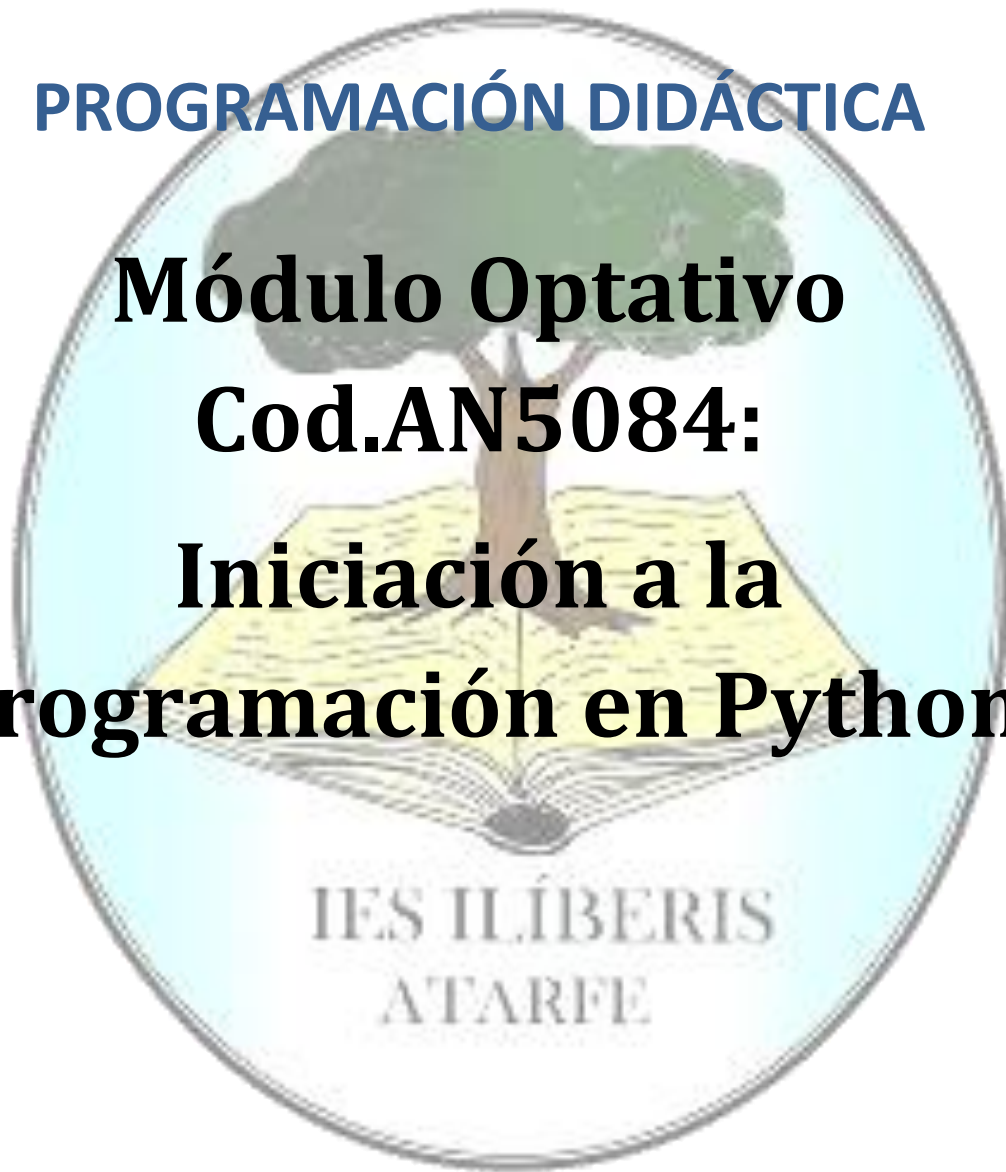


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**Módulo Optativo
Cod.AN5084:
Iniciación a la
Programación en Python**



Ciclo Formativo de Grado Medio: Sistemas
Microinformáticos y Redes (SMR)

Curso académico 2025-2026
IES Ilíberis (Atarfe, Granada)

Contents

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	1
1. MARCO LEGISLATIVO	4
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. RELACIÓN CON LA COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO	5
3.1 Características de la materia	5
3.2 Justificación teórica de la programación	6
3.3. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE.....	6
4. COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO FORMATIVO.....	7
4.1. Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo.....	7
4.2. Objetivos generales del ciclo de smr	8
5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RAs) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CE)	9
Distribución de RA Duales empresa-centro.....	9
Empresa.....	9
Centro	9
EVALUACIÓN DE LA FFEOE	10
Actividades Formativas FFEOE vs Criterios Evaluación de RA vs Instrumentos de Evaluación.....	10
6. CONTENIDOS: Unidades Didácticas. Correspondencia con los RAs y los CE	11
SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.....	12
Fechas de Evaluación Final por Curso y Ciclo.....	13
Fase de formación (FFEOE). Planificación	13
SEGUNDO GM	13
Temporalization	14
7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	14
7.1 Principios Metodológicos.....	15
Formación Online ante una situación de confinamiento.....	16
7.2 Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje.....	16
7.3. Medidas de atención a la diversidad	18
7.3.1 Ritmos de aprendizaje	18

