha realizado la configuración básica del servicio de directorio.	X	
f) Se han utilizado agrupaciones de elementos para la creación de modelos administrativos.	X	
g) Se ha analizado la estructura del servicio de directorio.	X	
h) Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	X	



RA4. Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha reconocido la diferencia entre permiso y derecho.	X	
b) Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones.	X	
c) Se han asignado permisos a los recursos del sistema que se van a compartir.	X	
d) Se han compartido impresoras en red.	X	
e) Se ha utilizado el entorno gráfico para compartir recursos.	X	
f) Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.	X	
RA5. Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito las características de los programas de monitorización.		X
b) Se han identificado problemas de rendimiento en los dispositivos de almacenamiento.		X
c) Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema.		X
d) Se han realizado tareas de mantenimiento del software instalado en el sistema.		X
e) Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.		X
f) Se ha interpretado la información de configuración del sistema operativo en red.		X
RA6. Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha identificado la necesidad de compartir recursos en red entre diferentes sistemas operativos.		X
b) Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo.		X
c) Se ha descrito la funcionalidad de los servicios que permiten compartir recursos en red.		X
d) Se han instalado y configurado servicios para compartir recursos en red.		X
Módulo profesional 7	0227_Servicios en Red	
RA1. Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones.	Formación inicial	Formación en Alternancia



a) Se ha reconocido el funcionamiento de los mecanismos automatizados de configuración de los parámetros de red.	X	
b) Se han identificado las ventajas que proporcionan.	X	
c) Se han ilustrado los procedimientos y pautas que intervienen en una solicitud de configuración de los parámetros de red.	X	
d) Se ha instalado un servicio de configuración dinámica de los parámetros de red.	X	X
e) Se ha preparado el servicio para asignar la configuración básica a los sistemas de una red local.	X	X
f) Se han realizado asignaciones dinámicas y estáticas.	X	X
g) Se han integrado en el servicio opciones adicionales de configuración.	X	X
h) Se ha verificado la correcta asignación de los parámetros.	X	X
RA2. Instala servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han identificado y descrito escenarios en los que surge la necesidad de un servicio de resolución de nombres.	X	
b) Se han clasificado los principales mecanismos de resolución de nombres.	X	
c) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.	X	
d) Se ha instalado un servicio jerárquico de resolución de nombres.	X	X
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.	X	X
f) Se han añadido registros de nombres correspondientes a una zona nueva, con opciones relativas a servidores de correo y alias.	X	X
g) Se ha trabajado en grupo para realizar transferencias de zona entre dos o más servidores.	X	X
h) Se ha comprobado el funcionamiento correcto del servicio.	X	X
RA3. Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha establecido la utilidad y modo de operación del servicio de transferencia de ficheros.	X	
b) Se ha instalado un servicio de transferencia de ficheros.	X	X
c) Se han creado usuarios y grupos para acceso remoto al servidor.	X	X
d) Se ha configurado el acceso anónimo.	X	X



e) Se han establecido límites en los distintos modos de acceso.	X	X
f) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.	X	X
g) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y en modo gráfico.	X	X
RA4. Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito los diferentes protocolos que intervienen en el envío y recogida del correo electrónico.	X	
b) Se ha instalado un servidor de correo electrónico.	X	
c) Se han creado cuentas de usuario y verificado el acceso de las mismas.	X	X
d) Se han definido alias para las cuentas de correo.	X	X
e) Se han aplicado métodos para impedir usos indebidos del servidor de correo electrónico.	X	X
f) Se han instalado servicios para permitir la recogida remota del correo existente en los buzones de usuario.	X	X
g) Se han usado clientes de correo electrónico para enviar y recibir correo.	X	X
RA5. Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor web.	X	
b) Se ha instalado un servidor web.	X	
c) Se han creado sitios virtuales.	X	X
d) Se han verificado las posibilidades existentes para discriminar el sitio destino del tráfico entrante al servidor.	X	X
e) Se ha configurado la seguridad del servidor.	X	X
f) Se ha comprobado el acceso de los usuarios al servidor.	X	X
g) Se ha diferenciado y probado la ejecución de código en el servidor y en el cliente.	X	
h) Se han instalado módulos sobre el servidor.	X	
i) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.	X	
RA6. Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes.	Formación inicial	Formación en Alternancia



