



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

I.E.S. GERENA

Profesores/as: M^a Carmen Barba Riquel
Antonia Lozano Sánchez
Isabel Rodríguez Solano
Enrique Royo Sánchez

Curso: 2016/2017

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	4
1.1. Marco legal	4
1.2. Composición	5
1.3. Atribución docente	5
1.4. Otras funciones docentes	6
1.5. Contextualización	6
2. Formación profesional inicial.....	7
2.1. Grado medio en Sistemas microinformáticos y redes.....	7
2.1.1. Identificación	7
2.1.2. Competencias	7
2.1.2.1. Competencia general.....	8
2.1.2.2. Competencias profesionales, personales y sociales	8
2.1.2.3. Contribución de cada módulo a la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales	9
2.1.3. Cualificaciones y unidades de competencia.....	10
2.1.4. Entorno profesional	11
2.1.5. Funciones profesionales	11
2.1.6. Actividades profesionales.....	14
2.1.7. Objetivos	15
2.1.7.1. Objetivos generales	15
2.1.7.2. Objetivos específicos: resultados de aprendizaje en la FCT	16
2.1.7.3. Contribución de cada módulo a la adquisición de los objetivos generales del ciclo	17
2.1.8. Contenidos	18
2.1.8.1. Contenidos específicos de cada módulo	18
2.1.8.2. Secuenciación de contenidos	31
2.1.8.3. Educación en valores	36
2.1.9. Metodología	37
2.1.9.1. Actividades de lectura, escritura y expresión oral.....	38
2.1.9.2. Medidas de atención a la diversidad.....	38
2.1.9.3. Actividades complementarias y extraescolares	39
2.1.9.4. Materiales y recursos.....	40
2.1.10. Evaluación.....	42
2.1.10.1. Criterios de evaluación	42
2.1.10.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación	63
2.1.10.3. Criterios de calificación.....	64
2.1.10.4. Pérdida del derecho a evaluación continua	66
2.1.11. Formación en centros de trabajo.....	66
2.1.11.1. Relación y tipología de los centros de trabajo	66
2.1.11.2. Planificación.....	67
2.1.11.3. Criterios de asignación del alumnado a las empresas.....	68
2.1.11.4. Actividades formativas.....	68
2.1.11.5. Plan de seguimiento previsto.....	70
2.1.11.6. Exenciones del módulo profesional de FCT	71
3. Bachillerato.....	74
3.2. Objetivos.....	74
3.2.1. Objetivos generales.....	74
3.3. Contenidos.....	75
3.3.1 Contenidos de cada asignatura.....	75

3.3.2. Secuenciación de contenidos.....	76
3.3.3. Educación en valores	78
3.4. Metodología	79
3.4.1. Actividades de lectura, escritura y expresión oral	79
3.4.2. Atención a la diversidad	80
3.4.3. Actividades complementarias y extraescolares.....	80
3.4.4. Materiales y recursos	80
3.5. Evaluación	81
3.5.1. Criterios de evaluación.....	81
3.5.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación	85
3.5.3. Criterios de calificación	86
3.5.4. Pérdida del derecho a evaluación continua.....	86
3.5.5. Programa de aprendizajes no adquiridos y plan del alumnado repetidor	86
4. ESO.....	87
4.1. Objetivos.....	87
4.1.1. Objetivos generales.....	87
4.2. Competencias claves.....	88
4.2.1. Las competencias claves en la ESO	88
4.3. Contenidos.....	88
4.3.1. Contenidos de cada asignatura.....	88
4.3.2. Secuenciación de contenidos.....	90
4.3.3. Educación en valores	92
4.4. Metodología	93
4.4.1. Actividades de lectura, escritura y expresión oral	94
4.4.2. Medidas de atención a la diversidad	94
4.4.3. Actividades complementarias y extraescolares.....	95
4.4.4. Materiales y recursos	95
4.5. Evaluación	96
4.5.1. Criterios de evaluación.....	96
4.5.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación	99
4.5.3. Criterios de calificación	99
4.5.4. Pérdida del derecho a evaluación continua.....	100
4.5.5. Programa de aprendizajes no adquiridos y plan del alumnado repetidor	100

1. Introducción

1.1. Marco legal

Esta programación didáctica se ajusta a las referencias normativas que se detallan a continuación.

Normativa común

- **LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre** para la mejora de la calidad educativa
- **Orden ECD/65/2015, de 21 de enero**, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- **Instrucciones de 9 de mayo de 2015**, de la Secretaría General de de Educación de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, sobre la ordenación educativa y la evaluación del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato y otras consideraciones generales para el curso escolar 2015/16.
- **Instrucciones de 8 de junio de 2015**, por las que se modifican las instrucciones de 9 de mayo de 2015.

Normativa para FP

- **Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio**, de las Cualificaciones y Formación Profesional, por el que se establece los principio y fines del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y define la Formación Profesional (BOE 20 de junio de 2002).
- **Real Decreto 1147/2011, de 29 de Julio**, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo (BOE 30 Julio 2011)
- **Orden ESS/41/2015, de 12 de enero**, por la que se modifica la Orden ESS/2518/2013, de 26 de diciembre, por la que se regulan los aspectos formativos del contrato para la formación y el aprendizaje.
- **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 (BOJA 12 de septiembre de 2008).
- **Real Decreto 1691/2007, de 14 de diciembre**, por el que se establece el título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes y se fijan sus enseñanzas mínimas (BOE 17 enero de 2008).
- **Orden de 7 de julio de 2009**, por el que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Sistemas Microinformático y Redes (BOJA 25 de agosto de 2009).
- **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 (BOJA 15 de octubre de 2010).

Normativa para Bachillerato

- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre**, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Corrección de errores del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- **Decreto 110/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Normativa para ESO

- **Real Decreto 1146/2011, de 29 de julio**, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.
- **Decreto 111/2016, de 14 de junio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 14 de julio de 2016**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

1.2. Composición

En el presente curso escolar el departamento de informática está compuesto por los siguientes profesores/as:

Profesor/a	Contacto
M ^a Carmen Barba Riquel	mbarba@iesgerena.es
Antonia Lozano Sánchez	alozano@iesgerena.es
Isabel Rodríguez Solano	irodriguez@iesgerena.es
Enrique Royo Sánchez	

1.3. Atribución docente

A continuación se detallan las materias asignadas al departamento de informática:

Formación profesional inicial	
Grado medio en Sistemas Microinformáticos y Redes	
Primer curso	
Montaje y mantenimiento de equipos	Isabel Rodríguez Solano
Sistemas operativos monopuesto	Enrique Royo Sánchez
Aplicaciones ofimáticas	Antonia Lozano Sánchez
Redes locales	M ^a Carmen Barba Riquel
Segundo curso	

Seguridad informática	Mª Carmen Barba Riquel
Servicios en red	Enrique Royo Sánchez
Sistemas operativos en red	Antonia Lozano Sánchez
Aplicaciones web	Isabel Rodríguez Solano
Horas de libre configuración	Antonia Lozano Sánchez
Formación en centros de trabajo	Mª Carmen Barba Riquel Antonia Lozano Sánchez Isabel Rodríguez Solano Enrique Royo Sánchez
Bachillerato	
Primer curso	
Tecnología de información y comunicaciones	Isabel Rodríguez Solano Enrique Royo Sánchez
Segundo curso	
Tecnología de información y comunicaciones II	Mª Carmen Barba Riquel Enrique Royo Sánchez
Educación Secundaria Obligatoria	
Cuarto curso	
Informática	Mª Carmen Barba Riquel Isabel Rodríguez Solano Enrique Royo Sánchez
Tercer curso	
Materia de libre configuración propia (Informática)	Isabel Rodríguez Solano

1.4. Otras funciones docentes

El desempeño de las funciones tutoriales y la jefatura del departamento son llevadas a cabo por los siguientes profesores/as:

Función	Profesor/a
Jefatura de departamento	Antonia Lozano Sánchez
Función tutorial: 1º CFGM SMR	Mª Carmen Barba Riquel
Función tutorial: 2º CFGM SMR	Enrique Royo Sánchez
Función tutorial: 1º Bachillerato B	Isabel Rodríguez Solano

1.5. Contextualización

El IES Gerena es un centro público de enseñanza dependiente de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Se encuentra en la localidad de Gerena en la provincia de Sevilla. Cuenta con más de 50 profesores y aproximadamente 650 alumnos. El alumnado procede de las localidades colindantes: Aznalcóllar, El Castillo de las Guardas, Las Pajanosas y El Garrobo. En el ciclo de informática también tenemos varios alumnos que proceden de La Algaba.

El centro imparte enseñanza bilingüe en el idioma inglés desde el curso 2009-2010.

En el centro se imparten las siguientes enseñanzas:

- Educación Secundaria Obligatoria (ESO): Alumnado de 12 a 16 años
- Bachillerato (16-18 años)
- Formación Profesional (a partir de 16 años)
 - Ciclo de grado medio de Sistemas Microinformáticos y Redes de la Familia profesional de Informática y Comunicaciones.
 - Ciclo de grado medio de Instalaciones Eléctricas y Automáticas de la familia profesional de Electricidad.
 - Formación profesional Básica.

En 4º de la ESO, donde el departamento de informática imparte la asignatura de informática nos encontramos con grupos que alcanzan los 30 alumnos y alumnas. Son grupos muy diversos con distintos niveles de conocimientos previos y con distintas necesidades educativas.

En 1º y 2º de Bachillerato, donde se imparten las asignaturas de Tecnología de información y comunicaciones y Tecnología de información y comunicaciones II, los grupos son algo más reducidos y tienen un nivel de conocimientos más homogéneo.

En 1º de Sistemas microinformáticos y redes, hay 17 alumnos y 3 alumnas. Cinco alumnos son repetidores y sólo tienen módulos sueltos. Partimos de unos conocimientos de informática muy básicos. El alumnado es muy trabajador.

En 2º de Sistemas microinformáticos y redes hay 1 alumna y 7 alumnos matriculados. No hay ningún alumno repetidor. Este alumnado es poco trabajador, no estudia en casa y su nivel de conocimientos previos es bajo. Les cuesta mucho seguir las clases y hay que darle unas fichas muy detalladas.

2. Formación profesional inicial

2.1. Grado medio en Sistemas microinformáticos y redes

2.1.1. Identificación

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).

2.1.2. Competencias

2.1.2.1. Competencia general

La competencia general de este título consiste en instalar, configurar y mantener sistemas microinformáticos, aislados o en red, así como redes locales en pequeños entornos, asegurando su funcionalidad y aplicando los protocolos de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente establecidos.

2.1.2.2. Competencias profesionales, personales y sociales

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las 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.
- b) Montar y configurar ordenadores y periféricos, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- c) Instalar y configurar software básico y de aplicación, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- d) Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa canalizando a un nivel superior los supuestos que así lo requieran.
- e) Instalar y configurar redes locales cableadas, inalámbricas o mixtas y su conexión a redes públicas, asegurando su funcionamiento en condiciones de calidad y seguridad.
- f) Instalar, configurar y mantener servicios multiusuario, aplicaciones y dispositivos compartidos en un entorno de red local, atendiendo a las necesidades y requerimientos especificados.
- g) Realizar las pruebas funcionales en sistemas microinformáticos y redes locales, localizando y diagnosticando disfunciones, para comprobar y ajustar su funcionamiento.
- h) Mantener sistemas microinformáticos y redes locales, sustituyendo, actualizando y ajustando sus componentes, para asegurar el rendimiento del sistema en condiciones de calidad y seguridad.
- 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.
- k) Elaborar presupuestos de sistemas a medida cumpliendo los requerimientos del cliente.
- l) Asesorar y asistir al cliente, canalizando a un nivel superior los supuestos que lo requieran, para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de este.
- m) Organizar y desarrollar el trabajo asignado manteniendo unas relaciones profesionales adecuadas en el entorno de trabajo.
- n) Mantener un espíritu constante de innovación y actualización en el ámbito del sector informático.

- n) Utilizar los medios de consulta disponibles, seleccionando el más adecuado en cada caso, para resolver en tiempo razonable supuestos no conocidos y dudas profesionales.
- o) Aplicar los protocolos y normas de seguridad, calidad y respeto al medio ambiente en las intervenciones realizadas.
- p) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.
- q) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.
- r) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos definidos dentro del ámbito de su competencia.
- s) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- t) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.
- u) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, planificación de la producción y comercialización.
- v) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

2.1.2.3. Contribución de cada módulo a la adquisición de las competencias profesionales, personales y sociales

2.1.2.3.1. Montaje y mantenimiento de equipos

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), b), g), h), i), j), k), l) y o).

2.1.2.3.2. Sistemas operativos monopuesto

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), c), g), h), k), l), m), n), ñ) y r).

2.1.2.3.3. Aplicaciones ofimáticas

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), c), f), g), h), j), k), l), m), n), ñ), p) y r).

2.1.2.3.4. Redes locales

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: d), e) f), g), h), j), l) y o).

