

IES GUADALPEÑA

ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

---

**NIVEL**

**CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR**

**NOMBRE DEL CICLO.**

**MÓDULO DE PROYECTO**

---

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

## **1. INTRODUCCIÓN:**

Tanto éste módulo profesional (PI) como la formación en centros de trabajo (FCT) se desarrollan durante el tercer trimestre del segundo curso del ciclo formativo de Administración de Sistemas Informáticos en Red, por aquellos/as alumnos/as que hayan superado el resto de los módulos profesionales que componen dicho ciclo formativo.

La elaboración de un Proyecto debe suponer para el alumnado un reto en el que se demuestre a sí mismo los conocimientos, capacidades y habilidades que ha ido adquiriendo durante los dos cursos de que constan estos estudios. Además debe aportarle una visión diferente de los distintos módulos profesionales que ha estudiado, al tener que poner en práctica de forma conjunta temas que ha tratado por separado y que no pueden desvincularse en el mundo profesional.

Se solicitará a las Empresas y Entidades cooperantes la propuesta de temas reales de trabajo que puedan conducir al desarrollo de Proyectos.

### **Fundamentación Legal.**

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 Administración de Sistemas Operativos, del segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. La duración del mismo es de 40 horas, impartándose seis horas semanales en el tercer trimestre.

Este módulo se encuadra dentro del título de formación profesional técnico superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red que tiene una duración de 2000 horas distribuidas en módulos que se desarrollarán durante dos cursos académicos.

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 en Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos en Red (*Real Decreto 1629/2009, de 30 de octubre*), y se fijan sus enseñanzas mínimas en 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 para la Comunidad de Andalucía. 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. Así como en la ORDEN de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

El Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red debe adquirir la competencia general asociada al título:

“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”.

Tomando como referencia el artículo 6 del 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, denominado Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

Queda pues fijado el marco de referencia en el que se inscribe el desarrollo de los apartados posteriores, relativo al módulo de Proyecto.

## **2. OBJETIVOS GENERALES.**

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del 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, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

1. Analizar la estructura del software de base, comparando las características y prestaciones de sistemas libres y propietarios, para administrar sistemas operativos de servidor.
2. Instalar y configurar el software de base, siguiendo documentación técnica y especificaciones dadas, para administrar sistemas operativos de servidor.
3. Instalar y configurar software de mensajería y transferencia de ficheros, entre otros, relacionándolos con su aplicación y siguiendo documentación y especificaciones dadas, para administrar servicios de red.
4. Instalar y configurar software de gestión, siguiendo especificaciones y analizando entornos de aplicación, para administrar aplicaciones.
5. Instalar y administrar software de gestión, relacionándolo con su explotación, para implantar y gestionar bases de datos.
6. Configurar dispositivos hardware, analizando sus características funcionales, para optimizar el rendimiento del sistema.
7. Configurar hardware de red, analizando sus características funcionales y relacionándolo con su campo de aplicación, para integrar equipos de comunicaciones.
8. Analizar tecnologías de interconexión, describiendo sus características y posibilidades de aplicación, para configurar la estructura de la red telemática y evaluar su rendimiento.
9. Elaborar esquemas de redes telemáticas utilizando software específico para configurar la estructura de la red telemática.
10. Seleccionar sistemas de protección y recuperación, analizando sus características funcionales, para poner en marcha soluciones de alta disponibilidad.
11. Identificar condiciones de equipos e instalaciones, interpretando planes de seguridad y especificaciones de fabricante, para supervisar la seguridad física.

12. Aplicar técnicas de protección contra amenazas externas, tipificándolas y evaluándolas para asegurar el sistema.
13. Aplicar técnicas de protección contra pérdidas de información, analizando planes de seguridad y necesidades de uso para asegurar los datos.
14. Asignar los accesos y recursos del sistema, aplicando las especificaciones de la explotación, para administrar usuarios
15. Aplicar técnicas de monitorización interpretando los resultados y relacionándolos con las medidas correctoras para diagnosticar y corregir las disfunciones.
16. Establecer la planificación de tareas, analizando actividades y cargas de trabajo del sistema para gestionar el mantenimiento.
17. 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.
18. Identificar formas de intervención en situaciones colectivas, analizando el proceso de toma de decisiones y efectuando consultas para liderar las mismas.
19. Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para gestionar su carrera profesional.
20. Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
21. 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.