a) Se han descrito métodos de acceso y administración remota de sistemas.	X	
b) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en línea de comandos.	X	X
c) Se ha instalado un servicio de acceso remoto en modo gráfico.	X	X
d) Se ha comprobado el funcionamiento de ambos métodos.	X	X
e) Se han identificado las principales ventajas y deficiencias de cada uno.	X	
f) Se han realizado pruebas de acceso remoto entre sistemas de distinta naturaleza.	X	X
g) Se han realizado pruebas de administración remota entre sistemas de distinta naturaleza.	X	X
RA7. Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha instalado un punto de acceso inalámbrico dentro de una red local.	X	
b) Se han reconocido los protocolos, modos de funcionamiento y principales parámetros de configuración del punto de acceso.	X	
c) Se ha seleccionado la configuración más idónea sobre distintos escenarios de prueba.	X	
d) Se ha establecido un mecanismo adecuado de seguridad para las comunicaciones inalámbricas.	X	
e) Se han usado diversos tipos de dispositivos y adaptadores inalámbricos para comprobar la cobertura.	X	
f) Se ha instalado un encaminador inalámbrico con conexión a red pública y servicios inalámbricos de red local.	X	
g) Se ha configurado y probado el encaminador desde los ordenadores de la red local.	X	
RA8. Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha instalado y configurado el hardware de un sistema con acceso a una red privada local y a una red pública.	X	
b) Se ha instalado una aplicación que actúe de pasarela entre la red privada local y la red pública.	X	
c) Se han reconocido y diferenciado las principales características y posibilidades de la aplicación seleccionada.	X	
d) Se han configurado los sistemas de la red privada local para acceder a la red pública a través de la pasarela.	X	
e) Se han establecido los procedimientos de control de acceso para asegurar el tráfico que se transmite a través de la pasarela.	X	
f) Se han implementado mecanismos para acelerar las comunicaciones entre la red privada local y la pública.	X	



g) Se han identificado los posibles escenarios de aplicación de este tipo de mecanismos.	X	
h) Se ha establecido un mecanismo que permita reenviar tráfico de red entre dos o más interfaces de un mismo sistema.	X	
i) Se ha comprobado el acceso a una red determinada desde los sistemas conectados a otra red distinta.	X	
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.	X	
Módulo profesional 8	0228_Aplicaciones Web	
RA1. Instalar gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha establecido la utilidad de usar un gestor de contenidos.	X	
b) Se han identificado los requerimientos necesarios para instalar gestores de contenidos.	X	
c) Se han gestionado usuarios con roles diferentes.		X
d) Se ha personalizado la interfaz del gestor de contenidos.	X	X
e) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	X	X
f) Se han realizado tareas de actualización del gestor de contenidos, especialmente las de seguridad.	X	X
g) Se han instalado y configurado los módulos y menús necesarios.	X	X
h) Se han activado y configurado los mecanismos de seguridad proporcionados por el propio gestor de contenidos.	X	X
i) Se han habilitado foros y establecido reglas de acceso.	X	
j) Se han realizado pruebas de funcionamiento.	X	X
k) Se han realizado copias de seguridad de los contenidos del gestor.	X	X
RA2. Instalar sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha reconocido la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	X	
b) Se han realizado modificaciones en la estética o aspecto del sitio.	X	X
c) Se han manipulado y generado perfiles personalizados.	X	X
d) Se ha comprobado la funcionalidad de las comunicaciones mediante foros, consultas, entre otros.	X	