2.1.2.3.5. Seguridad informática

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), c), i), j), l), n), o), p) y t).

2.1.2.3.6. Servicios en red

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), d), e), f), g), j), ñ) y r).

2.1.2.3.7. Sistemas operativos en red

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), c), e), f), h), l), m), n), ñ), p), q) y r).

2.1.2.3.8. Aplicaciones web

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación: a), c), f), i), j), m), n), ñ), q) y r).

2.1.2.3.9. Formación en centros de trabajo

La formación del módulo contribuye a alcanzar todas las competencias profesionales, personales y sociales de este título.

2.1.3. Cualificaciones y unidades de competencia

Las cualificaciones profesionales y unidades de competencia relacionadas con el título de Técnico en Sistemas Microinformáticos y Redes son las siguientes:

a) Sistemas microinformáticos IFC078_2 (Real Decreto 295/2004, 20 febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
- UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos.
- UC0221_2: Instalar, configurar y mantener paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.
- UC0222_2: Facilitar al usuario la utilización de paquetes informáticos de propósito general y aplicaciones específicas.

b) Montaje y reparación de sistemas microinformáticos IFC298_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- UC0953_2: Montar equipos microinformáticos.
 - UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
 - UC0954_2: Reparar y ampliar equipamiento microinformático.
- c) Operación de redes departamentales IFC299_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
- UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos preestablecidos.
 - UC0955_2: Monitorizar los procesos de comunicaciones de la red local.
 - UC0956_2: Realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas.
- d) Operación de sistemas informáticos IFC300_2 (Real Decreto 1201/2007, 14 septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:
- UC0219_2: Instalar y configurar el software base en sistemas microinformáticos.
 - UC0957_2: Mantener y regular el subsistema físico en sistemas informáticos.
 - UC0958_2: Ejecutar procedimientos de administración y mantenimiento en el software base y de aplicación del cliente.
 - UC0959_2: Mantener la seguridad de los subsistemas físicos y lógicos en sistemas informáticos.

2.1.4. Entorno profesional

1. Este profesional ejerce su actividad principalmente en empresas del sector servicios que se dediquen a la comercialización, montaje y reparación de equipos, redes y servicios microinformáticos en general, como parte del soporte informático de la organización o en entidades de cualquier tamaño y sector productivo que utilizan sistemas microinformáticos y redes de datos para su gestión.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico instalador-reparador de equipos informáticos.
- Técnico de soporte informático.
- Técnico de redes de datos.
- Reparador de periféricos de sistemas microinformáticos.
- Comercial de microinformática.
- Operador de tele-asistencia.
- Operador de sistemas.

2.1.5. Funciones profesionales

2.1.5.1. Montaje y mantenimiento de equipos

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de montar y mantener equipos microinformáticos y periféricos comunes y adquirir una visión global y actualizada del mercado.

El montaje, revisión y mantenimiento de equipos microinformáticos y periféricos incluye aspectos como:

- La manipulación de todos los elementos que forman el componente físico de los equipos microinformáticos.
- El montaje/desmontaje de los componentes de un equipo microinformático.
- El chequeo y monitorización de equipos.
- El diagnóstico y resolución de averías.
- La ampliación y/o sustitución de componentes en equipos.
- La puesta en marcha y mantenimiento de periféricos.
- La constante adaptación a los cambios e innovaciones en este ámbito.

2.1.5.2. Sistemas operativos monopuesto

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de sistemas operativos monopuesto. La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La instalación y actualización de sistemas operativos para su utilización en sistemas microinformáticos.
- La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo.
- El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo.
- La determinación y utilización de los recursos compartidos del sistema operativo.
- La gestión de los usuarios y grupos del sistema, así como sus perfiles y permisos.
- La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.

2.1.5.3. Aplicaciones ofimáticas

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y explotación de aplicaciones informáticas.

La instalación y explotación de aplicaciones incluye aspectos como:

- La búsqueda de software de aplicación adecuado al entorno de explotación.
- La instalación y configuración de aplicaciones ofimáticas.
- La elaboración de documentos y plantillas.
- La resolución de problemas en la explotación de las aplicaciones.
- La asistencia al usuario.
- Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:
- La instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.
- La asistencia en el uso de aplicaciones informáticas.

2.1.5.4. Redes locales

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación y mantenimiento de redes locales en pequeños entornos. La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- El montaje de las canalizaciones y el tendido de líneas para redes locales cableadas.
- El montaje de los elementos de la red local.
- La integración de los elementos de la red.
- La monitorización de la red local.
- La resolución de incidencias físicas y lógicas de la red local.

2.1.5.5. Seguridad informática

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de implantación de medidas de seguridad en sistemas informáticos.

La definición de esta función incluye aspectos como:

- La instalación de equipos y servidores en entornos seguros.
- La incorporación de procedimientos de seguridad en el tratamiento de la información.
- La actualización de los sistemas operativos y el software de aplicación instalado.
- La protección frente a software malicioso.
- La aplicación de la legislación y normativa sobre seguridad y protección de la información.

2.1.5.6. Servicios en red

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de Instalación y mantenimiento de servicios en redes informáticas cableadas e inalámbricas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La identificación de las principales aplicaciones usadas en redes informáticas para ejecutar servicios de red.
- La definición de los aspectos técnicos de los servicios de red más extendidos.
- La selección de un servicio de red y de una aplicación específica sobre la base de sus características.
- La instalación y configuración de servicios en redes locales y públicas.
- La configuración de puntos de acceso inalámbricos estableciendo la seguridad de las comunicaciones.
- La puesta en marcha de mecanismos de conexión a redes públicas.

2.1.5.7. Sistemas operativos en red

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de instalación y mantenimiento de sistemas operativos en red.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Los procesos de instalación y actualización de sistemas operativos en red para su utilización en sistemas microinformáticos.

- La utilización de las funcionalidades del sistema microinformático mediante las herramientas del sistema operativo en red.
- El control y seguimiento de la actividad y rendimiento del sistema operativo en red.
- La gestión de los recursos compartidos del sistema operativo en redes homogéneas y heterogéneas.
- La gestión de usuarios y grupos, así como sus perfiles y permisos.
- La utilización de mecanismos de virtualización para la realización de pruebas.

2.1.5.8. Aplicaciones web

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de instalación, configuración y utilización de aplicaciones web.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- La identificación de las principales aplicaciones web.
- La instalación de las aplicaciones.
- El mantenimiento de usuarios.
- La asignación de permisos.
- La utilización de las aplicaciones instaladas.

2.1.6. Actividades profesionales

2.1.6.1. Montaje y mantenimiento de equipos

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Montaje y ensamblado de equipos.
- Mantenimiento de equipos.
- Puesta en marcha y mantenimiento de periféricos.
- Comercialización y atención al cliente de equipos informáticos y periféricos.

2.1.6.2. Sistemas operativos monopuesto

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La instalación y actualización de sistemas operativos en equipos independientes.
- La utilización avanzada del sistema operativo.
- La asistencia al usuario final sobre el uso del sistema operativo.

2.1.6.3. Aplicaciones ofimáticas

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.
- La asistencia en el uso de aplicaciones informáticas.

2.1.6.4. Redes locales

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El montaje de redes locales cableadas, inalámbricas y mixtas.
- El mantenimiento de la red local.

2.1.6.5. Seguridad informática

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La instalación de equipamiento informático.
- El tratamiento, transmisión y almacenamiento de la información.
- El mantenimiento de los sistemas informáticos.

2.1.6.6. Servicios en red

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La implantación y mantenimiento de servicios de red.
- El despliegue de redes inalámbricas.
- La conexión de redes locales con redes públicas.

2.1.6.7. Sistemas operativos en red

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- La instalación de sistemas operativos.
- La gestión de sistemas en red.
- La monitorización de sistemas operativos.

2.1.6.8. Aplicaciones web

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se aplican en:

- La instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.
- La asistencia en el uso de aplicaciones informáticas.

2.1.7. Objetivos

2.1.7.1. Objetivos generales

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 y 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.

2.1.7.2. Objetivos específicos: resultados de aprendizaje en la FCT

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos y servicios que ofrecen.
2. Aplica hábitos éticos y laborales, desarrollando su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.
3. Monta equipos informáticos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecidos.

4. Participa en el diagnóstico y reparación de averías aplicando técnicas de mantenimiento correctivo.
5. Instala sistemas operativos y aplicaciones respetando el plan de trabajo y las necesidades del cliente.
6. Participa en la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de pequeñas instalaciones con servicios de red local e Internet, documentando la intervención.
7. Asiste al usuario, resolviendo problemas de la explotación de aplicaciones, según las normas de la empresa.
8. Participa en tareas de instalación, configuración o mantenimiento de sistemas que gestionan contenidos, aprendizaje a distancia, archivos entre otros, siguiendo el plan de trabajo establecido.

2.1.7.3. Contribución de cada módulo a la adquisición de los objetivos generales del ciclo

2.1.7.3.1. Montaje y mantenimiento de equipos

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), b), c), g), h), i), j), k) y l).

2.1.7.3.2. Sistemas operativos monopuesto

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), c), g), h), i), j), k), l) y m).

2.1.7.3.3. Aplicaciones ofimáticas

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), c), g), h), i), k), l), m), n) y o).

2.1.7.3.4. Redes locales

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), b), d), e), f), g), h), i), j), k), l) y m).

2.1.7.3.5. Seguridad informática

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), c), d), e), g), k), l) y m).

2.1.7.3.6. Servicios en red

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: d), f), h), i), k), l) y m).

2.1.7.3.7. Sistemas operativos en red

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), c), d), f), g), h), i), j), k), l), m) y ñ).

2.1.7.3.8. Aplicaciones web

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación: a), c), i), k), l) y m).

2.1.7.3.9. Formación en centros de trabajo

La formación del módulo contribuye a alcanzar todos los objetivos generales de este ciclo formativo.

2.1.8. Contenidos

2.1.8.1. Contenidos específicos de cada módulo

2.1.8.1.1. Montaje y mantenimiento de equipos

1. Selección de componentes de equipos microinformáticos estándar:

- Identificación de los bloques funcionales de un sistema microinformático.
- Principales funciones de cada bloque.
- Tipos de memoria. Característica y funciones de cada tipo.
- Arquitectura de buses.
- Software base y de aplicación.
- Funcionalidad de los componentes de las placas base.
- Características de los microprocesadores.
- Control de temperaturas en un sistema microinformático. Disipadores y Ventiladores.
- Dispositivos integrados en la placa.
- La memoria de una placa base.
- Buses del sistema. Tipos y características.
- La memoria RAM.
- Discos fijos y controladoras de disco.
- Soportes de memoria auxiliar y unidades de lectura/grabación.
- El adaptador gráfico y el monitor de un equipo microinformático.
- Alimentación eléctrica de la placa.
- El programa de configuración de la placa base.
- Conectores E/S. Básicos y avanzados.
- Formatos de placa base. Características y uso.
- Análisis del mercado de componentes de equipos microinformáticos.
- El chasis.
- La placa base.
- El microprocesador.
- La memoria RAM.
- Conectividad LAN y WAM de un sistema microinformático.
- La tarjeta de sonido.

- Componentes OEM y componentes “retail”.
 - Controladores de dispositivos.
2. Ensamblado de equipos microinformáticos:
- Secuencia de montaje de un ordenador.
 - Herramientas y útiles.
 - Precauciones y advertencias de seguridad.
 - Ensamblado del procesador.
 - Refrigerado del procesador.
 - Fijación de los módulos de memoria RAM.
 - Fijación y conexión de las unidades de disco fijo.
 - Fijación y conexión de las unidades de lectura/grabación en soportes de memoria auxiliar.
 - Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes.
 - Configuración de parámetros básicos de la placa base.
 - Utilidades de chequeo y diagnóstico.
 - Realización de informes de montaje.
3. Medición de parámetros eléctricos:
- Tipos de señales.
 - Valores tipo.
 - Bloques de una fuente de alimentación.
 - Sistemas de alimentación ininterrumpida.
4. Mantenimiento de equipos microinformáticos:
- Técnicas de mantenimiento preventivo.
 - Detección y resolución de averías en un equipo microinformático. Utilización de herramientas hardware y software para localización de averías.
 - Señales de aviso, luminosas y acústicas.
 - Fallos comunes: fuente de alimentación, chequeo memoria, detección de dispositivos, otros fallos.
 - Ampliaciones de hardware.
 - Incompatibilidades. Estudio y detección.
 - Realización de informes de avería.
5. Instalación de software:
- Fuentes de instalación de software, dispositivos locales, remotos, entre otros.
 - Opciones de arranque de un equipo: desde soportes auxiliares, utilidades de arranque.
 - Utilidades para la creación de imágenes de partición/disco.
 - Restauración de imágenes.
6. Aplicaciones de nuevas tendencias en equipos microinformáticos:
- Empleo de barebones para el montaje de equipos.
 - Ordenadores de entretenimiento multimedia. Componentes específicos.