7.3.2 Atención a los Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo	18
7.4. Actividades de Enseñanza-Aprendizaje.....	19
7.5. Actividades Complementarias y extraescolares.....	19
7.6. Materiales y recursos didácticos.....	19
7.7. Organización del espacio.....	20
8. EVALUACIÓN	20
9. ATENCIÓN A PENDIENTES Y MEDIDAS DE RECUPERACIÓN	20
Medidas y actividades de recuperación	20
Pérdida de evaluación continua.....	21
10. RECURSOS Y MATERIALES	21

1. MARCO LEGISLATIVO

Esta programación didáctica se ajusta al marco normativo vigente para la Formación Profesional en Andalucía, y en concreto a las siguientes disposiciones:

- Resolución de 20 de febrero de 2025, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se establece el procedimiento para el diseño y autorización de los **módulos profesionales optativos** de los ciclos formativos de grado medio y superior de Formación Profesional.
- Resolución de 10 de septiembre de 2025, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se publica la **concreción curricular de los módulos optativos autorizados**.

Además, se tienen en cuenta las disposiciones generales de:

- la **Ley Orgánica 3/2022**, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, y
- el **Real Decreto 659/2023**, de 18 de julio, por el que se establece **la ordenación del sistema de Formación Profesional**.

Referente al Currículo: El primer nivel de concreción se denomina Diseño Curricular Base (DCB) y lo establecen las Administraciones Educativas. En este nivel nos encontramos:

- **RD 1691/2007**, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y las correspondientes enseñanzas mínimas para todo el territorio español.
- **Orden de 7 de junio de 2009**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica estructura la enseñanza correspondiente al módulo profesional optativo “**Iniciación a la Programación en Python**” correspondiente al Ciclo Formativo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR).

El título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Sistemas Microinformáticos y Redes.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Informática y Comunicaciones.
- Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación)

El módulo profesional optativo “**Iniciación a la Programación en Python**” forma parte de la oferta autorizada por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional para el curso 2025/2026.

Se imparte en segundo curso del ciclo formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes (SMR), con una duración total de 63 horas distribuidas en 3 horas semanales.

Su finalidad es iniciar al alumnado en la lógica de la programación mediante el lenguaje Python, fomentando el pensamiento computacional, la resolución de problemas y la automatización de tareas propias del entorno informático.

3. RELACIÓN CON LA COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO

La competencia general del título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema.

El módulo **AN5084** contribuye especialmente al desarrollo de competencias relacionadas con la automatización de procesos, la creación de scripts de administración y el desarrollo de herramientas básicas en entornos de red y seguridad informática.

3.1 Características de la materia

De conformidad con lo establecido en la **Resolución de 20 de febrero de 2025**, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente, por la que se establece el procedimiento para el diseño y autorización de los módulos profesionales optativos de los ciclos formativos de grado medio y superior, y en la **Resolución de 10 de septiembre de 2025**, por la que se publica la concreción curricular de los módulos optativos autorizados, el presente módulo forma parte de la oferta oficial de módulos optativos del ciclo formativo de **Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes**.

El módulo **AN5084 – Iniciación a la Programación en Python** tiene una duración de **63 horas** (3 horas semanales) y se imparte en el segundo curso del ciclo. Su finalidad es

favorecer la adquisición de la competencia general del título mediante la iniciación del alumnado en la lógica de la programación y el desarrollo de aplicaciones básicas con el lenguaje Python, un lenguaje moderno, versátil y ampliamente utilizado en el ámbito de la informática y la ciberseguridad.

El módulo se orienta a **reforzar las competencias digitales y de automatización** del alumnado, fomentando el pensamiento computacional, la resolución de problemas y la integración de herramientas informáticas en entornos de trabajo reales. Asimismo, contribuye al desarrollo de las competencias profesionales, personales y sociales vinculadas al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), al razonamiento lógico y a la mejora continua.

El Departamento de la Familia Profesional de **Informática y Comunicaciones** ha determinado la incorporación de este módulo al currículo del centro, en el marco del Proyecto Educativo, atendiendo a las necesidades formativas detectadas en el alumnado y a la creciente relevancia de la programación en el perfil profesional del técnico en sistemas microinformáticos y redes.