e) Se han importado y exportado contenidos en distintos formatos.	X	X
f) Se han realizado copias de seguridad y restauraciones.	X	X
g) Se han realizado informes de acceso y utilización del sitio.	X	X
h) Se ha comprobado la seguridad del sitio.	X	X
i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles.		X
j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.	X	X
RA3. Instalar servicios de gestión de archivos Web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha establecido la utilidad de un servicio de gestión de archivos Web.	X	
b) Se han descrito diferentes aplicaciones de gestión de archivos Web.	X	
c) Se ha instalado y adaptado una herramienta de gestión de archivos Web.	X	X
d) Se han creado y clasificado cuentas de usuario en función de sus permisos.	X	
e) Se han gestionado archivos y directorios.	X	X
f) Se han utilizado archivos de información adicional.		X
g) Se han aplicado criterios de indexación sobre los archivos y directorios.	X	X
h) Se ha comprobado la seguridad del gestor de archivos.	X	X
RA4. Instalar aplicaciones de ofimática Web, describiendo sus características y entornos de uso.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha establecido la utilidad de las aplicaciones de ofimática Web.	X	
b) Se han descrito diferentes aplicaciones de ofimática Web (procesador de textos, hoja de cálculo, entre otras).	X	
c) Se han instalado aplicaciones de ofimática Web.	X	X
d) Se han gestionado las cuentas de usuario.		X
e) Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso de los usuarios.	X	X
f) Se han reconocido las prestaciones específicas de cada una de las aplicaciones instaladas.	X	



RA5. Instalar aplicaciones Web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito diferentes aplicaciones Web de escritorio.	X	
b) Se han instalado aplicaciones para proveer de acceso Web al servicio de correo electrónico.	X	
c) Se han configurado las aplicaciones para integrarlas con un servidor de correo.	X	
d) Se han gestionado las cuentas de usuario.	X	
e) Se ha verificado el acceso al correo electrónico.	X	
f) Se han instalado aplicaciones de calendario Web.	X	
g) Se han reconocido las prestaciones específicas de las aplicaciones instaladas (citas, tareas, entre otras).	X	
Módulo profesional 9	0226_Seguridad Informática	
RA1. Aplicar medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos, describir características de entornos y relacionarlas con sus necesidades.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha valorado la importancia de mantener la información segura.	X	
b) Se han descrito las diferencias entre seguridad física y lógica.	X	
c) Se han definido las características de la ubicación física y las condiciones ambientales de los equipos y servidores.	X	
d) Se ha identificado la necesidad de proteger físicamente los sistemas informáticos.	X	
e) Se ha verificado el funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	X	X
f) Se han seleccionado los puntos de aplicación de los sistemas de alimentación ininterrumpida.	X	
g) Se han indicado las características de una política de seguridad basada en listas de control de acceso.	X	
h) Se ha valorado la importancia de establecer una política de contraseñas.	X	
i) Se han valorado las ventajas que supone la utilización de sistemas biométricos.	X	
RA2. Gestionar dispositivos de almacenamiento, describir los procedimientos efectuados y aplicar técnicas para asegurar la integridad de la información.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha interpretado la documentación técnica relativa a la política de almacenamiento.	X	
b) Se han tenido en cuenta factores inherentes al almacenamiento de la información (rendimiento, disponibilidad, accesibilidad entre otros).	X	