### **3. CONTENIDOS.**

Los contenidos del módulo de Proyecto dependen fundamentalmente del proyecto que plantee o le sea planteado al alumnado. En cualquier caso serán contenidos recogidos en el Título de Administración de Sistemas Informáticos en Red.

#### **4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación para cada uno son:

##### **1. Identifica necesidades del sector productivo relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.**

Criterios de evaluación:

- a. Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
- b. Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c. Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
- d. Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
- e. Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
- f. Se han determinado las características específicas requeridas al proyecto.
- g. Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos y sus condiciones de aplicación.
- h. Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
- i. Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.

##### **2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.**

Criterios de evaluación:

- a. Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el proyecto.
- b. Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
- c. Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- d. Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando su alcance.

- e. Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.
- f. Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
- g. Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
- h. Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
- i. Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.

### **3. Planifica la puesta en funcionamiento o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.**

Criterios de evaluación:

- a. Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
- b. Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c. Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d. Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e. Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f. Se han planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g. Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de la ejecución.
- h. Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución o ejecución.

### **4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.**

Criterios de evaluación:

- a. Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b. Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c. Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.
- d. Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e. Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f. Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos.
- g. Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe.

## **5. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES.**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

1. Administrar sistemas operativos de servidor, instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para asegurar el funcionamiento del sistema.
2. Administrar servicios de red (web, mensajería electrónica y transferencia de archivos, entre otros) instalando y configurando el software, en condiciones de calidad.
3. Administrar aplicaciones instalando y configurando el software, en condiciones de calidad para responder a las necesidades de la organización.
3. Implantar y gestionar bases de datos instalando y administrando el software de gestión en condiciones de calidad, según las características de la explotación.
4. Optimizar el rendimiento del sistema configurando los dispositivos hardware de acuerdo a los requisitos de funcionamiento.
5. Evaluar el rendimiento de los dispositivos hardware identificando posibilidades de mejoras según las necesidades de funcionamiento.



6. Determinar la infraestructura de redes telemáticas elaborando esquemas y seleccionando equipos y elementos.
7. Integrar equipos de comunicaciones en infraestructuras de redes telemáticas, determinando la configuración para asegurar su conectividad.
8. Implementar soluciones de alta disponibilidad, analizando las distintas opciones del mercado, para proteger y recuperar el sistema ante situaciones imprevistas.
9. Supervisar la seguridad física según especificaciones del fabricante y el plan de seguridad para evitar interrupciones en la prestación de servicios del sistema.
10. Asegurar el sistema y los datos según las necesidades de uso y las condiciones de seguridad establecidas para prevenir fallos y ataques externos.
11. Administrar usuarios de acuerdo a las especificaciones de explotación para garantizar los accesos y la disponibilidad de los recursos del sistema.
12. Diagnosticar las disfunciones del sistema y adoptar las medidas correctivas para restablecer su funcionalidad.
13. 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.
14. Efectuar consultas, dirigiéndose a la persona adecuada y saber respetar la autonomía de los subordinados, informando cuando sea conveniente.
15. Mantener el espíritu de innovación y actualización en el ámbito de su trabajo para adaptarse a los cambios tecnológicos y organizativos de su entorno profesional.
16. 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.
17. Resolver problemas y tomar decisiones individuales, siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
18. Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
19. Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural con actitud crítica y responsable.
20. Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

## 6. METODOLOGÍA.

Las técnicas metodológicas aplicadas en este módulo no se ajustan a las del departamento ya que el proyecto lo realizan los alumnos bajo la supervisión del profesor responsable de mismo.

El proyecto consta de las siguientes etapas:

- Se hace entrega al alumno del proyecto a realizar.
- Explicación por parte del profesorado encargado del mismo de los pasos a seguir para la correcta realización.
- Realización del proyecto por parte del alumno.
- Cada alumno/a asistirá durante 6 horas a la semana para consultar las dudas que puedan surgirle. La asistencia es obligatoria.
- Preentrega del proyecto durante el período de seguimiento.
- Entrega de proyecto y presentación del mismo.

Los alumnos que estén realizando la FCT en el extranjero deben realizar el PI durante su estancia en el país de acogida y, por tanto, las dudas han de dirigirlas al tutor docente a través de e-mail o teléfono.