- Sistemas microinformáticos para aplicaciones específicas. Características más relevantes.
- Informática móvil. Integración e interconexión con sistemas.
- Modding. Concepto y componentes.

7. Mantenimiento de periféricos:

- Impresoras. Mantenimiento y resolución de problemas.
- Periféricos de entrada. Mantenimiento y resolución de problemas.
- Periféricos multimedia. Prestaciones y características. Sistemas y equipos multifunción. Prestaciones y características.
- Técnicas de mantenimiento preventivo.

8. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos, laborales y protección ambiental en el montaje y mantenimiento de equipos:

- Identificación de riesgos.
- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento.
- Equipos de protección individual.
- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

2.1.8.1.2. Sistemas operativos monopuesto

1. Caracterización de sistemas operativos:

- El sistema informático. Software y hardware.
- Componentes físicos del sistema informático.
- Esquemas de funcionamiento e interrelación.
- Unidad central de proceso, memoria, buses, unidades de E/S.
- Componentes lógicos.
- Los datos. Tipos de datos.
- Representación de la información. Sistemas de numeración y codificación de la información.
- Medidas de la información. Capacidad y velocidad.
- Los componentes software. Sistema operativo y aplicaciones.
- Los lenguajes de programación.
- Software de base de un sistema informático.
- Sistema operativo. Elementos y estructura del sistema operativo. Funciones del sistema operativo. Recursos.
- Utilización del sistema operativo: modo orden, modo gráfico.
- Procesos del sistema operativo. Estados de los procesos.
- Sistemas operativos actuales.
- Operación de sistemas de archivos.
- Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos.
- Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes.
- Operación con directorios: nombre, atributos, permisos.
- Operaciones más comunes.
- Selección de un sistema de archivos.

- Tipo de sistemas de archivos y sus características. Operaciones más comunes.
 - Transacciones. Sistemas transaccionales.
2. Instalación de sistemas operativos libres y propietarios:
 - Requisitos técnicos del sistema operativo.
 - Planificación de la instalación. Particiones, sistema de archivos.
 - Selección de aplicaciones básicas a instalar.
 - Parámetros básicos de la instalación.
 - Configuración del gestor de arranque del sistema operativo.
 - Licencias de los sistemas operativos.
 - Actualización del sistema operativo.
 3. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios:
 - Arranque y parada del sistema. Sesiones.
 - Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.
 - Configuración de las preferencias de escritorio.
 - Estructura del árbol de directorios.
 - Compresión/Descompresión.
 - Métodos de recuperación del sistema operativo.
 - Actualización del sistema operativo.
 - Agregar/eliminar/actualizar software del sistema operativo.
 - Asistentes de configuración del sistema. Acceso a redes, dispositivos, etc.
 - Automatización de tareas del sistema.
 4. Administración de los sistemas operativos:
 - Gestión de perfiles de usuarios y grupos locales. Contraseñas.
 - Gestión del sistema de archivos.
 - Gestión de los procesos del sistema y de usuario.
 - Utilización de la memoria del sistema.
 - Rendimiento del sistema. Seguimiento de la actividad del sistema.
 - Activación y desactivación de servicios.
 - Gestión de dispositivos de almacenamiento.
 - Gestión de impresoras.
 - Compartición de recursos.
 - Base de datos de configuración y comportamiento del sistema operativo, hardware instalado y aplicaciones.
 5. Configuración de máquinas virtuales:
 - Virtualización y máquina virtual: ventajas e inconvenientes.
 - Diferencias entre máquina real y virtual.
 - Software (propietario y libre) para la creación de máquinas virtuales: instalación.
 - Creación de máquinas virtuales para sistemas operativos propietarios y libres.

- Configuración y utilización de máquinas virtuales.
- Interrelación con el sistema operativo anfitrión.
- Análisis de la actividad del sistema.

2.1.8.1.3. Aplicaciones ofimáticas

1. Instalación de aplicaciones.

- Tipos de aplicaciones ofimáticas.
 - Instalación estándar, mínima y personalizada.
 - Paquetes informáticos y Suites.
- Tipos de licencias software.
 - Software libre y propietario, Copyright y copyleft.
- Necesidades de los entornos de explotación.
- Procedimientos de instalación y configuración.
 - Requisitos mínimos y óptimos.
 - Configuración de la aplicación.
 - Añadir y eliminar componentes.

2. Elaboración de documentos y plantillas mediante procesadores de texto:

- Personalización de las opciones de la aplicación y de la barra de herramientas. Seguridad.
 - Elementos básicos.
- Estilos.
 - Fuentes, formatos de párrafo y de página.
 - Encabezados y pies.
 - Numeraciones y Viñetas.
 - Autotextos, hipervínculos, imágenes, organigramas, gráficos.
 - Utilización de tablas.
 - Utilización de formularios.
- Creación y uso de plantillas.
- Importación y exportación de documentos.
- Diseño y creación de macros.
 - Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.
 - Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.
 - Elaboración de distintos tipos de documentos (manuales, partes de incidencias, cartas personalizadas, listas de direcciones, sobres etiquetas, entre otros).
- Herramientas para documentos extensos.
 - Mapa del documento.
 - Tablas de contenido.
 - Secciones.

3. Elaboración de documentos y plantillas mediante hojas de cálculo:

- Personalización de las opciones de la aplicación y de la barra de herramientas. Seguridad.
- Formato de una hoja de cálculo. (Autoformato, formato condicional, etc.)

- Filtrado y ordenación de datos.
 - Estilos.
 - Referencias. Utilización de fórmulas y funciones.
 - Creación de tablas y gráficos dinámicos.
 - Uso de plantillas y asistentes.
 - Elaboración de distintos tipos de documentos (presupuestos, facturas, inventarios, entre otros).
 - Utilización de formularios.
 - Filtrado y ordenación de datos.
 - Importar/exportar información.
 - Diseño y creación de macros.
 - Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.
 - Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.
4. Utilización de bases de datos ofimáticas:
- Elementos de las bases de datos relacionales.
 - Tablas, campos y tipos de datos, índices, llaves primarias y referenciales, vistas.
 - Operaciones básicas de mantenimiento de información contra bases de datos. (Añadir, modificar, suprimir, etc.)
 - Creación de bases de datos a partir de un diseño preestablecido.
 - Manejo de asistentes.
 - Crear formularios, consultas, informes, filtros.
 - Diseño y creación de macros.
 - Grabación de macros, asignación de macros a los distintos elementos.
 - Asociar una macro a un menú, botón de barra de herramientas, etc.
5. Manipulación de imágenes:
- Formatos y resolución de imágenes.
 - Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.
 - Importación y exportación de imágenes.
 - Manipulación de videos:
 - Formatos de vídeo.
 - Importación y exportación de vídeos.
 - Elaboración de presentaciones:
 - Diseño y edición de diapositivas.
 - Uso del color, la alineación, la transición, las fuentes, los formatos, la estructuración de contenidos con arreglo a unas especificaciones dadas.
 - Formateo de diapositivas, textos y objetos.
 - Vinculación e incrustación de objetos.
 - Importación y exportación de presentaciones.
 - Presentaciones portátiles.
 - Exportación para publicaciones web.
 - Utilización de plantillas y asistentes. Patrones de diapositivas.

- Utilización de periféricos para proyección de presentaciones.
6. Gestión de correo y agenda electrónica:
- Entornos de trabajo (locales y on-line): configuración y personalización.
 - Plantillas y firmas corporativas.
 - Foros de noticias (news).
 - La libreta de direcciones.
 - Gestión de correos.
 - Gestión de la agenda.
7. Aplicación de técnicas de soporte:
- Elaboración de guías y manuales de uso de aplicaciones.
 - Formación al usuario.
 - Modalidades de soporte y ejemplos contractuales.

2.1.8.1.4. Redes locales

1. Caracterización de Redes Locales:
- Funciones y servicios.
 - Características. Ventajas e inconvenientes.
 - Entornos de aplicación. Redes departamentales, personales entre otras.
 - Tipos y estándares más utilizados.
 - Elementos de red y sus funciones.
 - Medios de transmisión eléctricos, ópticos, ondas.
 - Software para descripción de los componentes y funcionamiento de redes de área local.
 - Topologías. Características, ventajas e inconvenientes.
2. Despliegue del cableado:
- Interpretación de esquemas de cableado y componentes de red.
 - Sistemas de cableado estructurado.
 - Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.
 - Espacios. Adecuación y ubicación.
 - Cuartos de comunicaciones. Conexión eléctrico y de telecomunicaciones.
 - Armarios de comunicaciones. Paneles de parcheo.
 - Canalizaciones. Requerimientos y calidades.
 - Medios de transmisión (par trenzado, fibra óptica, entre otros).
 - Conectores y tomas de red.
 - Herramientas y equipos para conexión y testeo.
 - Conexión de tomas y paneles de parcheo.
 - Creación de cables. Etiquetado de identificación.
 - Recomendaciones en la instalación del cableado.
3. Interconexión de equipos en redes locales:
- Adaptadores para red cableada.

- Dispositivos de interconexión de redes, función y entornos de aplicación.
 - Adaptadores para redes inalámbricas.
 - Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas, función y entornos de aplicación.
 - Redes mixtas.
 - Utilización de herramientas de verificación de conectividad y localización de fallas en la instalación.
4. Instalación/configuración de los equipos de red:
- Procedimientos de instalación.
 - Protocolos. Niveles o capas de protocolo.
 - TCP/IP. Estructura. Clases IP.
 - Direcciones IP. Ipv4. IPv6. Direcciones IP públicas y privadas.
 - Mecanismos de enmascaramiento de subredes.
 - Configuración de los adaptadores de red en sistemas operativos libres y propietarios.
 - Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.
 - Seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas.
 - VLANS, generaciones y tipos.
5. Resolución de incidencias de una red de área local:
- Estrategias. Parámetros del rendimiento.
 - Incidencias físicas e incidencias lógicas en redes locales.
 - Averías frecuentes en una red de área local.
 - Técnicas e instrumentos de localización de averías.
 - Monitorización de redes cableadas e inalámbricas.
 - Herramientas de diagnóstico. Comandos y programas.
 - Contingencias posibles al restituir el funcionamiento.
 - Certificación de redes.
 - Generación de informes de incidencias.
6. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:
- Identificación de riesgos.
 - Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.
 - Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.
 - Equipos de protección individual.
 - Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

2.1.8.1.5. Seguridad informática

1. Aplicación de medidas de seguridad pasiva:
- Seguridad informática. Clasificación, técnicas y prácticas de tratamiento seguro de la información.
 - Ubicación y protección física de los equipos y servidores.

- Sistemas de alimentación ininterrumpida.
2. Gestión de dispositivos de almacenamiento:
 - Almacenamiento de la información: rendimiento, disponibilidad, accesibilidad.
 - Almacenamiento redundante y distribuido.
 - Almacenamiento remoto y extraíble.
 - Criptografía.
 - Copias de seguridad e imágenes de respaldo.
 - Medios de almacenamiento.
 - Política de almacenamiento.
 - Recuperación de datos.
 3. Aplicación de mecanismos de seguridad activa:
 - Identificación digital.
 - Sistemas biométricos de identificación.
 - Firma electrónica y certificado digital.
 - Seguridad en los protocolos para comunicaciones inalámbricas.
 - Utilización de cortafuegos en un sistema o servidor.
 - Listas de control de acceso.
 - Política de contraseñas.
 - Recuperación de datos.
 - Software malicioso .Clasificación, protección y desinfección.
 - Auditorías de seguridad.
 - Actualización de sistemas y aplicaciones.
 4. Aseguramiento de la privacidad:
 - Métodos para asegurar la privacidad de la información transmitida.
 - Fraudes informáticos y robos de información.
 - Control de la monitorización en redes cableadas.
 - Seguridad en redes inalámbricas.
 - Sistemas de identificación: firma electrónica, certificados digitales y otros.
 - Cortafuegos en equipos y servidores.
 - Publicidad y correo no deseado.
 5. Cumplimiento de la legislación y de las normas sobre seguridad:
 - Legislación sobre protección de datos.
 - Legislación sobre los servicios de la sociedad de la información y correo electrónico.

2.1.8.1.6. Servicios en red

1. Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas:
 - Dirección IP, máscara de red, puerta de enlace, servidores DNS.
 - Enrutadores y segmentos de red. Direcciones de difusión.
 - DHCP. Ámbitos. Rangos, exclusiones, concesiones y reservas.
 - Opciones adicionales del protocolo.

2. Instalación de servicios de resolución de nombres:
 - Sistemas de nombres planos y jerárquicos.
 - Revolvedores de nombres. Proceso resolución de un nombre de dominio. Correspondencia entre localizadores de recursos universales y direcciones de Internet.
 - Servidores raíz y dominios de primer nivel y sucesivos.
 - Zonas primarias y secundarias. Transferencias de zona.
 - Tipos de registros. Host, Alias, CNAME, etc.

3. Instalación de servicios de transferencia de ficheros:
 - Usuarios y grupos. Acceso anónimo.
 - Permisos. Cuotas. Límite de ancho de banda.
 - Conexión de datos y de control.
 - Comandos de control, autenticación, gestión y transferencia de ficheros.
 - Transferencia en modo texto y binario.
 - Modos activo y pasivo, seguro y no seguro.