c) Se han clasificado y enumerado los principales métodos de almacenamiento incluidos los sistemas de almacenamiento en red.	X	
d) Se han descrito las tecnologías de almacenamiento redundante y distribuido.	X	
e) Se han seleccionado estrategias para la realización de copias de seguridad	X	
f) Se ha tenido en cuenta la frecuencia y el esquema de rotación	X	
g) Se han realizado copias de seguridad con distintas estrategias.	X	X
h) Se han identificado las características de los medios de almacenamiento remotos y extraíbles.	X	
i) Se han utilizado medios de almacenamiento remotos y extraíbles	X	X
j) Se han creado y restaurado imágenes de respaldo de sistemas en funcionamiento.	X	X
RA3. Aplicar mecanismos de seguridad activa, describir sus características y relacionarlas con las necesidades de uso del sistema informático.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han seguido planes de contingencia para actuar ante fallos de seguridad.	X	X
b) Se han clasificado los principales tipos de software malicioso.	X	
c) Se han realizado actualizaciones periódicas de los sistemas para corregir posibles vulnerabilidades	X	
d) Se ha verificado el origen y la autenticidad de las aplicaciones que se instalan en los sistemas.	X	
e) Se han instalado, probado y actualizado aplicaciones específicas para la detección y eliminación de software malicioso.	X	X
f) Se han aplicado técnicas de recuperación de datos.	X	X
RA4. Asegurar la privacidad de la información transmitida en redes inalámbricas, describir las vulnerabilidades e instalar software específico	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha identificado la necesidad de inventariar y controlar los servicios de red.	X	
b) Se ha contrastado la incidencia de las técnicas de ingeniería social en los fraudes informáticos y robos de información	X	
c) Se ha deducido la importancia de minimizar el volumen de tráfico generado por la publicidad y el correo no deseado.	X	
d) Se han aplicado medidas para evitar la monitorización de redes cableadas.	X	
e) Se han clasificado y valorado las propiedades de seguridad de los protocolos usados en redes inalámbricas.	X	
f) Se han descrito y utilizado sistemas de identificación como la firma electrónica o certificado digital, entre otros.	X	



g) Se ha instalado y configurado un cortafuegos en un equipo o servidor	X	X
RA5. Reconocer la legislación y normativa sobre seguridad y protección de datos, y analizar las repercusiones de su incumplimiento	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha descrito la legislación sobre protección de datos de carácter personal.	X	
b) Se ha determinado la necesidad de controlar el acceso a la información personal almacenada.	X	X
c) Se han identificado las figuras legales que intervienen en el tratamiento y mantenimiento de los ficheros de datos.	X	
d) Se ha contrastado la obligación de poner a disposición de las personas los datos personales que les conciernen.	X	
e) Se ha descrito la legislación actual sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico	X	
f) Se han contrastado las normas sobre gestión de seguridad de la información.	X	
Módulo profesional 10	0221_Empresa e iniciativa emprendedora	
RA1.-Reconoce las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos	X	
b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.	X	
c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.	X	
d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una «pyme» dedicada al montaje y mantenimiento de los sistemas microinformáticos y redes locales.	X	
e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario que se inicie en el sector de la informática	X	
f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora	X	
g) Se ha analizado el concepto de empresario y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial	X	
h) Se ha descrito la estrategia empresarial relacionándola con los objetivos de la empresa.	X	
i) Se ha definido una determinada idea de negocio del ámbito de los sistemas microinformáticos y redes locales, que servirá de punto de partida para la elaboración de un plan de empresa.	X	
RA2.- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.	X	



b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.	X	
c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con los clientes, con los proveedores y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.	X	
d) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa y su relación con los objetivos empresariales.	X	
e) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.	X	
f) Se ha elaborado el balance social de una empresa de informática, y se han descrito los principales costes sociales en que incurrir estas empresas, así como los beneficios sociales que producen.	X	
g) Se han identificado, en empresas de informática, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.	X	
h) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una «pyme» de sistemas microinformáticos y redes locales.	X	
RA 3.- Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa	X	
b) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios de la empresa en función de la forma jurídica elegida.		X
c) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.	X	
d) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una «pyme».		X
e) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas de informática en la localidad de referencia.		X
f) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones	X	
g) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una «pyme».		X
RA4.- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una «pyme», identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.	Formación inicial	Formación en Alternancia
a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable	X	
b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.	X	
c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa de informática.	X	
d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.	X	
e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una «pyme» de informática, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.	X	



f) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.	X	

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Dentro de la formación complementaria hay que distinguir dos fases en las que se trabajarán los siguientes contenidos:

- Taller de Instalación y Reparación de averías en Impresoras Multifunción HP (12 horas)
- Taller de Reparación de averías en dispositivos móviles y tabletas (12 horas)
- Taller de Reparación de portátiles y soldadura electrónica. (12 horas)

Por otro lado, en la empresa se realizará formación complementaria (76h) que, dependiendo de la empresa, consistirá en:

- Atención al cliente.
- Sistema de control de calidad.
- ERP y programas propios de la empresa.