3.2 Justificación teórica de la programación

La elección de este módulo responde a la necesidad de ofrecer una formación actualizada, adaptada a las demandas del sector, y alineada con los contenidos de otros módulos del ciclo, especialmente con *Seguridad Informática y Aplicaciones Web*.

El lenguaje **Python** ha sido seleccionado por su carácter **intuitivo, multiplataforma y de amplio uso profesional**. Es actualmente uno de los lenguajes más utilizados en ámbitos como la **administración de sistemas, la automatización de procesos, la auditoría de seguridad informática y el desarrollo de herramientas personalizadas**.

Con este módulo, el alumnado podrá desarrollar competencias que complementan y amplían las adquiridas en otros módulos del ciclo, permitiéndole **crear scripts y programas sencillos para tareas de mantenimiento, administración o seguridad de sistemas**, además de mejorar su empleabilidad en un mercado laboral en el que el dominio de la programación resulta cada vez más esencial.

3.3. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO-CLASE

El grupo de alumnos/as que cursa el módulo consta de 16 alumnos/as y se aprecian las siguientes características:

- Los alumnos que provienen del primer curso del ciclo no tienen conocimientos iniciales sobre la materia.

- Es un grupo bastante heterogéneo y con escaso interés en los estudios.
- Alumnos de diferentes localidades, la mayoría del municipio de Atarfe.
- No hay alumnos repetidores del módulo que ya lo cursaron el curso pasado y no alcanzaron los mínimos, ya sea en este o en el módulo asociado de Seguridad Informática.
- Alumnado con poca disparidad de edades y formación.

4. COMPETENCIA GENERAL DEL CICLO FORMATIVO

La competencia general de este título consiste en configurar, administrar y mantener sistemas informáticos, garantizando la funcionalidad, la integridad de los recursos y servicios del sistema, con la calidad exigida y cumpliendo la reglamentación vigente.

4.1. Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo

La educación no puede limitarse a la adquisición por parte del alumnado de una serie de conocimientos que preparen para estudios universitarios, profesionales o para el mundo laboral. Una educación completa debe dar una respuesta más global e integradora, debiendo ser un instrumento que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad.

Según la Orden de 7 de julio de 2009, la formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- 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.
- f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- 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.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.

4.2. Objetivos generales del ciclo de smr

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Organizar los componentes físicos y lógicos que forman un sistema microinformático, interpretando su documentación técnica, para aplicar los medios y métodos adecuados a su instalación, montaje y mantenimiento.
- b) Identificar, ensamblar y conectar componentes y periféricos utilizando las herramientas adecuadas, aplicando procedimientos, normas y protocolos de calidad y seguridad, para montar y configurar ordenadores y periféricos.
- c) Reconocer y ejecutar los procedimientos de instalación de sistemas operativos y programas de aplicación, aplicando protocolos de calidad, para instalar y configurar sistemas microinformáticos.
- d) Representar la posición de los equipos, líneas de transmisión y demás elementos de una red local, analizando la morfología, condiciones y características del despliegue, para replantear el cableado y la electrónica de la red.
- e) Ubicar y fijar equipos, líneas, canalizaciones y demás elementos de una red local cableada, inalámbrica o mixta, aplicando procedimientos de montaje y protocolos de calidad y seguridad, para instalar y configurar redes locales.
- f) Interconectar equipos informáticos, dispositivos de red local y de conexión con redes de área extensa, ejecutando los procedimientos para instalar y configurar redes locales.
- g) Localizar y reparar averías y disfunciones en los componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- h) Sustituir y ajustar componentes físicos y lógicos para mantener sistemas microinformáticos y redes locales.
- i) Interpretar y seleccionar información para elaborar documentación técnica y administrativa.
- j) Valorar el coste de los componentes físicos, lógicos y la mano de obra, para elaborar presupuestos.
- k) Reconocer características y posibilidades de los componentes físicos y lógicos, para asesorar y asistir a clientes.
- l) Detectar y analizar cambios tecnológicos para elegir nuevas alternativas y mantenerse actualizado dentro del sector.
- m) Reconocer y valorar incidencias, determinando sus causas describiendo las acciones correctoras para resolverlas.
- n) Analizar y describir procedimientos de calidad, prevención de riesgos laborales y medioambientales, señalando las acciones a realizar en los casos definidos para actuar de acuerdo con las normas estandarizadas.
- ñ) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos de la producción.
- o) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- p) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- 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.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RAs) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CE)

RA1. Utiliza sintaxis básica, estructuras de control y operadores en Python.