4. Gestión de servicios de correo electrónico:
 - Protocolos de transferencia de mensajes de correo.
 - Cuentas de correo, alias y buzones de usuario.
 - Reenvíos de correos. Correos masivos, spam, técnicas de detección y contención.
 - Protocolos y servicios de descarga de correo.

5. Gestión de servidores web:
 - Instalación y configuración básica de servidores web.
 - Servidores virtuales. Nombre de encabezado de host.
 - Identificación de un servidor virtual.
 - Métodos de seguridad del servidor.
 - Ejecución de scripts en el servidor y en el cliente.
 - Acceso anónimo y autenticado. Métodos de autenticación.
 - Módulos de servicios adicionales.
 - Conexiones seguras y no seguras.

6. Gestión de acceso remoto:
 - Terminales en modo texto.
 - Terminales en modo gráfico.
 - Protocolos estándar de acceso y de acceso seguro.
 - Protocolos de administración y asistencia remota.

7. Despliegue de redes inalámbricas:
 - Puntos de acceso y repetidores.
 - Estándares de conexión y velocidades de transmisión soportadas.
 - Encaminadores inalámbricos.
 - Seguridad en redes inalámbricas. Claves WEP, WPA, servidores RADIUS, ocultación del identificador de red, entre otros.

- Conexión de infraestructura y ad-hoc.
- Identificadores de servicio.
- Filtrado de paquetes y de clientes.

8. Interconexión de redes privadas con redes públicas:

- Pasarelas a nivel de aplicación. Almacenamiento en memoria caché.
- Enrutamiento de tráfico entre interfaces de red.
- Estrategias y dispositivos de filtrado. Ámbitos de aplicación de las reglas de filtrado.
- Redes privadas virtuales. Inter-conexión de sedes a través de las redes públicas. Niveles de seguridad.
- Tablas de traslación de direcciones.

2.1.8.1.7. Sistemas operativos en red

1. Instalación de sistemas operativos en red.

- Comprobación de los requisitos técnicos.
- Preparación de la instalación. Particiones y sistema de archivos. Componentes.
- Instalación del Sistema Operativo en red. Métodos. Automatización.
- Clonaciones en red. Conexión con equipos clientes.
- Elaboración de la documentación sobre la instalación e incidencias.
- Personalización del entorno en el servidor.
- Procedimientos de actualización del Sistema Operativo en red.
- Instalación de sistemas operativos en red en máquinas virtuales.

2. Gestión de usuarios y grupos:

- Cuenta de usuario y grupo.
- Perfiles de usuario. Tipos. Perfiles móviles.
- Gestión de grupos. Tipos y ámbitos. Propiedades.
- Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
- Estrategias de utilización de grupos.
- Cuentas de usuario. Plantillas.
- Gestión de cuentas de equipo.

3. Gestión de dominios:

- Servicio de directorio y dominio.
- Elementos del servicio de directorio.
- Funciones del dominio.
- Instalación de un servicio de directorio.
- Configuración básica.
- Creación de dominios.
- Objetos que administra un dominio: usuarios globales, grupos, equipos entre otros.
- Creación de relaciones de confianza entre dominios.
- Creación de agrupaciones de elementos. Nomenclatura.
- Utilización de herramientas para la administración de dominios.
- Delegación de la administración.

4. Gestión de los recursos compartidos en red:
 - Permisos y derechos.
 - Compartir archivos y directorios a través de la red.
 - Configuración de permisos de recurso compartido.
 - Configuración de impresoras compartidas en red.
 - Seguridad en el acceso a los recursos compartidos.
 - Utilización en redes homogéneas.
5. Monitorización y uso del sistema operativo en red:
 - Arranque del sistema operativo en red.
 - Descripción de los fallos producidos en el arranque. Posibles soluciones.
 - Utilización de herramientas para el control y seguimiento del rendimiento del sistema operativo en red.
 - Gestión de discos. Cuotas.
 - Gestión de los procesos relativos a los servicios del sistema operativo en red.
 - Automatización de las tareas del sistema.
6. Integración de sistemas operativos en red libres y propietarios:
 - Descripción de escenarios heterogéneos.
 - Instalación, configuración y uso de servicios de red para compartir recursos entre equipos con diferentes sistemas operativos.
 - Configuración de recursos compartidos en red.
 - Seguridad de los recursos compartidos en red.
 - Utilización de redes heterogéneas.

2.1.8.1.8. Aplicaciones web

1. Instalación de gestores de contenidos:
 - Gestores de contenidos. Conceptos básicos y utilidades.
 - Instalación en sistemas operativos libres y propietarios.
 - Creación de usuarios y grupos de usuarios. Roles.
 - Utilización del interfaz gráfico. Personalización del entorno.
 - Funcionalidades proporcionadas por el gestor de contenidos.
 - Sindicación.
 - Funcionamiento de los gestores de contenidos.
 - Actualizaciones del gestor de contenidos.
 - Configuración de módulos y menús.
 - Creación de foros. Reglas de acceso.
 - Informes de accesos.
 - Copias de seguridad.
2. Instalación de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia:
 - Utilidad de un gestor de aprendizaje a distancia. Conceptos básicos.
 - Elementos lógicos: comunicación, materiales y actividades.
 - Instalación en sistemas operativos libres y propietarios.

- Modos de registro. Interfaz gráfico asociado.
 - Personalización del entorno. Navegación y edición.
 - Creación de cursos siguiendo especificaciones.
 - Gestión de usuarios y grupos.
 - Activación de funcionalidades.
 - Realización de copias de seguridad y su restauración.
 - Realización de informes.
 - Elaboración de documentación orientada a la formación de los usuarios.
3. Instalación de servicios de gestión de archivos web:
- Utilidad de un servicio de gestión de archivos web. Conceptos básicos.
 - Instalación.
 - Navegación y operaciones básicas.
 - Administración del gestor. Usuarios y permisos. Tipos de usuario.
 - Creación de recursos compartidos.
 - Comprobación de la seguridad del gestor.
4. Instalación de aplicaciones de ofimática web:
- Utilidad de las aplicaciones de ofimática web. Conceptos básicos.
 - Instalación.
 - Utilización de las aplicaciones instaladas.
 - Gestión de usuarios y permisos asociados.
 - Comprobación de la seguridad.
 - Utilización de las aplicaciones de forma colaborativa.
5. Instalación de aplicaciones web de escritorio:
- Aplicaciones de correo web.
 - Aplicaciones de calendario web.
 - Instalación.
 - Gestión de usuarios.
 - Utilización de las aplicaciones instaladas. Citas, tareas, etc.

2.1.8.1.8. Horas de libre configuración

1. Investigación sobre Italia
 - Su historia
 - Economía
 - Fiestas y costumbres.
2. Creación de páginas webs:
 - La World Wide Web.
 - Introducción al lenguaje HTML5.
 - Tablas.
 - Imágenes y otros tipos de datos.
3. Introducción a la programación.

- Estructura de un programa en c.
- Variables.
- Secuencias iterativas.
- Funciones.

4. Lenguaje Java

- Introducción a la POO.
- Estructura de un programa en java.
- Clases.
- Objetos.
- Estructuras de control.
- Funciones.

2.1.8.2. Secuenciación de contenidos

2.1.8.2.1. Montaje y mantenimiento de equipos

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Introducción	UT 1. Representación de la información	21h	C2	1
	UT 2. Funcionamiento del ordenador	14h	C1,C2,C5	1
II. Hardware	UT 3. Componentes internos del ordenador	35h	C1, C2,,C5	1
	UT 4. Dispositivos de almacenamiento	14h	C1, C2	1
	UT 5. Adaptadores: gráficos, red, multimedia.	14h	C1, C2	2
	UT 6. Ensamblado de equipos informáticos	42h	C3,C5,C8,C9,C13,C15	2
III. Averías	UT 7. Reparación de equipos	35h	C4,C5,C6,C11, C12,C13,C14,C15	2
IV. Software	UT 8. Opciones de arranque e imágenes	21h	C6,C7,	3
V. Mantenimiento de un sistema informático	UT 9. Periféricos	14h	C10,C11,C12	3
	UT 10. Tendencias en el mercado informático	14h	C5, C8	3
TOTAL		224h		

2.1.8.2.2. Sistemas operativos monopuesto

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Caracterización de los sistemas operativos	UT 1. Introducción a los Sistemas Operativos	15 h	C1, C2	1
	UT 2. Funciones del Sistema Operativo	25 h	C1, C2	1
II. Configuración de máquinas virtuales	UT 3. Máquinas virtuales	10 h	C10, C11	1
III. Instalación de sistemas operativos libres y de pago.	UT 4. Introducción a Windows. Instalación	10 h	C3, C4	1
IV. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios	UT 5.Windows. Uso y configuración.	15 h	C5, C6, C7	2
V. Administración de los sistemas operativos	UT 6. Windows. Administración	25 h	C8, C9	2
III. Instalación de sistemas operativos libres y de pago.	UT 7. Introducción a Linux. Instalación.	20 h	C3, C4	2
IV. Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos libres y propietarios	UT 8. Linux. Uso y configuración	20 h	C5, C6, C7	3
V. Administración de los sistemas operativos	UT 9. Linux. Administración	20 h	C8, C9	3
	TOTAL	160 h		

2.1.8.2.3. Aplicaciones ofimáticas

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Aplicaciones ofimáticas	UT 1. Instalación de aplicaciones	24h	C1	1
	UT 2. Procesadores de texto	40h	C2, C3, C4	1
	UT 3. Hojas de cálculo	40h	C5, C6, C7	1
	UT 4. Bases de datos	50h	C8, C9, C10	1 y 2
II. Multim	UT 5. Presentaciones	20h	C20, C21	2
	UT 6. Imagen digital	22h	C11, C12,	2

edia			C13, C14, C15	
	UT 7. Video digital	22h	C16, C17, C18, C19	2 y 3
III. Internet	UT 8. Correo y agenda electrónicos	20h	C22, C23, C24	3
IV. Soporte	UT 9. Técnicas de soporte	18h	C25, C26, C27	3
TOTAL		256h		

2.1.8.2.4. Redes locales

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Introducción	UT 1. Caracterización de redes locales	26h	C1	1
II: Instalación y configuración	UT 2. La instalación física de una red	24h	C2, C3, C4	1
	UT 3. Instalación y configuración de los equipos de la red	24h	C2, C3	1
	UT 4. Despliegue y mantenimiento de los equipos de la red	24h	C2, C3	1
	UT 5. Dispositivos específicos de la red local	26h	C1, C2, C3	2
III. Interconexión	UT 6. Interconexión de equipos y redes	26h	C5	2
	UT 7. Redes mixtas integradas	25h	C5	2
IV. Protección	UT 8. Protección, vigilancia y soporte de redes	24h	C6, C7	3
V. Normativa	UT 9. Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental	25h	C8	3
TOTAL		224h		

2.1.8.2.5. Seguridad informática

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Introducción	UT 1. Conceptos sobre seguridad informática	14h	C1, C2, C9	1
	UT 2. Criptografía	14h	C1, C2	1
II. Seguridad pasiva	UT 3. Seguridad pasiva: equipos	14h	C1, C2	1
	UT 4. Seguridad pasiva: almacenamiento	14h	C1, C2, C3, C4	1
III. Seguridad activa	UT 5. Seguridad activa: sistema operativo y aplicaciones	14h	C3, C4, C5, C6	1
	UT 6. Seguridad activa: acceso a redes	12h	C7, C8	2
	UT 7. Seguridad activa: control de redes	12h	C7, C8	2
IV. Protección	UT 8. Ataques y contramedidas	11h	C5, C6	2
TOTAL		105h		

2.1.8.2.6. Servicios en red

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Interconexión de redes privadas con redes públicas	UT 1. Conceptos básicos de redes y preparación del entorno con máquinas virtuales	14h	C22	1
II. Instalación de servicios de resolución de nombres	UT 2. Servicio de nombres de dominio (DNS)	18h	C4, C5, C6	1
III. Instalación de servicios de configuración dinámica de sistemas	UT 3. Servicio DHCP	14h	C1, C2, C3	1
IV. Gestión de servidores web	UT 4. Servicio HTTP	18h	C13, C14, C15	1
V. Instalación de servicios de transferencia	UT 5. Servicio FTP	18h	C7, C8, C9	1

ficheros				
VI. Gestión de acceso remoto	UT 6. Servicio de acceso y control remoto	15h	C16, C17, C18	2
VIII. Gestión de servicios de correo electrónico	UT 7. Servicio de correo electrónico	17h	C10, C11, C12	2
VII. Despliegue de redes inalámbricas	UT 8. Despliegue de redes inalámbricas	18h	C19, C20, C21	2
I. Interconexión de redes privadas con redes públicas	UT 9. Interconexión de redes privadas con redes públicas	15h	C23, C24	2
	TOTAL	147h		