NÚMERO DE ALUMNOS/AS PROPUESTO PARA EL PROYECTO

El presente proyecto no se plantea para la totalidad de la promoción que se matricule del primer curso de Sistemas Microinformáticos y Redes en el año académico 2022/2023. De forma que, de acuerdo con los convenios que hemos conseguido con las empresas participantes, hemos optado por ofrecer el proyecto a un máximo de **10 alumnos/as**, con el objetivo de motivar al alumnado para optar a una de las plazas en alternancia y contribuir así a la reducción de la tasa de abandono durante el primer curso.

INFORMACIÓN AL ALUMNADO SOBRE EL PROYECTO

El alumnado y sus tutores legales, serán informados en todo momento sobre el proyecto de Formación Profesional Dual.

A este respecto, se añadirá a los sobres de matrícula un documento que detalle las principales y más relevantes características de esta modalidad formativa en nuestro centro para que, tanto el alumnado como sus tutores legales, en su caso, sean conocedores de la posibilidad de participación en el proyecto DUAL.

A medida que vaya transcurriendo el curso, se realizará una serie de reuniones informativas con el motivo de hacer el proceso lo más transparente posible.

A este respecto hacemos una estimación de dicha serie de reuniones:

- En la presentación del curso 2022/2023 se indicarán al alumnado las características básicas del proyecto de DUAL, ventajas, criterios de selección del alumnado, métodos de evaluación, becas, fechas de formación en alternancia y otros aspectos que se consideren relevantes.
- En la primera reunión de tutoría (aproximadamente finales de octubre) se informará detalladamente también a las familias sobre todos los aspectos a los que se refiere el apartado anterior.
- Una vez realizada la selección del alumnado (principios de marzo), se realizará otra reunión informativa, en este caso, con el alumnado seleccionado y sus familiares. En esta reunión se informará de la asignación de cada participante a su empresa, de las normas a seguir durante la formación en alternancia y de todo lo relativo al proceso de formación en la empresa.
- Sobre la misma fecha se realizará una reunión con el alumnado seleccionado para explicarles las herramientas que se utilizarán para realizar el seguimiento de su formación en la empresa y todos los detalles de su forma de proceder en este período.
- Se realizará otra reunión a finales del último trimestre con las familias para analizar los resultados del seguimiento del proyecto. Para la difusión interna, el proyecto quedará reflejado en el Proyecto Educativo de Centro. Además, lo daremos a conocer a través de ETCP, coordinaciones de áreas, reuniones de departamentos y claustro. Para la difusión externa, contamos con un Plan de difusión, basado en la utilización de la página web del centro y redes sociales, así como noticias de prensa y otros medios de comunicación.



CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ASIGNACIÓN DEL ALUMNADO

Como ya hemos comentado con anterioridad, el alumnado deberá confirmar su intención de participación en la formación dual al formalizar su matrícula en el centro. Esto implica que, todo el alumnado integrante de la clase tiene la posibilidad de participar en el proyecto. Llegado el momento de la alternancia, y debido a que el proyecto es parcialmente DUAL, se deberá realizar la selección del alumnado participante. En esta selección, se aplicarán los siguientes criterios:

La selección del alumnado se realizará siguiendo los siguientes criterios:

- Calificaciones (Hasta 5 Puntos)
- Haber cursado la formación complementaria con aprovechamiento (hasta 3 Puntos)
- No tener faltas de asistencia y/o retrasos (1 punto)
- Actitud y madurez del alumnado. (hasta 2 puntos)
- Capacidad de trabajo (1 punto)
- Capacidad de trabajo en grupo (1 punto)

Las empresas participarán en la selección del alumnado, rellenando una plantilla donde expresarán las características que valoran para la selección del mismo. El equipo educativo elaborará una propuesta de asignación, valorando las necesidades expresadas por el empresario y conociendo las características de cada uno de los alumnados.

