



IES GUADALPEÑA

ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

---

**NIVEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR ADMINIS-  
TRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED**

**MÓDULO: HORAS LIBRE CONFIGURACIÓN -  
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS.**

---

<b>D</b> epartamento de	<b>I</b> nformática.
-------------------------	----------------------



## Índice

Índice.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Nuestro centro. ....	4
1.2. Nuestro entorno. ....	5
1.3. Características del alumnado. ....	5
1.4. Marco Legal .....	5
1.5. Descripción del módulo.....	7
2. OBJETIVOS.....	7
2.1. Objetivos generales .....	7
2.2. Resultados de aprendizaje .....	8
2.3. Actividades profesionales asociadas al módulo.....	9
2.4. Orientaciones pedagógicas. ....	9
3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO .....	10
4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.....	10
5. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES, CON OBJETIVOS GENERALES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....	12
6. CONTENIDOS .....	13
6.1 Contenidos del Currículo.....	13
6.3 Distribución contenidos en Unidades Didácticas y temporalización. ....	13
6.4 Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje. ....	14
7. CONTENIDOS TRANSVERSALES. ....	14
8. METODOLOGÍA .....	15
9. EVALUACIÓN.....	16
9.1. Criterios de Evaluación .....	17
9.2. Procedimientos de Evaluación.....	18
9.3. Instrumentos de evaluación. ....	19
9.4. Plan de recuperación.....	20
10. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.....	21
10.1. Metodología.....	21
10.2. Tipos de Actividades: .....	21
10.3. Temporalización .....	21
10.4. Instrumentos de evaluación .....	22
10.5. Criterios de Evaluación .....	22
11. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES .....	23
11.1. Metodología.....	23



11.2. Tipo de Actividades.....	23
11.3. Temporalización .....	23
11.4. Instrumentos de evaluación .....	24
11.5. Criterios de Evaluación .....	24
12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	24
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	26
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	26
14.1. Actividades complementarias.....	26
14.2. Actividades extraescolares .....	27
15. PERSPECTIVA DE GÉNERO .....	27
ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....	29
ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO “LIBRE CONFIGURACIÓN. PROGRAMACIÓN EN PYTHON” .....	30
ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DE “LIBRE CONFIGURACIÓN” .....	30



## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica se desarrolla en el centro IES Guadalpeña de Arcos de la Frontera en la provincia de Cádiz, destinada al módulo profesional de “Horas de Libre Configuración”, asociadas al módulo de Administración de Sistemas Operativos, del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red.

El título de formación profesional de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollan durante dos cursos académicos.

Uno de los módulos incluidos en este ciclo formativo es el de “Horas de Libre Configuración”, asociadas al módulo de Administración de Sistemas Operativos, que tiene una duración 63 horas, a impartir en el segundo curso, con una frecuencia de 3 horas por semana.

La referencia del sistema productivo de este módulo profesional y sus enseñanzas mínimas se encuentran en el Real Decreto por el que se establece el título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre), por el que se establece el título de Técnico superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red y se fijan sus enseñanzas mínimas y en la Orden de 19 de julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red. También nos basamos en la 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.

### 1.1. Nuestro centro.

Ubicación: El centro IES Guadalpeña se encuentra ubicado en Arcos de la Frontera, localidad de unos 30.000 habitantes.

- **Edificio:** Es un edificio de reciente construcción, que se encuentra en buen estado.



- **Materiales:** El centro tiene una dotación aceptable. Existiendo al menos un ordenador por cada dos alumnos/as en todas las aulas.
- **Unidades:** Existe primer y segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato de las ramas de Humanidades y ciencias sociales, y Ciencias y tecnología, Formación Profesional Básica de Informática de Oficina, un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Medio de Sistemas Microinformáticos y Redes y por último un ciclo formativo de Formación Profesional Inicial de Grado Superior de Administración de sistemas informáticos en red.

## 1.2. Nuestro entorno.

El I.E.S. Guadalpeña se encuentra dentro del denominado Barrio Bajo de la localidad de Arcos de la Frontera (Cádiz). Arcos de la Frontera es un municipio que cuenta con una importante población dentro de los Pueblos Blancos de la Sierra de Cádiz (30.000 habitantes aprox.), pero el reparto geográfico de la misma es desigual.

Esta situación geográfica condiciona en gran medida las posibilidades educativas que van a encontrar los alumnos/as dentro de su entorno, no existiendo más ciclos tecnológicos en un radio de 15 kms, existiendo solo un ciclo de chapa y pintura y otro de hostelería en la misma localidad.