2.1.8.2.7. Sistemas operativos en red

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	Evaluación
I. Administración de redes en entornos Windows	UT 1. Introducción a los sistemas operativos en red. Redes Windows.	22h	C1, C2	1
	UT 2. Dominios en redes Windows. Grupos y usuarios.	30h	C3, C4, C5, C6, C7	1
	UT 3. Administración de redes Windows con Active Directory	32h	C8, C9, C10, C11, C12	1
II. Administración de redes en entornos Linux	UT 4. Introducción a los sistemas operativos en red. Redes Linux.	7h	C1, C2, C13, C14	2
	UT 5. Instalación de un controlador de dominio Linux	10h	C3, C4, C5, C6, C7, C13, C14	2
	UT 6. Utilidades para la administración de un dominio en Linux	18h	C8, C9, C10, C11, C12, C13, 14	2
III. Administración de redes en entornos mixtos	UT 7. Controlador de dominio en Linux. Administración.	21h	C3, C4, C5, C6, C7, C13, C14	2
	UT 8. Redes Mixtas. Clientes Linux/Windows en dominios Windows Server	7h	C3, C4, C5, C6, C7, C13, C14	2
	TOTAL	147h		

2.1.8.2.8. Aplicaciones web

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Aplicaciones web	UT 1. Aplicaciones web de escritorio	14h	C6	1
	UT 2. Aplicaciones web ofimáticas	14h	C4,C5	1
II. Páginas web	UT 6. Elaboración de páginas web con lenguajes de marcas	14h	C6	1
III. Almacenamiento web	UT 3. Almacenamiento web y multimedia	14h	C3	1
IV. CMS	UT 4. Sistemas gestores de contenidos	14h	C1,C3	2
V. EVA	UT 5. Entornos de aprendizaje virtuales	14h	C2	2
TOTAL		84h		

2.1.8.2.9. Horas de libre configuración

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Italia	UT 1. Historia y sus costumbres	3h	C1, C2	1
I. Html	UT 2. Lenguaje HTML5	15h	C3, C4, C5	1
III. Programación	UT 3. Introducción a la programación.	27h	C6, C7	1
	UT 4. Lenguaje Java	18h	C8	2
TOTAL		63h		

2.1.8.3. Educación en valores

Con la educación en valores conseguiremos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante. Estas materias no van a contar en la

programación con un espacio temporal propio, pues las trataremos a través de cada unidad o de cada bloque temático. La propia naturaleza de las mismas induce a cierta espontaneidad en su integración, por lo que, a veces, aprovecharemos el momento en que ocurran acontecimientos en la sociedad para impregnar con estos contenidos la práctica educativa y el trabajo diario en el aula.

- Educación para la Paz y la convivencia.
 - Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia en torno al que giran el resto de los temas transversales. Pretende orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado que interviene en el juicio y en la acción moral, orientarle en situaciones de conflicto de valores de forma racional, autónoma y dialógicamente. Educación moral y socialización van juntas.
 - Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.
- Educación Moral y Cívica.
 - Trabajar en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.
- Educación ambiental.
 - Usar correctamente los contenedores de reciclado de papel.
 - El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital.
 - Ahorro eléctrico de los sistemas.
- Educación para la salud.
 - Ergonomía en el puesto de trabajo.
 - Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
 - Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.
 - Se trabaja en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.
- Educación del consumidor.
 - Considerar distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
 - Fomentar el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
 - Aprender a exigir una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

2.1.9. Metodología

En el desarrollo de las clases el profesor/a tiene un papel de orientador en el aprendizaje del alumnado.

El 80% de las horas de clase son prácticas por lo que al principio de éstas se explica qué se va a hacer a lo largo de la/s hora/s y a continuación el alumnado se pone a trabajar en ello en el ordenador mientras que el profesorado va resolviendo las dudas que vayan saliendo de forma individual. Estas prácticas a realizar se encuentran en una plataforma moodle, donde además, el alumnado tendrá que subir su práctica una vez que la haya terminado.

Las prácticas que se realizan podrán ser individuales, por pareja o en grupo, dependerá del tipo de práctica a realizar.

En las clases teóricas el profesor/a toma un papel más activo aunque siempre motivando al alumnado para que participe en la explicación. Para el desarrollo de estas clases el alumnado tiene un cuaderno donde irá tomando notas y donde realizará los ejercicios más teóricos.

En estas clases se usan presentaciones power point que hacen la teoría un poco más amena. Estas presentaciones también se encuentran subidas a la plataforma a disposición del alumnado.

2.1.9.1. Actividades de lectura, escritura y expresión oral

Las actividades de lectura, escritura y expresión oral se consideran esenciales para que el alumnado pueda alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo.

En cada uno de los módulos se desarrollan actividades para potenciar estas habilidades. Entre ellas se incluyen:

- Lectura de artículos impresos o digitales relacionados con los contenidos de cada módulo.
- Lectura de libros o revistas recomendados en el ámbito informático.
- Creación de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales.
- Elaboración de trabajos escritos o digitales de extensión variable.
- Exposiciones orales sobre diferentes temas de interés.
- Entrevistas personales.
- Trabajo colaborativo.

Además el departamento de informática fomentará:

- El uso de la biblioteca del centro como importante fuente de información y de entretenimiento personal.
- La celebración del día del libro.

2.1.9.2. Medidas de atención a la diversidad

La atención a la diversidad se entiende como expresión de un modelo de enseñanza personalizado y, por tanto, adaptativa, entendida ésta como un conjunto de intervenciones educativas que, desde una oferta curricular básica común, ofrecen respuestas diferenciadas, es decir, ajustadas a las características del alumnado.

La calidad de la enseñanza se refiere a la capacidad que tiene el sistema educativo para ofrecer y proponer un diseño y una práctica educativa adecuados a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de todos los alumnos y alumnas.

La atención a la diversidad tiene lugar durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal forma que cada alumno/a llevará su propio ritmo de trabajo que le permita la consecución de los objetivos básicos prefijados para cada unidad de trabajo.

Esta atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor/a asiste de forma individual al alumno/a en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste/a va encontrando, por ejemplo durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor/a. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentando orientar las tareas de auto-aprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados. Se trata de conseguir que el alumno/a participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

El alumno/a aventajado también necesita de una atención individualizada para explotar al máximo sus cualidades. Ésta consistirá en la propuesta de cuestiones o problemas avanzados que profundicen en los contenidos expuestos y en la realización de trabajos de investigación guiados por el profesorado.

Por otra parte, es posible encontrar alumnos/as que tengan alguna discapacidad física, sensorial o motriz o que presenten un claro problema de aprendizaje. En tales casos, el docente responsable de cada materia junto con el departamento de orientación llevará a cabo las medidas necesarias.

2.1.9.3. Actividades complementarias y extraescolares

A continuación se detallan las actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento de informática:

ACTIVIDAD	FECHA (APROXIM.)	NIVEL	Nº ALUMNOS	Nº PROFESORES
Visita a la feria de empleo	Cuando la organice el FIBES	1º y 2º SMR	30	4
Visita al CPD de la Universidad Pablo de Olavide	Primer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Visita de convivencia (Sitio por determinar)	Primer, segundo y tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Visita al Parque	Segundo	1º y 2º	30	4

Tecnológico de Málaga	trimestre	SMR		
Visita al CICA	Segundo trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Feria de las Ciencias	Segundo trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Jornadas de Imaginática	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Visita a las instalaciones informáticas de una empresa privada	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Visita a la ETSII	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
CPD de Torretriana	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
CPD de la Universidad de Córdoba	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Sede Central de Unicaja en Málaga	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4
Viaje fin de curso	Tercer trimestre	1º y 2º SMR	30	4

CPD: Centro de Procesamiento de Datos

CICA: Centro Informático Científico de Andalucía

ETSII: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Eventualmente podrán participar en las actividades alumnado de Bachillerato y ESO interesado en las visitas.

2.1.9.4. Materiales y recursos

Los materiales y recursos didácticos disponibles son los siguientes:

- Aulas con equipamiento informático
 - Aula de informática
 - Pizarra vileda
 - Un video-proyector (cañón)
 - 20 ordenadores
 - Acceso a Internet
 - Taller de montaje y mantenimiento
 - Aula 202
 - Pizarra vileda
 - Un video-proyector (cañón)
 - 12 ordenadores
 - Acceso a Internet
- Materiales de taller
 - Herramientas de uso general: juego destornilladores, soldador eléctrico, material soldadura, estaño y pasta, tenazas crimpadoras, alicates pelacables, alicates universales, cutter, pinzas, tijeras electricista, cinta aislante, rotulador permanente,

- brocha y bayeta limpieza, polímetros, juegos llaves Allen, pistola silicona térmica.
 - Componentes para montaje de ordenadores: distintos modelos de cajas (torre, semitorre, sobremesa, barebones, portátiles), placas base, procesadores, memorias, discos duros, adaptadores de video, lectores/grabadores de DVD y Blue Ray, fuentes de alimentación, monitores, teclados, dispositivos señaladores como ratones, tabletas digitalizadoras, pantallas táctiles, etc, compresor pequeño con accesorios para soplado, aspirador polvo tipo taller, portarrollos tipo taller, armario productos limpieza, contenedores reciclado componentes, sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), pilas y baterías.
- Plataforma e-learning Moodle, con cursos habilitados para cada materia como apoyo a las clases presenciales. (<http://www.iesgerena.net>)
- Software:
 - Sistemas operativos:
 - Monopuesto: Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Ubuntu Desktop 11, Ubuntu Desktop 12, Guadalinex Edu 10.
 - En red: Windows 2012 Server, Windows 2008 Server, Windows 2003 Server, Ubuntu Server 11, Ubuntu Server 12, 14.
 - Paquetes ofimáticos:
 - Propietarios: Microsoft Office 2007.
 - Libres: OpenOffice.org, LibreOffice.org.
 - Otros:
 - Máquinas virtuales: VMware Workstation, VirtualBox.
 - Packet tracer.
 - Utilidades: WinRar, WinZip, Acrobat Reader, PDFCreator.
- Documentación:
 - Apuntes elaborados por el profesor/a.
 - Presentaciones elaboradas por el profesor/a.
 - Manuales
 - Revistas
 - Bibliografía del departamento

2.1.10. Evaluación

2.1.10.1. Criterios de evaluación

2.1.10.1.1. Montaje y mantenimiento de equipos

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Seleccionar los componentes de integración de un equipo microinformático estándar, describiendo sus funciones y comparando prestaciones de distintos fabricantes.	C1 - Identificar cada uno de los elementos funcionales de un equipo informático. C2 - Conoce la función de cada uno de los componentes de un equipo y ubicación física .	Identifica cada uno de los elementos de un equipo, así como su funcionalidad	-Identificación de cada uno de los bloques funcionales de un ordenador. -Análisis de mercado
Ensamblar un equipo microinformático, interpretando planos e instrucciones del fabricante aplicando técnicas de montaje.	C3 - Saber ensamblar diferentes componentes de un ordenador con precaución y seguridad	Ensambla diferentes elementos del ordenador con precaución y seguridad.	-Secuencia de montaje de un ordenador. -Estudio de las normas de seguridad en un taller informático -Ensamblado de diferentes componentes de un equipo
Medir parámetros eléctricos, identificando el tipo de señal y relacionándola con sus unidades características.	C4- Medir parámetros eléctricos y sabe identificar el tipos de señal.	Mide, estudia e identifica parámetros eléctricos relacionándolos con sus unidades	-Identificación de diferentes tipos de señales -Estudio de las unidades características

Mantener equipos informáticos interpretando las recomendaciones de los fabricantes y relacionando las disfunciones con sus causas.	C5- Mantener equipos informáticos, identificando y solventando las averías típicas e interpretar las recomendaciones de los fabricantes	Identifica y soluciona las averías típicas de un ordenador, sustituye los componentes deteriorados y realiza informes de las averías.	-Identificación y solventado de averías típicas de un ordenador. -Sustitución de componentes deteriorados. -Realización de informes de averías
Instalar software en un equipo informático utilizando una imagen almacenada en un soporte de memoria y justificando el procedimiento a seguir.	C6 - Saber instalar software en un equipo. C7-Utilizar una imagen en un soporte de memoria.	Instala software en un ordenador utilizando imágenes almacenadas en diferentes soportes de memoria.	-Instalación de software. -Inicialización de equipos desde distintos soportes de memoria. -Realización de imágenes de instalación de software.
Reconocer nuevas tendencias en el ensamblaje de equipos microinformáticos describiendo sus ventajas y adaptándolas a las características de uso de los equipos.	C8-Conocer las nuevas tendencias de ensamblaje de equipos microinformáticos. C9-Adaptar las nuevas tendencias de ensamblado a las características de los equipos	-Reconoce las características de las nuevas técnicas de ensamblado, conoce sus ventajas y las adapta a los diferentes equipos.	-Investigación sobre las nuevas tecnologías de ensamblaje de equipos microinformáticos. - Estudio sobre sus ventajas y la posibilidad de su uso en los diferentes equipos.
Mantener periféricos, interpretando las recomendaciones de los fabricantes de equipos y relacionando disfunciones con sus causas.	C10-Saber mantener los periféricos. C11-Identificar los problemas. C12-Resolver los problemas, teniendo en cuenta las	-Mantenimiento de periféricos, identificando sus problemas y resolviéndolos. -Interpreta las recomendaciones de los fabricantes de equipos.	-Identificación de problemas en periféricos. -Mantenimiento de periféricos y resolución problemas de diferentes periféricos.