El departamento de Orientación participará en el proceso de selección y podrá llevar a cabo entrevistas con el alumnado con el fin de obtener información concluyente.

Una vez seleccionado el alumnado que pasará a la fase de alternancia, se seguirán los siguientes criterios de asignación de empresas:

- Perfil profesional y personal buscado por las empresas.
- Otros aspectos como la cercanía o la posibilidad de medio de transporte propio.

COORDINACIÓN CENTRO - EMPRESAS COLABORADORAS

Las empresas colaboradoras en el proyecto se han comprometido a designar una o varias personas que realicen las funciones de formación, seguimiento y coordinación del alumnado a su cargo y a nombrar entre ellas a un tutor laboral. Además, se comprometen a becar al alumnado que se les asigne. Las funciones del tutor laboral serán las siguientes

- Controlar la asistencia y puntualidad.
- Asegurar la realización de las actividades del programa formativo.
- Valorar cualitativamente la realización de dichas actividades mediante la herramienta facilitada a tal efecto por el centro educativo.



IES La Puebla

C/Platón, 5

Vícar

- Entrevistarse quincenalmente con el tutor docente del alumno/a para valorar el desarrollo del programa formativo.

Por su parte, el centro educativo se compromete a:

- Establecer los contenidos detallados del programa educativo y su temporalización
- Designar la tutoría docente del alumnado que acuda a formarse a la empresa a uno de los profesores/as del equipo docente.
- Designar un coordinador o coordinadora del proyecto.

INSTRUMENTOS PARA EL SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO

El seguimiento del alumnado en periodo de formación dual se centralizará en las aulas Moodle del centro destinadas a ello. Estas aulas permitirán al alumnado:

- Entregar el informe de actividades formativas realizadas en la/s jornada/s correspondiente/s.
- Utilización de los foros para plantear dudas o preguntas o cualquier cuestión de interés.

Por su parte, el profesorado utilizará la plataforma para:

- Comunicarse con el alumnado participante en el proyecto.
- Evaluar la entrega de informes de realización de las actividades formativas por parte del alumnado y los problemas que hayan podido surgir durante el proceso.

Para la valoración del aprendizaje del alumnado, las empresas dispondrán de herramientas de valoración de las actividades formativas establecidas en el programa formativo, en el que se recogerán todas las actividades previstas a desarrollar durante la formación, y que estarán previamente vinculadas a los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos incluidos en el proyecto y sus correspondientes criterios de evaluación.

En las visitas de seguimiento que realizará el tutor docente a la empresa presentará al tutor laboral un documento que recogerá las actividades formativas realizadas por el alumnado en el periodo a evaluar y que previamente habrá elaborado a partir de los informes que el alumnado subirá a la Moodle con la periodicidad establecida. Esta calificación será cualitativa, de forma que registrará la valoración de la evolución del aprendizaje de cada actividad, con un rango de “mal, regular, bien, muy bien, excelente”. Esta valoración será registrada por el tutor docente en la hoja de cálculo a tal efecto, que será la que finalmente permita obtener la calificación parcial del alumnado.

Se abrirá y mantendrá perfectamente actualizada un aula en la plataforma Moodle Centros, donde estarán reflejadas las programaciones de las actividades formativas que debe realizar el alumnado/a, incluyendo las competencias que debe desarrollar, concreciones de actividades, criterios de evaluación... Periódicamente, el alumnado completará en la plataforma educativa una tarea que recoja todas las actividades formativas realizadas, de forma que deberá concretar con el suficiente detalle los procesos llevados a cabo, las herramientas hardware y software utilizadas y las características de los dispositivos con los que ha trabajado.

UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

La especificación del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la ejecución de un proyecto DUAL tiene su relevancia; sin embargo, esto cobra más sentido en los ciclos formativos ajenos a la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones. En nuestro caso, el uso de estas tecnologías está



conectado de forma inevitable con el proceso formativo por la propia naturaleza de la materia objeto de estudio.