## 1.3. Características del alumnado.

- Son de la localidad o municipios cercanos.
- Disparidad de edades, lo que provoca distintos niveles de conocimientos iniciales.
- Los alumnos/as que se han matriculado en este ciclo provienen de: bachillerato y prueba de acceso.

Por todas estas características, nos encontramos con una gran diversidad de niveles en la clase, aunque todos con una base sólida en informática a nivel de usuario.

## 1.4. Marco Legal

El marco legal del que parte esta programación se detalla a continuación:

- **Ley Orgánica 5/2002**, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.



- El **Real Decreto 1147/2011**, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, fija la estructura de los nuevos títulos de formación profesional, que tendrán como base el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social, dejando a la Administración educativa correspondiente el desarrollo de diversos aspectos contemplados en el mismo.
- El **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, regula los aspectos generales de estas enseñanzas. Esta formación profesional está integrada por estudios conducentes a una amplia variedad de titulaciones, por lo que el citado Decreto determina en su artículo 13 que la Consejería competente en materia de educación regulará mediante Orden el currículo de cada una de ellas.
- El **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- La **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.
- Instrucción 9/2020, de 15 de junio, de la dirección general de ordenación y Evaluación educativa, por la que se establecen aspectos de organización y Funcionamiento para los centros que imparten educación secundaria Obligatoria.
- El **Real Decreto 1629/2009** del Ministerio de Educación, de 30 de octubre por el que se establece el Título de Técnico Superior en *Administración de Sistemas Informáticos en Red* y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- La **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en *Administración de Sistemas Informáticos en Red*.



## 1.5. Descripción del módulo.

El módulo en el que se centra esta Programación se denomina “**Horas de Libre Configuración asociadas al módulo de Administración de Sistemas Operativos**” y se ubica dentro de los módulos profesionales impartidos en el **Ciclo Formativo de Grado Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red**. Así mismo, este ciclo se enmarca dentro de la **Familia Profesional de Informática** y se corresponde con la figura profesional de **Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en red**, ubicada en cualquier empresa que tenga automatizada su gestión y en empresas más específicas del sector informático.

Este módulo de libre configuración viene **a cubrir y complementar al módulo de Administración de sistemas operativos** a través de **Python**, que es un lenguaje orientado a objetos, que por potencia y flexibilidad ayuda a nuestro alumnado a desarrollar proyectos multiplataforma, con una curva de aprendizaje más suave que otros lenguajes de programación.

El módulo se desarrolla durante **63 horas distribuidas en 3 horas semanales**, que estarían incluidas en el total de 2.000 horas de duración del Ciclo Formativo completo.

Este módulo será cursado por el alumnado a lo largo del segundo año académico correspondiente a este ciclo.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivos generales

De los **Objetivos generales** enunciados en la Orden de 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, y de conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre, la formación del módulo de Administración de Sistemas Operativos contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo formativo que se relacionan a continuación.



- a) Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
- b) Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
- n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
- ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
- o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
- q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

Los **Objetivos del módulo** se expresan en términos de Resultados de aprendizaje, y son los que se espera que alcance el alumno al concluir el módulo.

Los **Resultados de aprendizaje** establecidos en la normativa vigente (Orden del 19 julio de 2010) para el módulo Administración de Sistemas Operativos son los siguientes:

1. Administra el servicio de directorio interpretando especificaciones e integrándolo en una red.
2. Administra procesos del sistema describiéndolos y aplicando criterios de seguridad y eficiencia.
3. Gestiona la automatización de tareas del sistema, aplicando criterios de eficiencia y utilizando comandos y herramientas gráficas.
4. Administra de forma remota el sistema operativo en red valorando su importancia y aplicando criterios de seguridad.
5. Administra servidores de impresión describiendo sus funciones e integrándolos en una red.





6. Integra sistemas operativos libres y propietarios, justificando y garantizando su interoperabilidad.
7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.

De los resultados de aprendizaje del módulo *Administración de Sistemas Operativos* se reforzará el resultado de aprendizaje 7, porque engloban a los resultados de aprendizaje anteriores del módulo. Por tanto, los resultados de aprendizaje para el módulo de Horas de Libre Configuración serán los siguientes:

***7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.***

### **2.3. Actividades profesionales asociadas al módulo.**

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La gestión de servicios proporcionados por el sistema Operativo.
- La gestión centralizada de usuarios y grupos en entornos Cliente-servidor.
- La programación básica de sistemas.