Estos alumnos harán la entrega del proyecto y su exposición al regresar de su estancia en el extranjero.

## **7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

La evaluación y calificación del módulo profesional de Proyecto será realizada por el equipo docente del curso de 2º de Grado Superior.

Dicha evaluación y calificación será llevada a cabo una vez finalizada la Formación en Centros de Trabajo y el período de realización y seguimiento del Proyecto.

Se entregará al alumnado un guión para la elaboración y presentación del proyecto que será elaborado anualmente por el departamento y que incluirá todos los requisitos necesarios.

EVALUACIÓN DEL PROYECTO:	
	Valoración del material entregado y del utilizado durante la exposición del proyecto. <b>RA2. H</b>
	Expresión oral y defensa del proyecto. Resolución de preguntas realizadas por el tribunal de evaluación al finalizar la exposición.
	<b>Identificar y obtener la información previa necesaria: RA1. C, E, F, I, RA2. A</b> - sobre las actividades del sector productivo relacionadas con el proyecto. - para la realización técnica del proyecto.
	<b>A partir de informaciones obtenidas: RA2. B, D, RA3. C</b> - Definir el proyecto justificando su <b>finalidad, características y viabilidad</b> .
	<b>A partir de la idea de proyecto</b> ya definida: - Definir la estructura general del proyecto. <b>RA 1. E,F, I, RA2. C,D</b> - Determinar la documentación técnica necesaria. <b>RA2. H,I, RA3.H</b> - Identificar los medios, recursos y espacios relacionándolos con sus características <b>RA2.E, F,G, RA3.F</b> - Precisar los tiempos de realización. <b>RA3.F</b> - Seleccionar la normativa aplicable al desarrollo del proyecto <b>RA1.G</b>
	Partiendo del proyecto definido, <b>planificación del trabajo</b> : - Elaborar los <b>cálculos necesarios</b> para la realización del proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha elaborado guión del trabajo que se va a seguir <b>RA1. I, RA3. A</b></li> <li>Se han planificado la asignación de recursos y tiempos de ejecución. <b>RA3. F</b></li> <li>Se han determinado los recursos y logística necesaria para cada actividad. <b>RA3. B, D</b></li> </ul> - Determinar las <b>fases de ejecución</b> aplicando <b>criterios de calidad y seguridad</b> establecidos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios. <b>RA3. E</b></li> <li>Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución. <b>RA3. H</b></li> <li>Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades <b>RA4. A</b></li> <li>Se han definido indicadores de calidad para realizar la evaluación <b>RA4. B</b></li> <li>Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto. <b>RA4. D, E</b></li> <li>Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos. <b>RA4. F</b></li> <li>Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe. <b>RA4. G</b></li> </ul>
	- <b>Ante</b> una serie de <b>problemas concretos</b> derivados de la simulación/ejecución del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> <li>Proponer al menos dos soluciones posibles a los problemas planteados. <b>RA1.E, RA1.F, RA2.B, RA2.D</b></li> <li>Justificar la solución elegida. <b>RA3.F, RA3.G, RA4.B, RA4.C</b></li> </ul> - <b>Revisar las soluciones</b> o decisiones que se han tomado en la simulación ejecución del proyecto. <b>RA4.B, RA 4.C</b>

## **8. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN:**

- En caso de que un alumno reciba una calificación inferior a 5 en el PI tendrá que volverse a matricular el próximo curso ya que sólo hay una convocatoria por año.

## **9. RECURSOS Y MATERIALES.**

- Ordenadores, impresoras, y demás material informático que se encuentre disponible en el aula de 2º del ciclo.
- Internet.
- Software: Sistemas operativos, Sistemas Gestores de bases de datos, Compiladores, y demás aplicaciones disponibles en el ciclo.
- Visitas a los diferentes organismos para solicitar la documentación necesaria.

Para los alumnos que realizan la FCT en el extranjero: Podrán utilizar recursos propios, recursos que les proporcionen las empresas donde realizan las prácticas y recursos que en algún caso pueda proporcionar el tutor docente.

## **10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

No hay alumnos con necesidades especiales.

## **11. TEMAS TRANSVERSALES.**

No se estudian temas transversales, pues las horas se dedican a la consulta de dudas.

## **12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

No se realizará ninguna actividad.