	recomendaciones de los fabricantes.		
Cumplir las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y equipos para prevenirlos.	<p>C13- Conocer las normas de prevención de riesgos laborales.</p> <p>C14- Identificar los riesgos laborales.</p> <p>C15- Usar las medidas de prevención de riesgos laborales.</p>	<p>- Cumple la normativa de prevención de riesgos laborales.</p> <p>-Identifica los riesgos y conoce las medidas para prevenirlos</p>	<p>-Identificación de riesgos.</p> <p>-Estudio de la prevención de riesgos en el montaje y desmontaje de equipos informáticos.</p> <p>-Cumplimiento de la normativa en las prácticas del taller.</p>

1.1.10.1.2. Sistemas operativos monopuesto.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Analizar los elementos y las funciones de los sistemas operativos identificando sus características.	C1- Se han identificado y descrito los elementos de un sistema informático C2- Se han analizado la estructura y funciones de un sistema operativo	Reconoce las características de los sistemas operativos analizando sus elementos y funciones.	-Reconocer las distintas opciones de la BIOS. -Manejar el administrador de tareas identificando cada una de sus pestañas.
Instalar sistemas operativos comprobando los requisitos mínimos recomendados tanto a nivel de software como de hardware.	C3- Se ha elaborado un plan de instalación incluyendo especificaciones técnicas. C4- Se ha creado un gestor de arranque.	Instala sistemas operativos, relacionando sus características con el hardware del equipo y el software de aplicación.	-Instalar sistemas operativos. -Configurar aspectos básicos. -Crear un menú de arranque.
Configurar el sistema operativo según las indicaciones de usuario.	C5- Se han realizado operaciones de arranque y parada del sistema y de uso de sesiones. C6- Se han diferenciado los interfaces de usuario según sus propiedades. C7- Se han aplicado preferencias en la configuración del entorno personal.	Realiza tareas básicas de configuración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y describiendo los procedimientos seguidos.	-Crear distintos usuarios y grupos de usuarios. -Personalizar el escritorio para cada uno de ellos con distintas opciones y permisos.
Configurar el sistema operativo a nivel de administración de distintos grupos de usuarios con distintos permisos.	C8- Se han configurado perfiles de usuario y grupo. C9- Se han analizado las características de cada grupo y	Realiza operaciones básicas de administración de sistemas operativos, interpretando requerimientos y optimizando el	-Dar distintos permisos a los usuarios. -Analizar los distintos componentes para mejorar su

	de cada componente.	sistema para su uso.	comportamiento.
Instalar máquinas virtuales y configurar sus parámetros.	C10- Se ha diferenciado entre máquina real y máquina virtual, identificando sus ventajas e inconvenientes. C11- Se han configurado distintas máquinas virtuales.	Crea máquinas virtuales identificando su campo de aplicación e instalando software específico.	-Instalar máquinas virtuales. -Configurar los distintos parámetros de las máquinas virtuales.

1.1.10.1.3. Aplicaciones ofimáticas.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Instalar paquetes ofimáticos.	C1- Se han identificado y configurado las aplicaciones según los criterios establecidos.	Instala y actualiza aplicaciones ofimáticas, interpretando especificaciones y describiendo los pasos a seguir en el proceso.	-Instalar el paquete ofimático Microsoft Office 2007.
Emplear procesadores de textos para crear documentos aplicando opciones avanzadas.	C2- Se han utilizado opciones básicas y avanzadas en la configuración de documentos. C3- Se han creado plantillas. C4- Se han importado elementos entre las distintas aplicaciones del paquete ofimático.	Elabora documentos y plantillas, describiendo y aplicando las opciones avanzadas de procesadores de textos.	-Realizar las prácticas de Word con diversos ejercicios.
Emplear hojas de cálculo para realizar cálculos aplicando opciones avanzadas.	C5- Se han utilizado opciones básicas y avanzadas en la configuración de hojas. C6- Se han creado gráficos. C7- Se han importado elementos entre las distintas aplicaciones del paquete ofimático.	Elabora documentos y plantillas de cálculo, describiendo y aplicando opciones avanzadas de hojas de cálculo.	-Realizar las prácticas de Excel con diversos ejercicios.
Emplear bases de datos para crear bases de datos aplicando opciones avanzadas.	C8- Se han utilizado opciones básicas y avanzadas en la configuración de base de datos. C9- Se han creado informes, formularios y consultas.	Elabora documentos con bases de datos ofimáticas describiendo y aplicando operaciones de manipulación de datos.	-Realizar las prácticas de Access con diversos ejercicios.

	C10- Se han realizado búsquedas.		
Emplear editores de imágenes para realizar cambios en imágenes digitales	<p>C11- Se han analizado los distintos formatos de imágenes.</p> <p>C12- Se ha realizado la adquisición de imágenes con periféricos.</p> <p>C13- Se ha trabajado con imágenes a diferentes resoluciones, según su finalidad.</p> <p>C14- Se han empleado herramientas para la edición de imagen digital.</p> <p>C15- Se han importado y exportado imágenes en diversos formatos.</p>	Manipula imágenes digitales analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.	-Realizar las prácticas de gimp con diversos ejercicios.
Emplear editores de video para manipular distintos videos, editándoles y creándolos.	<p>C16- Se han reconocido los elementos que componen una secuencia de vídeo.</p> <p>C17- Se han estudiado los tipos de formatos y codécs más empleados.</p> <p>C18- Se han importado y exportado secuencias de vídeo.</p> <p>C19 -Se han capturado secuencias de vídeo con</p>	Manipula secuencias de vídeo analizando las posibilidades de distintos programas y aplicando técnicas de captura y edición básicas.	<p>-Realizar las prácticas de audacity con diversos ejercicios.</p> <p>-Realizar las prácticas de Windows movie maker.</p>

	recursos adecuados. Se han elaborado vídeo tutoriales.		
Emplear programas de presentaciones para realizar diapositivas con distintos diseños.	C20- Se han utilizado opciones básicas y avanzadas en la configuración de las presentaciones. C21- Se han presentaciones con normas básicas de composición, diseño y uso del color.	Elabora presentaciones multimedia describiendo y aplicando normas básicas de composición y diseño.	-Realizar las prácticas de power point con diversos ejercicios.
Emplear programas de correos para gestionar el correo electrónico y la agenda.	C22- Se han descrito los componentes y analizado las necesidades básicas y avanzadas de gestión de correo y agenda electrónica. C23- Se han configurado distintos tipos de cuentas de correo electrónico. C24- Se ha operado con la libreta de direcciones.	Realiza operaciones de gestión del correo y la agenda electrónica, relacionando necesidades de uso con su configuración.	-Realizar las prácticas de outlook con diversos ejercicios.
Identificar posibles incidencias en el uso de aplicaciones.	C25- Se han realizado manuales de usuarios de las distintas aplicaciones. C26- Se han realizado informes de incidencias C27 -Se han solventado las incidencias en el tiempo adecuado.	Aplica técnicas de soporte en el uso de aplicaciones, identificando y resolviendo incidencias.	-Seguir unas tablas de comprobación de errores. -Realizar manuales de algunas aplicaciones (a elegir por el alumno/a) -Realizar informes concretos de incidencias indicando cada uno de los elementos que deben aparecer.

1.1.10.1.4. Redes locales

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Organizar los componentes físicos y lógicos de un sistema microinformático.	C1- Descripción del funcionamiento de una LAN, de los elementos que la forman la función de cada uno de ellos.	- Reconoce la estructura de redes cableadas analizando las características de entornos de aplicación y describiendo la funcionalidad de sus componentes.	-Póster o revista digital.
Replantear el cableado y la electrónica de redes locales en pequeños entornos y su conexión con redes de área extensa.	C2- Reconocer los detalles del cableado de la instalación y su despliegue. C3- Montar los elementos necesarios para una LAN.	- Despliega el cableado de una LAN interpretando especificaciones y aplicando técnicas de montaje.	Investigación sobre las medidas de los elementos utilizados. Se podrá hacer una maqueta en ordenador o a escala.
Instalar y configurar redes locales.	C4-Montar los conectores sobre los cables.	Interconecta equipos en LAN describiendo estándares de cableado y aplicando técnicas de montaje de conectores.	Montaje de distintos tipos de conectores.
Instalar y configurar sistemas inalámbricos.	C5-Instalar y configurar todos los elementos wi-fi necesarios para montar una WLAN.	Instala equipos inalámbricos en red, describiendo sus prestaciones.	Prácticas. Uso Packet Tracer.
Mantener sistemas microinformáticos y redes locales.	C6-Localizar la causa de una disfunción. C7-Solucionar las disfunciones.	Mantiene una LAN.	- Creación de una lista de errores frecuentes y sus soluciones. - Gráfico con las averías más frecuentes.

Aplicar los protocolos y normas de seguridad.	C8-Utilizar las máquinas respetando las normas de seguridad.	Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.	Concurso búsqueda de EPI's.
---	--	--	-----------------------------

1.1.10.1.5. Sistemas operativos en red

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Instalar sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica	C1-Se ha llevado a cabo la planificación, organización e instalación de un sistema operativo en red. C2-Se ha realizado la documentación necesaria en su instalación.	Instala sistemas operativos en red describiendo sus características e interpretando la documentación técnica	-Instalar y configurar un sistema operativo de red. -Probar un sistema operativo de red.
Gestionar usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema	C3-Se han configurado y gestionado cuentas, perfiles y grupos de usuario. C4-Se han utilizado herramientas para la administración de usuarios y grupos, incluidas en el sistema operativo en red.	Gestiona usuarios y grupos de sistemas operativos en red, interpretando especificaciones y aplicando herramientas del sistema	-Gestionar usuarios y grupos. -Probar usuarios y grupos.
Realizar tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios	C5-Se ha identificado la función del servicio de directorio, sus elementos y nomenclatura. C6-Se ha realizado la instalación del servicio de directorio. C7-Se han utilizado herramientas de administración de dominios.	Realiza tareas de gestión sobre dominios identificando necesidades y aplicando herramientas de administración de dominios	-Instalar y configurar un servicio de directorio. -Probar un servicio de directorio.

<p>Gestionar los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad</p>	<p>C8-Se han identificado los recursos del sistema que se van a compartir y en qué condiciones. C9-Se han establecido niveles de seguridad para controlar el acceso del cliente a los recursos compartidos en red.</p>	<p>Gestiona los recursos compartidos del sistema, interpretando especificaciones y determinando niveles de seguridad</p>	<p>-Asignar permisos y derechos. -Probar permisos y derechos.</p>
<p>Realizar tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias</p>	<p>C10-Se han descrito las características de los programas de monitorización. C11-Se ha observado la actividad del sistema operativo en red a partir de las trazas generadas por el propio sistema. C12-Se han ejecutado operaciones para la automatización de tareas del sistema.</p>	<p>Realiza tareas de monitorización y uso del sistema operativo en red, describiendo las herramientas utilizadas e identificando las principales incidencias</p>	<p>-Monitorizar el sistema. -Identificar problemas de rendimiento. -Actualizar software. Automatizar tareas.</p>
<p>Realizar tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico</p>	<p>C13-Se ha comprobado la conectividad de la red en un escenario heterogéneo. C14-Se ha accedido a sistemas de archivos en red desde equipos con diferentes sistemas operativos teniendo en cuenta la seguridad.</p>	<p>Realiza tareas de integración de sistemas operativos libres y propietarios, describiendo las ventajas de compartir recursos e instalando software específico</p>	<p>-Compartir recursos entre diferentes sistemas operativos. -Probar el acceso a recursos compartidos de otros sistemas operativos.</p>

1.1.10.1.6. Servicios en red

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Instalar servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones	C1 – Se ha identificado los mecanismos, procedimientos y ventajas de la configuración automática de parámetros de red. C2 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un servidor de configuración automática de parámetros de red. C3 – Se ha verificado el correcto funcionamiento del servicio de configuración automática de parámetros de red.	Instala servicios de configuración dinámica, describiendo sus características y aplicaciones	-Instalar y configurar un servicio DHCP. -Probar un servicio DHCP
Instalar servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones	C4 – Se ha identificado los mecanismos, procedimientos y ventajas de la configuración del uso de un servicio de resolución de nombres. C5 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un servidor resolución de nombres. C6 – Se ha verificado el correcto funcionamiento del servicio de resolución de nombres.	Instalar servicios de resolución de nombres, describiendo sus características y aplicaciones	-Instalar y configurar un servicio DNS. -Probar un servicio DNS.
Instalar servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones	C7 – Se ha identificado los mecanismos, procedimientos y ventajas de la transferencia de ficheros. C8 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un servidor de transferencia de ficheros. C9 – Se ha verificado el correcto funcionamiento del servicio de transferencia de ficheros.	Instala servicios de transferencia de ficheros, describiendo sus características y aplicaciones	-Instalar y configurar un servicio FTP. -Probar un servicio FTP.
Gestionar servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración	C10 – Se ha identificado los mecanismos, protocolos y agentes del servicio de correo electrónico. C11 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un servidor de correo electrónico. C12 – Se ha verificado el correcto funcionamiento del servicio de correo electrónico.	Gestiona servidores de correo electrónico identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración	-Instalar y configurar un servicio email. -Probar un servicio email.