### **2.4. Orientaciones pedagógicas.**

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las tareas de administración de sistemas operativos.

La administración de sistemas operativos incluye aspectos como:

- La administración del servicio de directorio.
- El control y seguimiento de los procesos del sistema.
- La gestión de la automatización de tareas del sistema.
- La administración de forma remota del sistema operativo en red.
- La administración de servidores de impresión.
- La realización de tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios.
- La utilización de lenguajes de scripting en sistemas operativos libres y propietarios para la administración de servicios del sistema operativo.



### 3. UNIDAD DE COMPETENCIA ASOCIADA AL MÓDULO

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.”*

De acuerdo a lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, las unidades de competencia asociada al módulo de Administración de Sistemas Operativos son:

**UC0490\_3: Gestionar servicios en el sistema informático.**

**UC0485\_3: Instalar, configurar y administrar el software de base y de aplicación del sistema.**

### 4. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

La formación del módulo de Horas de libre Configuración asociado al módulo de *Administración de Sistemas Operativos* contribuye a alcanzar las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título que se relacionan a continuación:

- a) Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
- l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
- m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
- n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.
- ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.



- o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
- q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.
- r) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originadas por cambios tecnológicos y organizativos.
- s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.



## 5. RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES, CON OBJETIVOS GENERALES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias Profesionales, Personales y Sociales	Objetivos Generales Ciclo que afectan al módulo	RA
l) Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.	n) Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios	RA 7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.
m) Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.	ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.	
	o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.	
n) Gestionar y/o realizar el mantenimiento de los recursos de su área (programando y verificando su cumplimiento), en función de las cargas de trabajo y el plan de mantenimiento.	ñ) Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.	
	o) Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.	
ñ) Mantener la limpieza y el orden en el lugar de trabajo, cumpliendo las normas de competencia técnica y los requisitos de salud laboral.	q) Identificar los cambios tecnológicos, organizativos, económicos y laborales en su actividad, analizando sus implicaciones en el ámbito de trabajo, para resolver problemas y mantener una cultura de actualización e innovación.	
o) Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.		
q) Liderar situaciones colectivas que se puedan producir, mediando en conflictos personales y laborales, contribuyendo al establecimiento de un ambiente de trabajo agradable y actuando en todo momento de forma sincera, respetuosa y tolerante.		
r) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originadas por cambios tecnológicos y organizativos.		
s) Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.		



## 6. CONTENIDOS

### 6.1 Contenidos del Currículo.

De la Orden del 19 de Julio de 2010, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, indica los contenidos mínimos. Para este módulo de Libre configuración tendremos en cuenta los siguientes:

#### **Aplicación de lenguajes de scripting en sistemas operativos libres y propietarios:**

- Estructuras del lenguaje.
- Creación y depuración de scripts.
- Interpretación de scripts del sistema. Adaptaciones.
- Utilización de extensiones de comandos para tareas de administración.
- Scripts para la administración de cuentas de usuario, procesos y servicios del sistema operativo.

### 6.3 Distribución contenidos en Unidades Didácticas y temporalización.

En la siguiente tabla se muestran las unidades didácticas y su distribución en el tiempo:

UNIDAD DIDÁCTICA	1ER TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	HORAS (63)
UD 1: Fundamentos de Python como lenguaje interpretado.	X		20
UD 2: Programación orientada a objetos con Python. Gestión del SO.	X		28
UD 3: Entorno gráfico y conexión con BBDD con Python.		X	15



#### 6.4 Relación de las Unidades Didácticas con los Resultados de Aprendizaje.

Resultado Aprendizaje	RA 7
Unidad Didáctica	
UD 1: Fundamentos de Python como lenguaje interpretado.	48%
UD 2: Programación orientada a objetos con Python. Gestión del SO.	30%
UD 3: Entorno gráfico y conexión con BBDD con Python.	22%