No obstante, indicamos a continuación, el uso de estas nuevas tecnologías, en lo que se refiere a la gestión administrativa del proyecto:

- Aula virtual en Moodle Centros, para el seguimiento del alumnado.
- Documentos compartidos en la nube, ya tratados en puntos anteriores, entre el profesorado para facilitar el seguimiento, la coordinación y la evaluación.
- Correo electrónico, teléfono, videoconferencia...

PROFESORADO IMPLICADO EN EL PROYECTO

Todos los miembros del Departamento de Informática de IES La Puebla se comprometen, a participar en el proyecto, llevando a cabo un adecuado seguimiento del alumnado de esta modalidad de enseñanza y participando en las actividades de evaluación que les correspondan.

Los distintos perfiles que encontramos en la normativa están presentes en el proyecto de nuestro centro y son los siguientes:

Coordinador/a del proyecto

Como ya hemos indicado con anterioridad, el centro docente nombrará a un coordinador o coordinadora del proyecto cuyas funciones serán, sin perjuicio de las que se deriven del resto de sus obligaciones profesionales:

Actividades de planificación:

- Coordinación y planificación del proyecto.
- Preparación de la información para visitas a empresas.
- Búsqueda de empresas y visitas a las mismas.
- Distribución de tareas.
- Planificación de horarios para el curso en el que se realiza el proyecto.
- Grabación del proyecto en Séneca.

Actividades de seguimiento:

- Presentación del alumnado en sus puestos de formación en alternancia.
- Creación y distribución de la documentación necesaria para el seguimiento del alumnado en la empresa.
- Atención individualizada a los problemas surgidos durante la ejecución del proyecto, tanto por parte del profesorado como del alumnado o de la empresa.
- Coordinación de las reuniones del profesorado participante.

Actividades de docencia: las de cualquier otro profesor del ciclo formativo.

Actividades de evaluación:

- Valoración conjunta del proceso formativo con la empresa y el tutor laboral para determinar la continuidad del proyecto.
- Diseño de los cuestionarios de satisfacción final de la empresa, del alumnado y del profesorado participante.
- Redacción de la memoria anual final del proyecto, con valoración del mismo y propuestas de mejora.



- Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica de los módulos profesionales que imparta.

Profesorado responsable del seguimiento del proyecto

Uno o varios de los miembros del equipo docente implicado en el proyecto serán designados como responsable del seguimiento del alumnado en alternancia, es decir, como tutores docentes. Sus funciones concretas serán, sin perjuicio de las que se deriven del resto de sus obligaciones profesionales:

Actividades de seguimiento:

- Atención individualiza a los problemas surgidos durante la ejecución del proyecto tanto por el profesorado como el alumnado.
- Visitas a las empresas para realizar el seguimiento de los alumnos.
- Seguimiento diario de las actividades del alumnado mediante el aula virtual y los documentos compartidos.
- Realización de los cuestionarios de satisfacción final de la empresa, alumnado y del responsable docente.
- Redacción de la memoria anual final del proyecto, con valoración del mismo y propuestas de mejora.

Actividades de docencia: las de cualquier otro profesor del ciclo formativo.

Actividades de evaluación:

- Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica de los módulos profesionales que imparta.

Resto del profesorado

El resto del profesorado implicado en el proyecto tendrá las siguientes funciones, sin perjuicio de las que se deriven del resto de sus obligaciones profesionales:

Actividades de seguimiento:

- Evaluación de los informes presentados por el alumnado implicado en la formación dual.
- Cumplimentación de los cuestionarios de satisfacción final.
- Participación en la memoria anual final del proyecto.

Actividades de docencia:

- Impartición de la formación inicial a todo el grupo en lo que competa a su módulo profesional.
- Impartición de la formación establecida en alternancia en el centro educativo al alumnado no implicado en el proyecto.

Actividades de evaluación:

- Evaluación del aprendizaje realizado en el aula y en la empresa, según los criterios establecidos en cada programación didáctica de los módulos profesionales que imparta.