Gestionar servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración	<p>C13 – Se han descrito los fundamentos y protocolos del servicio web.</p> <p>C14 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un servidor web.</p> <p>C15 – Se han configurado sitios virtuales, módulos y mecanismos de seguridad en un servidor web.</p>	Gestiona servidores web identificando requerimientos de utilización y aplicando criterios de configuración	<p>-Instalar y configurar un servicio web.</p> <p>-Probar un servicio web.</p>
Gestionar métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes	<p>C16 – Se ha identificado los mecanismos, procedimientos y ventajas del servicio de acceso remoto.</p> <p>C17 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un servidor de acceso remoto.</p> <p>C18 – Se ha verificado el correcto funcionamiento del servicio de acceso remoto</p>	Gestiona métodos de acceso remoto describiendo sus características e instalando los servicios correspondientes	<p>-Instalar y configurar un servicio de acceso remoto.</p> <p>-Probar un servicio de acceso remoto.</p>
Desplegar redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación	<p>C19 – Se han reconocido los mecanismos, elementos y protocolos que intervienen en el despliegue de redes inalámbricas seguras.</p> <p>C20 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un router inalámbrico.</p> <p>C21 – Se ha verificado el correcto funcionamiento y conectividad del router inalámbrico</p>	Despliega redes inalámbricas seguras justificando la configuración elegida y describiendo los procedimientos de implantación	<p>-Instalar y configurar un punto de acceso inalámbrico.</p> <p>-Probar un punto de acceso inalámbrico.</p>
Establecer el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico	<p>C22 – Se han reconocido los mecanismos, elementos y protocolos que intervienen en la conexión entre una red privada y una pública.</p> <p>C23 – Se ha instalado, configurado y puesto en marcha un equipo servidor que interconecta la red pública y privada.</p> <p>C24 – Se ha verificado el correcto funcionamiento del equipo servidor que interconecta la red pública y privada asegurando el rendimiento y seguridad.</p>	Establece el acceso desde redes locales a redes públicas identificando posibles escenarios y aplicando software específico	<p>-Instalar y configurar un acceso desde redes locales a redes públicas.</p> <p>-Probar un acceso desde redes locales a redes públicas.</p>

1.1.10.1.7. Seguridad informática

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Diferenciar la seguridad física y la seguridad lógica conociendo las medidas de seguridad que hay que tomar en los dos casos.	C1-Conoce las medidas de seguridad hay que aplicar para proteger el equipamiento informático. C2-Conoce las medidas de seguridad hay que aplicar para proteger las aplicaciones.	Aplica medidas de seguridad pasiva en sistemas informáticos describiendo características de entornos y relacionándolos con sus necesidades.	-Definir seguridad física y seguridad lógica. -Explicar las medidas de seguridad para proteger los equipos informáticos. - Explicar las medidas de seguridad para proteger las aplicaciones.
Conocer los mecanismos de realización de copias de seguridad y los métodos de almacenamiento.	C3-Clasificar los diferentes métodos de almacenamiento. C4-Conocer estrategias de realización de copias de seguridad.	-Gestiona dispositivos de almacenamiento describiendo los procedimientos efectuados y aplicando técnicas para asegurar la integridad de la información.	-Conoce distintos métodos de almacenamiento. -Realiza copias de seguridad.
Conocer la importancia de tener aplicaciones actualizadas y el uso de aplicaciones que nos protejan ante el software malicioso. Valorar la importancia de instalar aplicaciones de fuentes fidedignas.	C5-Instalar aplicaciones para la detección y eliminación de software malicioso. C6-Instalar actualizaciones.	-Aplica mecanismos de seguridad activa describiendo sus características y relacionándolas con las necesidades de uso del sistema informático.	-Instala y usa antivirus y firewalls. -Realización de copias de seguridad.
Conocer las distintas técnicas de robo de información en sistemas informáticos y las medidas a aplicar para prevenirlos.	C7-Tomar medidas para evitar la monitorización de redes cableadas. C8-Descripción de sistemas de identificación.	-Asegura la privacidad de la información transmitida en redes informáticas describiendo las vulnerabilidades e instalando software específico.	-Minimizar el tráfico de la red. -Establecer medidas de seguridad en WLAN. -Uso de sistemas de identificación.
Conocer la legislación sobre la	C9-Conocer la legislación sobre	Reconoce la legislación y	-Conoce las medidas de seguridad

protección de datos de carácter personal.	protección de datos de carácter personal y sobre los servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico.	normativa sobre seguridad y protección de datos analizando las repercusiones de su incumplimiento.	para acceder a los datos de carácter personal.
---	---	--	--

1.1.10.1.8. Aplicaciones web

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Conocer los sistemas gestores de contenidos y saber instalarlos y configurarlos adecuadamente.	C1-Sabe instalar y configurar un gestor de contenidos.	Instala gestores de contenidos, identificando sus aplicaciones y configurándolos según requerimientos.	-Instalar y configurar un gestor de contenidos. -Gestionar los usuarios -Instalar módulos y menús. -Realizar copias de seguridad.
Valorar la importancia del uso de sistemas de gestión de aprendizaje a distancia	C2-Conocer los diferentes sistemas de aprendizaje a distancia y saber instalarlos y configurarlos adecuadamente.	Instala sistemas de gestión de aprendizaje a distancia, describiendo la estructura del sitio y la jerarquía de directorios generada.	-Instalar y configurar un sistema de aprendizaje a distancia. -Importar y exportar contenidos. -Realiza restauraciones.
Conocer las aplicaciones de gestión de archivos web.	C3-Usar aplicaciones de gestión de archivos web.	Instala servicios de gestión de archivos web, identificando sus aplicaciones y verificando su integridad.	-Usar alguna aplicación de gestión de archivos web. -Sabe gestionar archivos y directorios.
Conocer las distintas aplicaciones de ofimática web y manejarlas convenientemente.	C4-Instalar aplicaciones de ofimática web. C5-Utilizar las aplicaciones de forma colaborativa.	Instala aplicaciones de ofimática web, describiendo sus características y entornos de uso.	-Instala diferentes aplicaciones de ofimática. -Aplica criterios de seguridad de acceso de los usuarios. -Usa las aplicaciones de manera colaborativa.
Conocer y usar las aplicaciones web de escritorio.	C6-Describir las aplicaciones web de escritorio.	Instala aplicaciones web de escritorio, describiendo sus características y entornos de uso.	-Instala y configura aplicaciones web de escritorio.

1.1.10.1.9. Horas de libre configuración

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES
Conocer el país de acogida del proyecto Erasmus+.	C1-Se ha comprendido la economía de Italia. C2-Se conocen las fiestas y tradiciones de este país.	Describe las características de este país.	-Investigar los aspectos de este país.
Elaborar una página web	C3-Comprende los conceptos de html. C4-Sabe crear una página web teniendo en cuenta la normativa, el diseño y los colores. C5-Se han insertado elementos multimedia.	Realiza una página web sencilla con html	-Crear una página web sencilla.
Aprender a programar	C6- Comprende los distintos componentes que forman parte de un programa. C7- Realiza un programa informático a partir de una instrucciones.	Escribe programas en c	- Crear programas informáticos en lenguaje C.
Programar en lenguaje java	C8-Comprende la programación orientada a objetos	Escribe programas en lenguaje java.	- Crear programas informáticos en lenguaje java.

2.1.10.1.10. Formación en centros de trabajo

1. Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos y servicios que ofrecen.
 - Criterios de evaluación:
 - a. Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
 - b. Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción, almacenaje, entre otros.
 - c. Se han identificado los procedimientos y técnicas de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
 - d. Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.
 - e. Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.
 - f. Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores así como su influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
 - g. Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
 - h. Se han reconocido las ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2. Aplica hábitos éticos y laborales, desarrollando su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.
 - Criterios de evaluación:
 - a. Se han reconocido y justificado:
 - La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.
 - Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad, entre otras).
 - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
 - Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.
 - Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
 - Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades, realizadas en el ámbito laboral.
 - Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

- b. Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales aplicables en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - c. Se han aplicado las y utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.
 - d. Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.
 - e. Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.
 - f. Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.
 - g. Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.
 - h. Se ha coordinado con el resto del equipo para informar de cualquier cambio, necesidad relevante, o imprevisto que se presente.
 - i. Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.
 - j. Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.
3. Monta equipos informáticos, siguiendo los procesos del sistema de calidad establecidos.
- Criterios de evaluación:
 - a. Se ha interpretado la documentación técnica.
 - b. Se han ubicado, fijado y conectado los elementos y accesorios de los equipos.
 - c. Se ha verificado la carga del software de base.
 - d. Se han instalado periféricos.
 - e. Se ha verificado su funcionamiento.
 - f. Se ha operado con equipos y herramientas según criterios de calidad.
 - g. Se ha trabajado en grupo, mostrando iniciativa e interés.
4. Participa en el diagnóstico y reparación de averías aplicando técnicas de mantenimiento correctivo.
- Criterios de evaluación:
 - a. Se ha elaborado un plan de intervención para la localización de la avería.
 - b. Se han identificado los síntomas de las averías o disfunciones.
 - c. Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería.
 - d. Se han montado y desmontado elementos.
 - e. Se han utilizado herramientas y/o software en la reparación de la avería.

- f. Se ha localizado y documentado la avería.
 - g. Se han sustituido los componentes responsables de la avería.
5. Instala sistemas operativos y aplicaciones respetando el plan de trabajo y las necesidades del cliente.
- Criterios de evaluación:
 - a. Se han comprendido las órdenes de trabajo.
 - b. Se han realizado las operaciones de instalación del sistema operativo y aplicaciones.
 - c. Se ha configurado el sistema operativo de acuerdo a los requerimientos.
 - d. Se ha verificado el funcionamiento del equipo después de la instalación.
 - e. Se ha cumplimentado la documentación según los procedimientos de la empresa.
 - f. Se han restaurado datos aplicando las normas de seguridad establecidas.
6. Participa en la instalación, puesta en marcha y mantenimiento de pequeñas instalaciones con servicios de red local e Internet, documentando la intervención.
- Criterios de evaluación:
 - a. Se ha interpretado documentación técnica relativa al hardware y al software.
 - b. Se han identificado los elementos de la instalación.
 - c. Se han montado canalizaciones.
 - d. Se han realizado y verificado conexiones.
 - e. Se han efectuado monitorizaciones de redes.
 - f. Se han instalado controladores.
 - g. Se han instalado adaptadores de comunicaciones.
 - h. Se han especificado los parámetros básicos de seguridad.
 - i. Se ha elaborado un manual de servicio y mantenimiento.
7. Asiste al usuario, resolviendo problemas de la explotación de aplicaciones, según las normas de la empresa.
- Criterios de evaluación:
 - a. Se han identificado las necesidades del usuario.
 - b. Se han aplicado técnicas de comunicación con el usuario.
 - c. Se han realizado copias de seguridad de la información.
 - d. Se ha resuelto el problema en los tiempos indicados por la empresa.
 - e. Se ha asesorado al usuario, sobre el funcionamiento de la aplicación o equipo.
8. Participa en tareas de instalación, configuración o mantenimiento de sistemas que gestionan contenidos, aprendizaje a distancia, archivos entre otros, siguiendo el plan de trabajo establecido.
- Criterios de evaluación:
 - a. Se ha comprendido el plan de trabajo.
 - b. Se han identificado los requerimientos necesarios.
 - c. Se han realizado copias de seguridad de la información.

- d. Se ha desarrollado el plan de trabajo según las normas de calidad establecidas.
- e. Se han documentado el desarrollo y resultado del plan de trabajo.
- f. Se han aplicado criterios de seguridad en el acceso a la información.
- g. Se han realizado las pruebas de funcionalidad que verifiquen los cambios realizados.
- h. Se han documentado las modificaciones implantadas.
- i. Se ha informado al usuario sobre las tareas realizadas.