### 7. CONTENIDOS TRANSVERSALES.

- **Educación ambiental.** La utilización de la informática en el tratamiento de grandes e ingentes cantidades de información en soportes informáticos, DVD's, discos extraíbles y la utilización de los canales de comunicación tales como Internet o las intranet de las empresas hace que podamos transmitir todo tipo de información de cualquier tipo y así ahorramos en un consumo de papel ya de por sí masificado.
- **Educación del consumidor.** El grado de avance de la tecnología hace que la aparición de cada vez más software y hardware para el consumo doméstico y el desarrollo del mismo provoque una compra impulsiva de este tipo de productos, por tanto el análisis de las diferentes herramientas será fundamental para la decisión del alumno/a de que se debe comprar.
- **Educación para la salud.** Cuando se utilizan equipos informáticos se procura que el alumno y la alumna conozcan una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los principio de la ergonomía del puesto de trabajo, para que cualquier trabajo frente al ordenador resulte lo más agradable posible y no le cause ningún problema.
- **Educación para la igualdad.** Desde cualquier módulo o educación impartidas por profesionales se deben desarrollar una serie de conductas para fomentar la igualdad de sexo y oportunidades por parte los alumnos/as. Algunas acciones a tomar por parte de los docentes serían formar grupos de trabajo mixtos o no asignar actividades en función del sexo de los alumnos/as.



- **Educación para el trabajo.** Habrá que inculcarles que al igual que en su etapa escolar se deben mantener unas normas, una vez que accedan al mundo laboral se regirán por normas corporativas o por la simple conducta normal de un ciudadano.
- **Educación para la paz y la convivencia.** Acuerdos para la utilización de los mismos estándares en toda la comunidad internacional. Trabajo en armoniosa colaboración. Respeto por las opiniones de los demás. Aprender a escuchar.

## 8. METODOLOGÍA

Nuestro planteamiento metodológico estará orientado a favorecer en el alumnado la integración de contenidos científicos, tecnológicos y organizativos, la capacidad de aprendizaje y la capacidad para trabajar en equipo. Promoveremos en el alumnado, una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

A lo largo del desarrollo de las unidades didácticas se alternarán las explicaciones teóricas de los contenidos conceptuales con la puesta en práctica de los mismos, realizando actividades en las que el alumno pueda analizar el avance que se ha producido respecto a sus ideas previas.

En la secuenciación de unidades didácticas se puede observar, cómo en algunas de ellas priman los contenidos teóricos sobre los prácticos, mientras que en otras ocurre lo contrario, sobre todo en la segunda mitad del módulo. En cualquier caso, siempre se buscará la alternancia de los mismos propiciando la construcción de aprendizajes significativos y la motivación del alumno, con el objetivo de que se interese profesionalmente en esta materia técnica.

En las exposiciones teóricas de los temas, utilizaremos un lenguaje sencillo a la vez que técnico, para que el alumno, futuro profesional, vaya conociendo la terminología y el argot que se utiliza en el campo de la administración de sistemas informáticos.

Las prácticas se plantearán en base al orden de ejecución de las tareas y de la exactitud, las verificaciones necesarias y respetando las normas básicas de seguridad.

El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.



Algunos ejercicios prácticos se realizarán en los ordenadores utilizando el entorno de desarrollo adecuado a la Unidad de Trabajo en la que estemos trabajando. Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, siendo aconsejable que no haya más de dos alumnos por cada equipo informático.

La intervención del profesor estará enmarcada en una concepción constructivista del aprendizaje, para lo cual:

- a) Partiremos de lo que el alumno ya sabe antes de proceder a programar. Ello facilitará el aprendizaje del alumno.
- b) Facilitaremos la construcción de aprendizajes significativos. La interacción profesor-alumno es esencial para que se produzcan estos aprendizajes.
- c) Tendremos en cuenta las peculiaridades de cada alumno y su ritmo de aprendizaje para adaptar los métodos y los recursos a las diferentes situaciones. En este sentido, utilizaremos una gran variedad de recursos y diferentes estrategias de aprendizaje para atender precisamente a esta heterogeneidad del grupo.
- d) Propiciaremos que el alumno sea un agente activo de su proceso de aprendizaje.
- e) Promoveremos la capacidad de “aprender a aprender” evitando la asimilación pasiva de los contenidos.
- f) La metodología seguida será flexible, motivadora y participativa.
- g) Se atenderá a los principios didácticos de “la investigación como eje de aprendizaje del alumno/a”.
- h) Facilitaremos todo tipo de interacciones, trabajo en grupo, individual, organización del espacio, del tiempo.

## 9. EVALUACIÓN

De acuerdo con la **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, y tal y como aparece recogido en el Plan de Centro:

- 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 del aprendizaje del alumnado de las enseñanzas de formación profesional será continua y se realizará por módulos profesionales.