- CE1.1: Aplica correctamente la sintaxis básica, variables, tipos de datos y operadores aritméticos.
- CE1.2: Implementa estructuras de control condicional y de repetición.
- CE1.3: Depura y comenta el código siguiendo buenas prácticas.
- CE1.4: Integra operadores de comparación y lógicos en programas funcionales.

RA2. Crea y utiliza funciones y estructuras de datos.

- CE2.1: Define y usa funciones para modularizar el código.
- CE2.2: Emplea listas, tuplas y diccionarios para resolver problemas.
- CE2.3: Aplica comprensión de listas y métodos de ordenación.
- CE2.4: Evalúa la eficiencia y claridad del código escrito.

RA3. Gestiona ficheros y librerías en Python.

- CE3.1: Implementa operaciones de lectura y escritura de ficheros.
- CE3.2: Utiliza módulos estándar (math, random, os) y librerías externas con pip.
- CE3.3: Crea módulos personalizados y los reutiliza en distintos proyectos.
- CE3.4: Integra el manejo de excepciones para asegurar la robustez del código.

Distribución de RA Duales empresa-centro

Distribución de RA Duales empresa-centro	Empresa	Centro
1. Utiliza sintaxis básica, estructuras de control y operadores en Python.		X
2. Crea y utiliza funciones y estructuras de datos.y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.	X	
3. Gestiona ficheros y librerías en Python.		X

EVALUACIÓN DE LA FFEOE

Actividades Formativas FFEOE vs Criterios Evaluación de RA vs Instrumentos de Evaluación.

Para cada uno de los RA que se impartirán en la empresa se diseñarán una o varias actividades que deben ser llevadas a cabo en la empresa, y que permitirán al tutor laboral evaluar el RA en términos de superado o no superado.

Con esta evaluación el tutor/a docente calificará el RA atendiendo a los instrumentos de evaluación que se proporcionarán al tutor/a dual.

En caso de que el RA sea coparticipado por la empresa y el centro educativo la información de los instrumentos de evaluación aportados por el tutor/a dual servirán para calcular la calificación del RA atendiendo a los porcentajes expresados en esta programación.

En cualquier caso, con carácter previo al inicio de la fase de formación en empresa u organismo equiparado, el alumnado deberá haber superado los resultados de aprendizaje en materia de prevención de riesgos laborales correspondientes a los módulos del primer curso que participen en la fase de formación en empresa u organismo equiparado, así como los correspondientes al módulo de Itinerario para la Empleabilidad I, independientemente de si este último se dualiza o no.

En la siguiente tabla se muestra la **relación entre RA, CE, instrumentos de evaluación y actividades**.

Relación de actividades formativas adaptadas a los Resultados de Aprendizaje (RA) y Criterios de Evaluación del módulo de Programación en Python.

Actividad formativa	Descripción	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
Primeros pasos con Python: estructuras básicas y control	Realiza pequeños programas en Python que usen variables, operadores, condicionales y bucles para resolver problemas sencillos (por ejemplo, calcular áreas o generar tablas de multiplicar).	CE1.1, CE1.2, CE1.3, CE1.4	Ejercicios prácticos, observación directa en el aula y revisión del código fuente.
Creación de	Diseña un programa que use	CE2.1, CE2.2,	Entrega de práctica

funciones y uso de estructuras de datos	funciones, listas y diccionarios para gestionar información simple (como una lista de alumnos y sus notas).	CE2.3, CE2.4	individual, rúbrica de evaluación del código y exposición breve del funcionamiento.
Gestión de ficheros y uso de librerías	Desarrolla un programa que lea y escriba datos en un fichero de texto, utilizando librerías estándar (math, os) y manejo de excepciones para evitar errores.	CE3.1, CE3.2, CE3.3, CE3.4	Práctica evaluable en el aula, comprobación del funcionamiento y autoevaluación guiada.

6. CONTENIDOS: Unidades Didácticas. Correspondencia con los RAs y los CE

Los contenidos del curso se dividirán en estos 9 temas o **unidades didácticas**. Aquí también vemos la correspondencia con los RAs y los CE relacionados.

Nº	Tema	RA asociado	Criterios de Evaluación (CE) relacionados
1	Introducción a Python	RA1	CE1.1 — Aplica correctamente la sintaxis básica y tipos de datos. CE1.3 — Depura y comenta el código siguiendo buenas prácticas.
2	Instalación y primer programa	RA1	CE1.1 — Aplica correctamente la sintaxis básica y operadores. CE1.3 — Depura y comenta el código siguiendo buenas prácticas.
3	Variables, tipos y operaciones	RA1	CE1.1 — Aplica correctamente variables, tipos de datos y operadores aritméticos. CE1.4 — Integra operadores de comparación y lógicos en programas funcionales.
4	Sentencias condicionales y operadores	RA1	CE1.2 — Implementa estructuras de control condicional. CE1.4 — Integra operadores de comparación y lógicos.
5	Bucles e iteraciones	RA1	CE1.2 — Implementa estructuras de control de repetición. CE1.3 — Depura y comenta el código.
6	Trabajando con funciones	RA2	CE2.1 — Define y usa funciones para modularizar el código. CE2.4 — Evalúa la eficiencia y claridad del código escrito.