Por Evaluación continua se entiende que el/la alumno/a será evaluado constantemente a lo largo de todo el curso escolar. Es decir, de manera continua en el tiempo, usando diferentes técnicas e instrumentos de evaluación, que se ajustarán a los criterios de evaluación del módulo.

- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

### **9.1. Criterios de Evaluación**

Los criterios de evaluación del módulo Administración de Sistemas Operativos se describen en la Orden de 19 de julio de 2010 asociados a un conjunto de resultados de aprendizaje:

Para el módulo de horas de libre configuración asociado al módulo de Administración de sistemas operativos el criterio de evaluación asociados a cada resultado de aprendizaje, puesto que este criterio engloba a la mayoría de los criterios de aprendizaje del módulo son:



## 7. Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.

### Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones.
- b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución.
- c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo.
- d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema.
- e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios.
- f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas.
- g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.
- h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones.
- i) Se han documentado los guiones creados.

Ver **ANEXO I** con desglose de ponderación de cada uno de los resultados de aprendizajes y sus criterios de evaluación correspondientes.

## 9.2. Procedimientos de Evaluación.

De acuerdo con la **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, los procedimientos de evaluación quedan establecidos de la siguiente forma:

### ☐ EVALUACIONES PARCIALES.

Se realizarán 3 evaluaciones parciales en 1º curso y 2 en 2º correspondientes a cada uno de los trimestres del curso. Para tener aprobada cada evaluación parcial se tendrá en cuenta el grado de consecución de cada uno de los resultados de aprendizaje que se evalúen en dicho trimestre. No obstante, la nota del boletín será meramente informativa ya que no refleja la calificación de cada uno de los resultados de aprendizaje por separado.

La calificación informativa que se dará al alumnado en cada una de las evaluaciones parciales, corresponderá al resultado de la media, ponderada o no, de las calificaciones obtenidas en cada uno



de los Resultados de Aprendizaje evaluados desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación parcial correspondiente.

En cada evaluación parcial se informará al alumnado de los Resultados de Aprendizajes no alcanzados hasta el momento.

#### ❑ EVALUACIÓN FINAL.

Se realizará una evaluación final, en el mes de junio antes de que finalice el período lectivo, para que aquellos alumnos/as que no hayan conseguido todos los resultados de aprendizaje puedan hacerlo.

De acuerdo con la normativa, el alumnado que tenga módulos profesionales no alcanzados mediante evaluación parcial, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización de la evaluación final. A lo largo del periodo de evaluación final, será evaluado de los contenidos de todos los resultados de aprendizaje no conseguidos en el módulo. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Así mismo, el alumnado de primer curso, que desee mejorar los resultados obtenidos, tendrá obligación de asistir a clase y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de la evaluación final. Se evaluará de los contenidos de todos los resultados de aprendizaje que deben alcanzarse en el módulo.

### **9.3. Instrumentos de evaluación.**

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales



Cálculo de la nota final del módulo:

	<b>RA 7</b>
<b>Nota final HLC</b>	<b>100%</b>

Dado que este módulo, está asociado al módulo **Administración de Sistemas Operativos**, **la nota final** se calculará ateniéndonos a los siguientes porcentajes de calificaciones considerando solamente para dicho calculo los resultados de aprendizaje implicados entre ambos módulos:

- **Administración de Sistemas Operativos: 70%**
- **Horas Libre Configuración: 30%**

Es obligatorio tener una nota igual o superior a 5 en el módulo de Horas de Libre Configuración para poder obtener una nota final positiva del módulo Administración de Sistemas Operativos. En las notas de las evaluaciones parciales informativas, ambos módulos tienen una nota por separado y la nota de la evaluación final se calculará realizando la media ponderada indicada anteriormente, siempre que ambos módulos tengan una nota superior a 5.

#### 9.4. Plan de recuperación

De forma extraordinaria, y por acuerdo del departamento, aquellos/as alumnos/as que no hayan conseguido superar algún resultado de aprendizaje tendrán una opción de recuperación del mismo a través de la realización de las actividades evaluables correspondientes. En el caso de que un resultado de aprendizaje no conseguido, incluya criterios de evaluación distribuidos en varias unidades didácticas, deberá ser evaluado de cada una de ellas.

Se realizará recuperación del primer y segundo trimestre en el caso de los grupos de 1º, y solo del primer trimestre en el caso de los grupos de 2º. Estas recuperaciones podrán llevarse a cabo antes de finalizar el trimestre correspondiente o al comienzo del siguiente, quedando a criterio del docente correspondiente.

En el caso de 2º al final del 2º trimestre se realizará una recuperación de los resultados no conseguidos en los dos trimestres para que el alumnado pueda superar el módulo y promocionar a FCT.

Aquellos/as alumnos/as que no hayan asistido a clase durante la realización de alguna actividad evaluable y que tras la aplicación de la media ponderada correspondiente de las calificaciones



alcanzadas en los distintos criterios de evaluación que corresponden a un Resultado de Aprendizaje, la calificación obtenida en el mismo no sea positiva, es decir inferior a 5, tendrán opción a recuperar dicha actividad evaluable.

El profesorado decidirá en qué fecha se realizará dicha actividad, pudiendo ser a lo largo del trimestre, al final del mismo o en su caso, al comienzo del siguiente.

## **10. PROGRAMA DE REFUERZO PARA LA RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS.**

### **10.1. Metodología.**

Tal y como se indicó en el punto 8 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

En caso de confinamiento de algún alumno o alumna, la formación será online como se ha detallado en los apartados anteriores.

### **10.2. Tipos de Actividades:**

En el **ANEXO II** se planifican las actividades 'tipo' de refuerzo de las competencias, que permitan al alumnado conseguir los resultados de aprendizajes no alcanzados.

### **10.3. Temporalización**

Como establece la 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, **en el mes de junio** para los primeros cursos se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.



Dichas actividades se realizarán en **segundo curso** durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad. En el caso de este módulo serían los RAs 3.

#### **10.4. Instrumentos de evaluación**

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

#### **10.5. Criterios de Evaluación**

Tal y como establece La **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en *Administración de Sistemas Informáticos en Red* los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 9.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.



## 11. PROGRAMA DE MEJORA DE CALIFICACIONES

### 11.1. Metodología

Tal y como se indicó en el punto 8 de esta programación, la metodología que se utilizará durante el período de Refuerzo coincidirá con la aplicada a lo largo del curso para el desarrollo habitual de las clases, haciendo un mayor hincapié en trabajar las actividades evaluables.

En caso de confinamiento de algún alumno o alumna, la formación será online como se ha detallado en los apartados anteriores.

### 11.2. Tipo de Actividades

En el **ANEXO III** se planifican las actividades 'tipo' de mejora de las competencias, que permitan al alumnado mejorar sus calificaciones en los diferentes resultados de aprendizajes.

### 11.3. Temporalización

Como establece la 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, **en el mes de junio** para los primeros cursos se procederá a realizar la determinación y planificación de las actividades de refuerzo o mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación de los módulos profesionales pendientes de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en los mismos.

Dichas actividades se realizarán en **segundo curso** durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización del módulo profesional de formación en centros de trabajo y la sesión de evaluación final.

Durante este período, el número de sesiones dedicadas al refuerzo de los distintos resultados de aprendizajes que el alumnado debe alcanzar, se repartirá entre los distintos resultados de aprendizajes que no hayan sido adquiridos, destinando más sesiones a aquellos que tengan mayor dificultad. En el caso de este módulo serían los RAs 7.



## **11.4. Instrumentos de evaluación**

En las Actividades Evaluables que se propongan a lo largo del curso, podrán ser utilizados los siguientes instrumentos de evaluación por cada Resultado de Aprendizaje:

- Cuestionarios
- Mapas conceptuales o esquemas
- Tareas y Actividades desarrolladas dentro y fuera del aula
- Trabajos de Investigación
- Proyectos
- Pruebas escritas
- Pruebas prácticas
- Pruebas orales

## **11.5. Criterios de Evaluación**

Tal y como establece La **Orden de 19 de julio de 2010**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en *Administración de Sistemas Informáticos en Red* los criterios de Evaluación serán los indicados en dicha norma y detallados en el punto 9.1 de esta programación, coincidiendo con los aplicados durante el desarrollo del curso.

## **12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

De acuerdo con la 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, así como con lo establecido en el Proyecto de Centro, a la hora de elaborar las programaciones didácticas de los módulos se tendrá en cuenta la adecuación de las actividades formativas, así como de los criterios y los procedimientos de evaluación cuando el ciclo formativo vaya a ser cursado por alumnado con algún tipo de discapacidad, garantizándose el acceso a las pruebas de evaluación. Esta adaptación en ningún caso supondrá la supresión de resultados de aprendizaje y objetivos generales del ciclo que afecten a la adquisición de la competencia general del título.





La diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, a lo largo de esta programación intentaremos asegurar un equilibrio entre la necesaria adquisición de competencias profesionales del currículo y la innegable diversidad del alumnado.

Se distinguirán principalmente dos tipos de casos:

- Alumnos/as con diferentes niveles de conocimientos, intereses y motivaciones (Atención a la diversidad).
- Alumnos/as en los que se aprecian con dificultades físicas, materiales, de comunicación (ceguera, sordera...) (Adaptaciones de acceso)

Lógicamente todos los alumnos/as parten de conocimientos y destrezas distintas y por tanto la situación de partida es muy diferente para cada uno de ellos. Para mitigar estas diferencias se debe plantear un seguimiento individual de cada uno de los alumnos/as a través de los siguientes métodos, considerando que se debe atender a la diversidad en todos los sentidos, es decir, facilitar y favorecer el aprendizaje a los grupos “por abajo” y “por arriba”.

- Propuesta de actividades al final de cada unidad didáctica en las cuales se vaya incrementando el nivel de dificultad conforme se avance en ellas.
- Integración de los alumnos/as en grupos de trabajos mixtos y diversos en los cuales se fomentará la ayuda entre los integrantes del grupo y así los más rezagados se verán beneficiados por los que poseen un mayor nivel de conocimiento.
- Apoyo de los profesores cuando lo consideren necesario y en la forma que se estime.
- Facilitarle a los alumnos/as material complementario tales como libros, apuntes, ejercicios resueltos, revistas, artículos ...
- Realización de actividades complementarias propuestas por los profesores.
- Realización de trabajos por parte de los alumnos/as fomentando la capacidad creativa.
- Exposición de algunos de los trabajos realizados por los grupos de trabajo.

#### ❑ ADAPTACIONES DE ACCESO

Las adaptaciones de acceso son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos/as con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario. Tales como eliminación de barreras arquitectónicas, modificar los materiales o utilizar otros especiales, sonorización del aula, acondicionamiento de espacios, iluminación...



En este curso, tenemos un alumno con movilidad reducida, por lo que le proporcionaremos un lugar en la clase cómodo y de fácil accesibilidad procurando tener siempre el pasillo libre y amplio.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos ayudan al profesor a presentar y desarrollar los contenidos y a los alumnos/as a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias

- Puestos: ordenadores en red con los que los alumnos/as realizarán su trabajo
- Red de comunicaciones y acceso a Internet
- Impresora
- Software de Sistemas Operativos: Windows y Ubuntu
- Pizarra
- Cañón de proyección
- Apuntes de clase, recogidos por el alumnado y en los casos en que así se requiera, elaborados por el profesor.
- Plataforma Moodle.
- Hojas de ejercicios proporcionadas por el profesor
- El software básico compuesto por una distribución Linux. · Además de otros programas shareware y freeware de actualidad que le ayuden en diversos aspectos y en otros módulos.

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

#### 14.1. Actividades complementarias

- **Contra la violencia de género. Mes de noviembre.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de la Constitución. 1ª semana de diciembre.** Propuesta por del Departamento de Historia para todo el alumnado del centro.
- **La paz y la no violencia. Finales de enero.** Todo el alumnado implicado.
- **Día de Andalucía. Última semana de febrero.** Todo el alumnado implicado.



### 14.2. Actividades extraescolares

En el presente curso están previsto realizar las actividades extraescolares fuera del centro.

#### ACTIVIDAD 1:

Visita a centros de procesamiento de datos del CICA (Centro Informático Científico de Andalucía) y a RECILEC (Centro de Reciclado Electrónico) en Sevilla.

#### ACTIVIDAD 2:

Visita a empresas de Informática especializadas en el sector de las TIC en Málaga:

- En el PTA (Parque Tecnológico de Andalucía): Coritel, Cikum y BIC Euronova
- En el centro de Málaga: Sequel, Fleepik y Centro de datos de la Diputación de Málaga.

## 15. PERSPECTIVA DE GÉNERO

La **Constitución Española** proclama en su artículo 14 el principio de igualdad ante la Ley y en el artículo 9.2. establece que los poderes públicos promoverán las condiciones para que la libertad y la igualdad sean reales y efectivas, removerán los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitarán la participación de la ciudadanía en la vida política, económica, cultural y social. A partir de aquí, se articularon las primeras políticas a favor de las mujeres, en la etapa de inicio de la democracia, y se ha inspirado la normativa que le ha ido dando desarrollo y concreción.