Nº	Tema	RA asociado	Criterios de Evaluación (CE) relacionados
7	Colecciones: listas, tuplas y diccionarios	RA2	CE2.2 — Emplea listas, tuplas y diccionarios para resolver problemas. CE2.3 — Aplica comprensión de listas y métodos de ordenación.
8	Trabajando con ficheros	RA3	CE3.1 — Implementa operaciones de lectura y escritura de ficheros. CE3.4 — Integra el manejo de excepciones para asegurar la robustez del código.
9	Módulos y librerías	RA3	CE3.2 — Utiliza módulos estándar (math, random, os) y librerías externas con pip. CE3.3 — Crea módulos personalizados y los reutiliza en distintos proyectos.

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

En base a 63 horas lectivas (3 horas semanales), se establece la siguiente secuenciación temporal de desarrollo de los contenidos:

U.D. Nº	Tema	Trimestre	Horas
1	Introducción a Python	Primer Trimestre	4
2	Instalación y primer programa	Primer Trimestre	4
3	Variables, tipos y operaciones	Primer Trimestre	8
4	Sentencias condicionales y operadores	Primer Trimestre	5
5	Bucles e iteraciones	Segundo Trimestre	8
6	Trabajando con funciones	Segundo Trimestre	8
7	Colecciones: listas, tuplas y diccionarios	Segundo Trimestre	10
8	Trabajando con ficheros	Segundo Trimestre	8

9	Módulos y librerías	Segundo Trimestre	8
63 h			

Fechas de Evaluación Final por Curso y Ciclo

Según la:

Orden de 18 de septiembre de 2025, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de los grados D y E del Sistema de Formación Profesional en la Comunidad Autónoma de Andalucía

Se ha llegado a la siguiente conclusión en el departamento:

Nivel	Curso	1.ª sesión evaluación final	2.ª sesión evaluación final
Grado Básico / Grado Medio	1.º	No antes del 3 de junio	No antes del 22 de junio
Grado Básico / Grado Medio	2.º	No antes del 30 de mayo	No antes del 22 de junio
Grado Superior	1.º	No antes del 10 de junio	No antes del 22 de junio
Grado Superior	2.º	No antes del 22 de mayo	No antes del 15 de junio

El periodo que hay entre la 1ª final y la 2ª final es el **periodo de recuperación**.

Fase de formación (FFEOE). Planificación

Según la orden anterior, en reunión de departamento se llegó al siguiente acuerdo:

SEGUNDO GM

× **Horas FFEOE:** 380 h por alumno/a

Fechas	Jornadas estimadas	Estructura de horas	Cómputo
6 mar – 29 may	54 días	Días 1–52: 7 h · Días 53–54 : 8 h	380h

Temporalization

Por tanto, la temporalización del módulo queda así:

- **FECHA INICIO:** 15 de septiembre
- **FECHA FIN:** 5 de marzo.
- **PERIODO DE RECUPERACIÓN:** Del 1 de junio al 21 de junio.

El módulo tiene el siguiente horario semanal de clases lectivas:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1º		X		X	
2º				X	
3º					
4º					
5º					
6º					

7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una enseñanza de calidad exige adaptar la metodología a las características y particularidades del área y materia y a las necesidades de aprendizaje del alumnado en el marco interactivo y normalizado del aula.

La metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional, tal y como recoge el D. 436/2008, integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiriera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente. Asimismo, según lo establecido en el art. 7 de la Ley Orgánica 5/02 de 19 de junio de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, la metodología irá orientada a que el alumnado alcance un conjunto de conocimientos y capacidades que le permitan el ejercicio de la actividad profesional conforme a las exigencias de la producción y el empleo.

Por tanto, a la metodología la definimos como el conjunto de decisiones y criterios que organizan, de manera global, el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metodología será activa, participativa y basada en la resolución de problemas. Se priorizará el aprendizaje significativo y el trabajo por proyectos, fomentando la autonomía del alumnado.

El docente actuará como guía en el proceso de aprendizaje, apoyándose en el uso de entornos de desarrollo (Thonny, Visual Studio Code) y recursos digitales.

7.1 Principios Metodológicos.

Como principios metodológicos básicos de la enseñanza aplicables a nuestro módulo destacan:

- o **Partir del nivel de desarrollo del alumno y de sus aprendizajes previos**, donde además de tener que atender a los rasgos psicológicos de la edad, hemos de tener también en cuenta los conocimientos adquiridos, tanto generales como específicos.
- o Seguir las recomendaciones del **aprendizaje significativo**, dando prioridad a aquellos que se consiguen a través de la experiencia, de la comprensión razonada de lo que se hace y de la aplicación de procedimientos que resuelven las actividades. De esta forma se consigue que el alumno sea capaz de integrar nuevos contenidos en su estructura previa de conocimientos.
- o **Potenciar la capacidad de autoaprendizaje**, teniendo en cuenta que el alumno consigue su autonomía intelectual cuando es capaz de aprender por sí mismo. De esta forma incorporaremos estrategias que le permitan establecer una organización independiente de su trabajo, la búsqueda autónoma de información y el estudio individual, aspectos esenciales debido a la naturaleza cambiante de Informática.
- o **Simular entornos productivos reales** para que el alumnado tenga la oportunidad de valorar las repercusiones de las diferentes áreas funcionales en las que se desarrollará su actividad en el mundo empresarial.
- o Utilizar un **enfoque “interdisciplinar”** en cuanto a conceptos, técnicas, métodos y procedimientos, con otros módulos del Ciclo.
- o Saber **ser sistemáticos en los procesos de trabajo**, de forma que a partir de documentos facilitados por los usuarios, manuales, informes técnicos o catálogos de los fabricantes, el alumno/a sea capaz de reflexionar e indagar sobre el contenido de los mismos.
- o Establecer las **condiciones apropiadas para trabajar en grupo**, a los efectos de propiciar la iniciativa del alumnado en el proceso de autoaprendizaje desarrollando capacidades de comprensión y análisis.
- o **La naturaleza cambiante de la informática** hace que sea muy importante tener una buena disposición al aprendizaje de nuevos medios, de nuevas formas de comunicación y por añadidura una inclinación a la búsqueda y al trabajo de exploración. La actitud, en este sentido, será la de abanderar éstas iniciativas, **abriendo vías de solución distintas** a la utilizada y **analizar cualquier solución alternativa propuesta por los alumnos** y demostrando que ésta es una actitud muy a tener en cuenta en la evaluación.
- o **Potenciar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación** que permitirá el desarrollo de los diferentes procesos de trabajo.

- o **Conectar los conocimientos teóricos en el aula con el entorno socioeconómico** de la zona en que esté ubicado el Centro Educativo.
- o **Proporcionar la motivación** necesaria, de cara a fomentar en el aula un clima de trabajo y convivencia adecuado.

Formación Online ante una situación de confinamiento.

Puesto que puede surgir a lo largo del curso escolar algún período de confinamiento, se indica a continuación la metodología que se utilizará para dicha situación de formación. Las clases serán transmitidas telemáticamente al grupo clase completo.

El horario de impartición de cada módulo y por tanto de conexión del alumnado a las distintas clases online, coincidirá con el horario establecido desde principio de curso, salvo que el órgano superior competente establezca alguna modificación del mismo.

7.2 Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje

La labor docente y la puesta en marcha de un determinado modelo metodológico precisa de estrategias por parte del profesor. Para el módulo profesional que estamos tratando se proponen las siguientes estrategias:

- 1 Presentar **al comienzo del curso** la programación del módulo, haciendo hincapié en los contenidos, objetivos y evaluación del mismo. También se expondrá la importancia de la formación en programación para iniciarse laboralmente en el área informática.
- 2 Al **comienzo de cada sesión** dedicar un tiempo al repaso de la sesión anterior con el fin de aclarar conceptos que hayan podido quedar en el aire y/o resolver dudas.
- 3 Al **comienzo de cada unidad didáctica**:
 - 3.a Introducción de cada unidad didáctica, tratando de motivar y despertar curiosidad en el alumno/a por el contenido de la misma.
 - 3.b Averiguar las preconcepciones del alumno (ideas previas, términos, nomenclatura, etc.) para aprovechar estos conocimientos previos y rentabilizarlos.
 - 3.c Establecer las ideas fundamentales para guiar el proceso de aprendizaje del alumnado destacando la funcionalidad de estos contenidos dentro de los sistemas microinformáticos y su repercusión en la vida activa.
 - 3.d Enlazar el tema con situaciones reales con las que se puedan encontrar el alumnado en su día a día laboral.
- 4 Durante el **desarrollo de la unidad didáctica**:

- 4.a Exposición de la unidad didáctica promoviendo el aprendizaje significativo, siempre acompañada de abundantes ejemplos, actividades y trabajos complementarios para que el alumnado comprenda los conceptos expuestos.
- 4.b Reforzar la explicación de los contenidos, llevando a cabo un amplio despliegue metodológico, realizando ejercicios paso a paso, presentando distintos enfoques, ampliando el número de actividades propuestas, etc.
- 4.c Fomentar el debate en aspectos relacionados con el tema.
- 4.d Buscar ejemplos relacionados con el día a día en las TIC.
- 4.e Fomentar la participación en clase mediante preguntas lanzadas al grupo o individualmente.
- 4.f Recomendar la metodología de estudio a seguir para asimilar los conocimientos del tema.
- 4.g Proponer ejercicios de autoevaluación, para ser corregidos en clase.
- 4.h Fomentar el trabajo en grupo mediante ejercicios o simulando una situación real en una empresa.
- 5 Una vez **terminada la exposición de la unidad didáctica**:
 - 5.a Esquematizar los contenidos de la unidad didáctica, y resaltar aquellos conceptos que se consideren más importantes.
 - 5.b Desarrollo de actividades de consolidación, individuales y/o en pequeños grupos, para que el alumno/a afiance los conceptos vistos en la unidad.
 - 5.c Potenciar la participación del alumno en las tareas de clase, a partir de informaciones en bruto, para que las estructure y saque conclusiones. La realización de actividades deberá permitir crear un ambiente saludable, evitando la motivación basada en la competitividad.
 - 5.d Formular situaciones problemáticas reales, ayudando al alumno a adquirir los conocimientos que permitan abordar esas situaciones.
- 6 A la hora de **realizar ejercicios prácticos**:
 - 6.a Se expondrán los objetivos de los ejercicios.
 - 6.b Se establecerá un turno de preguntas para resolver todas las dudas que pudiesen surgir.
 - 6.c Una vez identificado el problema se expondrán los contenidos teóricos relacionados con el problema que pueden ayudar a resolverlo satisfactoriamente.
 - 6.d Se orientará al alumnado, que bien en grupo o bien individualmente tratarán de alcanzar los objetivos marcados.
 - 6.e En el caso de ejercicios prácticos que simulen casos reales que se puedan encontrar profesionalmente, los alumnos incluirán los pasos que han seguido para su resolución en una guía o manual que elaborarán durante el curso, con el fin de que se puedan apoyar en ella en el futuro ante situaciones parecidas.

- 6.f Los trabajos en grupo nos permitirán habituar al alumnado al trabajo en equipo, a fomentar la toma de decisiones, a respetar las decisiones del resto de integrantes del grupo, etc.

7.3. Medidas de atención a la diversidad

La diversidad está presente en todos los colectivos sociales. El reto de los centros educativos y de los profesores en relación con el alumno/a que atienden, es proporcionar el desarrollo de las capacidades en función de sus características diferenciales. Es una realidad que los alumnos/as del grupo-clase se diferencian en cuanto a sus capacidades, conocimientos previos, motivaciones e intereses. Por ello en el aula, existen alumnos/as que van a presentar distintas necesidades educativas.

La LOE, entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta. Además, debemos tener presente otro tipo de alumnado como es el caso del alumnado con altas capacidades intelectuales o al alumnado con incorporación tardía al sistema educativo. Los principios de actuación con estos alumnos son la no discriminación y la normalización educativa, a fin de lograr la igualdad de oportunidades para todos.

En la programación se van a adoptar medidas para la atención a los alumnos/as que tenemos con necesidades educativas especiales, a través de:

7.3.1 Ritmos de aprendizaje

La diversidad de alumnado en el aula hace que existan diferentes ritmos de aprendizaje. Los diferentes ritmos de aprendizaje serán tenidos en cuenta de la siguiente forma:

Atención personalizada a los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento, ayudándoles en la resolución de problemas, dándoles más tiempo para la realización de ejercicios, prácticas, trabajos, y proponiéndoles actividades que les permitan la comprensión de los contenidos.

Proporcionar actividades complementarias a los alumnos más aventajados para ampliar conocimientos sobre los contenidos tratados y otros relacionados. También podrán implicarse en la ayuda a sus compañeros de clase como monitores en aquellas actividades en las que demuestren mayor destreza. Con esta medida se pretende además reforzar la cohesión del grupo y fomentar el aprendizaje colaborativo. Se considerará pues el "Diseño para Todos" como criterio general a aplicar en todas las unidades didácticas.

7.3.2 Atención a los Alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo

Por otro lado, además de apreciar diferentes ritmos de aprendizaje, también se tendrá en cuenta la existencia dentro del grupo-clase de alumnos/as que presenten necesidades específicas de apoyo educativo.