La **Comunidad Autónoma de Andalucía** asume en su **Estatuto de Autonomía** un fuerte compromiso con la igualdad de género, disponiendo en el artículo 10.2 que «la Comunidad Autónoma propiciará la efectiva igualdad del hombre y de la mujer andaluces...» y en su artículo 15 que «se garantiza la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en todos los ámbitos».

**El II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación 2016-2021**, que tendrá una vigencia de seis años, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo.

Una de las líneas de actuación de este nuevo Plan de Igualdad de Género se centra en el **Plan de Centro de los Institutos**, de la siguiente manera: *“Los órganos competentes en los centros docentes integrarán la perspectiva de género en la elaboración de las programaciones didácticas de los distintos niveles y materias, visibilizando la contribución de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades, poniendo en valor el trabajo que, histórica y tradicionalmente, han realizado, su ausencia en determinados ámbitos y la lucha por los derechos de ciudadanía de las mujeres”.*

En nuestro módulo proponemos las siguientes actuaciones que incluyen la perspectiva de género:



- Por trimestre buscaremos figuras femeninas y masculinas representativas de las unidades didácticas tratadas que hayan aportado o contribuido de forma profesional al desarrollo de los conceptos estudiados durante dicho trimestre.

**ANEXO I: PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

			% RA	UD	TEMPORALIZACIÓN	CPPS	OBJ GENERALES
RA7 Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.	a) Se han utilizado y combinado las estructuras del lenguaje para crear guiones.	24 %	100%	UD 1 48%	1º Trim	l) m) n) ñ) o) q) r) s)	n) ñ) o) q)
	b) Se han utilizado herramientas para depurar errores sintácticos y de ejecución.	10 %					
	c) Se han interpretado guiones de configuración del sistema operativo.	5 %					
	d) Se han realizado cambios y adaptaciones de guiones del sistema.	5 %		UD 2 30%	1º Trim		
	e) Se han creado y probado guiones de administración de servicios.	15 %					
	f) Se han creado y probado guiones de automatización de tareas.	15 %					
	g) Se han implantado guiones en sistemas libres y propietarios.	10 %		UD 3 22%	2º Trim		
	h) Se han consultado y utilizado librerías de funciones.	10 %					
	i) Se han documentado los guiones creados.	6 %					

**ANEXO II: PROGRAMA DE REFUERZO DEL MÓDULO “LIBRE CONFIGURACIÓN. PROGRAMACIÓN EN PYTHON”**

	% cada RA	U.D.	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	CRITERIOS EVALUACIÓN
RA7 Utiliza lenguajes de guiones en sistemas operativos, describiendo su aplicación y administrando servicios del sistema operativo.	100%	U.D.1 48%	Actividad Tipo 1: Diseño de programas utilizando los distintos tipos de datos Actividad Tipo 2: Diseño de programas para manejar las distintas estructuras condicionales y repetitivas de Python. Actividad Tipo 3: Elaboración de programas usando los distintos tipos de datos secuencia manejando distintos métodos. Actividad Tipo 4: Manejo de diccionarios y sus métodos en Python. Actividad Tipo 5. Manejo de ficheros en Python. Actividad Tipo 6: Scripts para tareas de automatización en Python en sistemas operativos libres y propietarios.	a)b)c)d)e)f)g)h)i)
		U.D.2 30%	Actividad Tipo 1: Identificación de los conceptos relacionados con la programación orientada a objetos en Python.	a)b)e)f)g)h)i)
		U.D.3 22%	Actividad Tipo 2: Elaboración de scripts diseñando clases básicas. Actividad Tipo 3: Elaboración de scripts para manejar las clases y métodos avanzados. Actividad Tipo 4: Crear Proyecto en Python usando clases para SO GNU/ Linux y Windows	
		U.D.3 100%	Actividad Tipo 1: Elaboración de proyecto utilizando el módulo del entorno gráfico Actividad Tipo 2: Elaboración de proyecto que incluya la conexión con BBDD	a)f)h)

**ANEXO III: PROGRAMA DE MEJORA DE LAS CALIFICACIONES DE “LIBRE CONFIGURACIÓN”.**

Se realizarán todas las actividades del plan de refuerzo, pero además realizando a través del manejo del frameworks de **Django y Flask** profundizando en su uso y realizando proyectos con mayor dificultad para la securización de los sistemas GNU/Linux y Windows Servers.