En el grupo no existe ningún alumno con necesidades educativas especiales, por lo cual no se contempla ninguna medida ordinaria de atención a la diversidad.

7.4. Actividades de Enseñanza-Aprendizaje

Para las actividades de enseñanza – aprendizaje expresadas en las unidades didácticas se ha utilizado la metodología de Tyler y Wheeler, que distingue entre varios tipos de actividades. En concreto se utilizan los siguientes tipos de actividades:

- Actividades de evaluación de conocimientos previos
- Actividades de presentación – motivación
- Actividades de desarrollo de contenidos
- Actividades de síntesis-resumen
- Actividades de refuerzo y ampliación
- Actividades de evaluación
- Actividades de recuperación

7.5. Actividades Complementarias y extraescolares

Durante el presente curso, se realizarán diferentes actividades extraescolares y complementarias, en colaboración con el resto de módulos y planificadas en las actividades propuestas en la programación del departamento.

Se recomendará también al alumno la asistencia a conferencias especializadas que pudiesen tener lugar en su localidad y en el IES.

7.6. Materiales y recursos didácticos

Todas las sesiones correspondientes a este módulo se desarrollarán en el aula-taller de 2º de informática de dotación del ciclo. Además de los recursos tradicionales como la pizarra para explicaciones teóricas, se necesitarán los siguientes recursos tecnológicos en el aula:

- a Infraestructura y comunicaciones
 - ☐ Infraestructura de red para intercomunicar todos los ordenadores del aula
 - ☐ Acceso a Internet para todos los ordenadores del aula. El profesor tendrá la posibilidad de inhabilitar dicho acceso en un momento concreto
- b Hardware
 - ☐ Un ordenador por cada alumno
 - ☐ Cañón proyector para exposición de la parte teórica por parte del profesor
- c Software
 - ☐ Sistema operativo: Windows y Ubuntu
 - ☐ Paquete ofimático OpenOffice

- ☑ Paquetes de los navegadores web Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera y Chrome.
- ☑ Editores de texto: Notepad, SublimeText y similares.
- ☑ Editor-compilador de Python: Thonny
- d Herramientas TIC
 - ☑ Plataforma Educativa Classroom y Moodle
 - ☑ Correo Electrónico.
 - ☑ Herramientas colaborativas (grupos, redes sociales,...)

7.7. Organización del espacio

Teniendo en cuenta las características del aula de informática del Centro y su dotación, colocaremos al alumnado, en la medida de lo posible, por filas verticales a la pizarra para que así puedan tener una buena posición de cara a compaginar el trabajo en el ordenador con la atención hacia la pizarra y no tengan que forzar dicha posición de atención a la pizarra.

8. EVALUACIÓN

La evaluación será continua y formativa, basada en la observación del trabajo del alumnado, la realización de prácticas y las pruebas escritas.

Cada RA tendrá un peso específico en la calificación final:

- RA1: 30%
- RA2: 40%
- RA3: 30%

Será necesario alcanzar al menos un 5 en cada resultado de aprendizaje para superar el módulo.

9. ATENCIÓN A PENDIENTES Y MEDIDAS DE RECUPERACIÓN

Medidas y actividades de recuperación

En caso de suspender un alumno la 1ª evaluación, en el siguiente parcial se volverá a evaluar el bloque o bloques de contenidos no superado. Se recuperará con el 50% de la prueba perfectamente bien realizada. Sólo se hará, en cada evaluación, una recuperación.

Los alumnos que no superen el módulo en la 2ª evaluación, porque hayan obtenido evaluación negativa en todos o algún bloque de contenidos, tendrán la obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clase. Al alumno se le guardarán los bloques de contenidos superados y tendrá que aprobar los bloques de contenidos no superados.

En cuanto a los alumnos que no superen el módulo justo antes de empezar las prácticas FFEOE, para ellos se realizarán unas sesiones de recuperación en las fechas establecidas anteriormente.

Pérdida de evaluación continua

Según la **Orden de 18 de septiembre de 2025**, de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, la evaluación continua en modalidad presencial requiere la participación en las actividades programadas de **al menos el 80 % de la duración total del módulo**.

Por tanto, la pérdida del derecho a evaluación continua se producirá cuando el alumnado **no alcance dicho porcentaje mínimo de asistencia o participación**.

10. RECURSOS Y MATERIALES

- Aulas TIC equipadas con ordenadores individuales.
- Entorno de desarrollo Python (Thonny, VS Code).
- Plataforma educativa Moodle o Classroom.
- Repositorio GitHub para trabajo colaborativo.
- Documentación oficial de Python y materiales elaborados por el docente.