2.1.10.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Según establece la Orden de 29 de septiembre de 2010, sobre evaluación en los ciclos formativos de formación profesional inicial en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

- La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales.
- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado, requerirá, en su modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.
- La evaluación del alumnado será realizada por el profesorado que imparta cada módulo profesional, de acuerdo con los resultados de aprendizajes, los criterios de evaluación y contenidos de cada módulo profesional así como las competencias y objetivos generales del ciclo asociados a los mismos.
- La evaluación será realizada por el equipo educativo, coordinados por el tutor o tutora del grupo. Se evaluará cada uno de los módulos que componen el ciclo formativo teniendo en cuenta lo siguiente:
 - La evaluación será continua en cuanto que estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno y alumna, contrastando los diversos momentos o fases:
 - Evaluación inicial de los conocimientos de partida del alumnado y de sus características personales, de forma que se puedan adaptar los aprendizajes a las diferencias individuales.
 - Evaluación continua y formativa: Se llevará a cabo durante el trabajo diario y desarrollo de las unidades de trabajo.
 - Evaluación final: Es la que dará como resultado una calificación.
 - La calificación se expresará en una escala numérica de 1 a 10.
 - La calificación para aprobar una evaluación tiene que ser mayor o igual a 5.

- En la evaluación de los alumnos/as con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (N.E.A.E.) se tomarán como referencia los criterios establecidos en la adaptación no significativa correspondiente.

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos/as son los siguientes:

- Cuaderno del profesor: recogerá la marcha del proceso individual de aprendizaje del alumno/a, las faltas de asistencia, etc.
- Pruebas teórico-prácticas: realizadas de forma individual, pudiendo ser escritas, orales o con el ordenador.
- Actividades en el aula: normalmente se realizarán en pequeño grupo de forma escrita, oral o con el ordenador.
- Trabajos prácticos o de investigación: se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Podrán realizarse dentro o fuera del horario lectivo.

En el módulo de Formación en centros de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes técnicas e instrumentos:

- Las visitas de seguimiento que el tutor docente realiza al alumno durante el periodo que dura la Formación en Centros de Trabajo, durante esas visitas dicho tutor comprueba que se esté llevando a cabo satisfactoriamente el Plan Formativo diseñado para dicho alumno.
- Las de fichas semanales de seguimiento la FCT que el alumno tiene consigo en la empresa colaboradora durante el tiempo que realiza la FCT, donde el tutor laboral anota las tareas o puestos formativos que el alumno ha ido desempeñando, además de las observaciones que estime conveniente.
- Informe del tutor laboral.
- Se estará en contacto con el alumno y la empresa a través del teléfono y del correo electrónico.

2.1.10.3. Criterios de calificación

En todos los módulos del ciclo, tanto en primero como en segundo, se aplicará la siguiente calificación.

La calificación parcial de cada evaluación se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Calificación evaluación parcial} = \left| \begin{array}{l} 50\% \text{ Promedio de las pruebas} \\ + \\ 40\% \text{ Promedio de los trabajos y} \\ \text{prácticas} \\ + \\ 10\% \text{ Promedio de la actitud} \end{array} \right.$$

- Pruebas: Aportan el 50% de la puntuación y habrá como mínimo una en cada evaluación. En el caso de realizar más de una prueba, la puntuación correspondiente a éstas se obtendrá ponderando el peso de cada una de las pruebas realizadas tal y como se exponen en la programación de aula.
- Trabajos: Aportarán el 40% de la puntuación. La calificación correspondiente a los trabajos será el promedio ponderado de todos los trabajos y actividades realizadas.
- Actitud: Aporta un 10% de la puntuación. Engloba la participación del alumnado en clase, su comportamiento, la motivación por las actividades, asistencia y puntualidad, el trabajo en equipo, el respeto a los compañeros...

Los alumnos/as que no superen los objetivos mínimos en cada evaluación tendrán que realizar un plan de recuperación que tendrá como fecha límite los 15 primeros días del siguiente trimestre. Este plan será elaborado por el profesor/a atendiendo a las circunstancias de cada alumno/a.

Para calcular la calificación final de cada módulo, se pueden dar 3 casos:

1. Si el alumno o alumna no ha faltado a más del 20% de las clases y tiene una calificación igual o mayor a 5 en cada evaluación parcial, la calificación final será el promedio de las calificaciones parciales de cada evaluación.
2. Si el alumno o alumna tiene 1 o más evaluaciones parciales suspensas o acumula más del 20% de faltas de asistencia en 1 o más evaluaciones, tendrá que ir a la evaluación final con el contenido de dichas evaluaciones parciales. En este caso, la calificación final será el promedio de las calificaciones parciales de cada evaluación superada (si procede) y la calificación obtenida en la evaluación final.
3. Si el alumno o alumna ha faltado a más del 20% de las clases en todas las evaluaciones parciales o las tiene suspensas, tendrá que ir a la evaluación final con todo el contenido del módulo y entregar todos los trabajos. La calificación final será:

$$\text{Calificación final} = \left| \begin{array}{l} 60\% \text{ Promedio de las pruebas} \\ + \\ 40\% \text{ Promedio de los trabajos y} \\ \text{prácticas} \end{array} \right.$$

Consideración especial del módulo profesional de Aplicaciones web y las horas de libre configuración

Por acuerdo del departamento, las horas de libre configuración quedan adscritas al módulo profesional de Aplicaciones Web. Esto implica que en la calificación final del módulo de Aplicaciones web habrá que tener en cuenta la calificación obtenida por los alumnos/as en las horas de libre configuración.

Es indispensable obtener una evaluación positiva tanto en el módulo de Aplicaciones Web como en las horas de libre configuración para poder calcular la calificación final del módulo. Los porcentajes que se aplicarán son los siguientes:

- Calificación obtenida en las horas del módulo de Aplicaciones Web:
 - 75% de la calificación final.
- Calificación obtenida en las horas de libre configuración:
 - 25% de la calificación final.

El módulo de Formación en Centros de Trabajo se califica como Apto/No apto, dicha calificación la deciden en la última reunión de seguimiento el tutor laboral y el profesor encargado del seguimiento.

2.1.10.4. Pérdida del derecho a evaluación continua

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere la asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas en los distintos módulos profesionales.

Los criterios y procedimientos a llevar a cabo cuando se produce la pérdida del derecho a evaluación continua del alumnado se recogen en el Proyecto Educativo del centro.

2.1.11. Formación en centros de trabajo

2.1.11.1. Relación y tipología de los centros de trabajo

El departamento de Informática trabaja con empresas públicas y privadas relacionadas con el sector informático y de las telecomunicaciones, especialmente con aquellas dedicadas a:

- Montar y mantener equipos microinformáticos y periféricos comunes.
- Instalar y explotar sistemas operativos monopuesto y en red.
- Instalar y explotar aplicaciones informáticas.
- Instalar y mantener redes locales en pequeños entornos.
- Implantar medidas de seguridad en sistemas informáticos.
- Instalar y mantener servicios en redes informáticas cableadas e inalámbricas.

- Instalar, configurar y utilizar aplicaciones web.

Se dispone de una base de datos en la que se relacionan las empresas que ya han colaborado en la formación de los alumnos/as en cursos anteriores y en las que pueden alcanzarse los objetivos marcados.

El departamento se pone en contacto con los gerentes de las mismas, y tras verificar que existen en la empresa puestos de trabajo en los que los alumnos/as puedan adquirir o completar las competencias profesionales, personales y sociales, se solicita el número de puestos a cubrir para el curso actual.

En caso de una empresa nueva, previamente se estudia la actividad de la misma, se les envía un dossier con las características de los alumnos/as y las tareas que pueden realizar y si se garantiza que el alumnado pueda adquirir o completar las competencias profesionales, personales y sociales del módulo, se acepta su colaboración.

Daremos preferencia a aquellas empresas en las que existe la posibilidad de contratación del alumnado una vez finalizado el periodo de FCT y haber obtenido el título.

Por último, se tiene en cuenta la proximidad al lugar de residencia del alumnado y las posibilidades de movilidad al centro de trabajo.

2.1.11.2. Planificación

Las actividades que constituyen el programa formativo deben cumplir los siguientes requisitos:

- Inspirarse en las situaciones de trabajo correspondientes al perfil profesional y tomar como referencia las Capacidades Terminales del módulo.
- Referirse a actividades reales y poder realizarse, adaptándolas a las características del puesto de trabajo.
- Permitir la utilización de medios e instalaciones y documentación técnica propias del proceso productivo de la empresa con las limitaciones que procedan.
- Posibilitar la integración del alumnado en la estructura productiva.
- Hacer posible la rotación por distintos puestos de trabajo.
- Evitar tareas repetitivas no relevantes.

La jornada laboral en el centro de trabajo se llevará a cabo de lunes a viernes en el horario que establezca la empresa: mañana, tarde o partido, al cual deberán adaptarse los alumnos.

Tal y como se recoge en la Orden de 29 de Septiembre de 2010, los alumnos dispondrán de una convocatoria por curso, con un máximo de 2, para realizar este módulo. Por tanto, las posibles fechas de realización de la FCT serán una vez que se terminen las 21 semanas que comprenden las correspondientes al primer y segundo trimestre, para aquellos alumnos que superen todos los módulos de 2º curso al finalizar la segunda evaluación; y para los alumnos que superen los módulos en Junio y aquellos alumnos que no superen la FCT en primera convocatoria se establecerán dos nuevos periodos: uno en septiembre y otro en enero.

2.1.11.3. Criterios de asignación del alumnado a las empresas

En cuanto a los criterios seguidos para el reparto del alumnado entre los Centros de Trabajo, en primer lugar, se les pide a los alumnos el currículum y se les facilita un formulario para que lo rellenen en cuanto a gustos, preferencias, intenciones de seguir estudiando, posibilidad de desplazarse a localidades cercanas, etc.

El Departamento estudiará los perfiles de las empresas e intenta asociar alumnado que cumpla con éste. En caso de haber más alumnos candidatos que puestos en la empresa, se consultan las prioridades de los alumnos y se tienen en cuenta, para tomar una decisión, sus calificaciones y actitud a lo largo del ciclo y la distancia de la residencia del alumno al centro de trabajo, en este orden.

En caso de discrepancias, siempre prevalecerá la decisión que el equipo educativo tome.

2.1.11.4. Actividades formativas

En este módulo se pretende aplicar todo lo visto en los diferentes módulos del Ciclo Formativo. Es por ello que las actividades propuestas deben de intentar centrarse en las unidades de competencia del ciclo formativo, enumeradas anteriormente e integrar todos los conocimientos, capacidades y hábitos adquiridos en los distintos módulos profesionales. Dado que algunos módulos son simplemente instrumentales y en otros se ha dedicado un gran esfuerzo en que el alumno adquiera ciertos buenos hábitos a nivel profesional, además de aquellos que se centran en aspectos técnicos, habrá unas actividades formativas generales y otras actividades formativas técnicas.

Estas actividades se refieren a las distintas áreas donde nuestros alumnos pueden desarrollar y elaborar la Formación en Centros de Trabajo. Estas áreas están estrechamente relacionadas con los contenidos de los distintos módulos profesionales que se imparten en el Ciclo, así como también relacionadas con distintas actividades que se desarrollan en el entorno empresarial. Ambos tipos de actividades se relacionan a continuación.

2.1.11.4.1. Actividades formativas generales

- Cumplimentar adecuadamente el cuaderno del alumno de Formación en Centros de Trabajo, según las orientaciones del tutor laboral y escolar.
- Cumplir las normas de seguridad e higiene en el centro de trabajo.
- Cumplir las normas y procedimientos internos del centro de trabajo.

2.1.11.4.2. Actividades formativas técnicas

- Montaje y ensamblado de equipos.
- Mantenimiento de equipos.
- Puesta en marcha y mantenimiento de periféricos.
- Comercialización y atención al cliente de equipos informáticos y periféricos.
- Instalación y actualización de sistemas operativos en equipos independientes.
- Utilización avanzada del sistema operativo.
- Asistencia al usuario final sobre el uso del sistema operativo.
- Instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.
- Asistencia en el uso de aplicaciones informáticas.
- Instalación de sistemas operativos.
- Gestión de sistemas en red.
- Monitorización de sistemas operativos.
- Montaje de redes locales cableadas, inalámbricas y mixtas.
- Mantenimiento de una red local.
- Instalación de equipamientos informáticos.
- Tratamiento, transmisión y almacenamiento de información.
- Mantenimiento de sistemas informáticos.
- Implantación y mantenimiento de servicios de red.
- Despliegue de redes inalámbricas.
- Conexión de redes locales con redes públicas.
- Instalación, configuración y mantenimiento de aplicaciones informáticas.

Todas estas actividades formativas que podrían realizar los alumnos/as en las distintas empresas se pueden concretar en las siguientes:

- Instalar, configurar y mantener redes de área local y servicios en redes informáticas cableadas e inalámbricas.
- Ensamblar, ampliar y reparar equipos informáticos
- Instalar, actualizar y reparar sistemas informáticos implantando medidas de seguridad
- Instalar, configurar y mantener servicios de Internet
- Diseñar y mantener páginas web
- Instalar y mantener aplicaciones ofimáticas (bases de datos, hojas de cálculo, presentaciones, procesadores de texto)
- Prestar soporte técnico a los usuarios y/o clientes de la empresa.

Estas actividades son las que totalmente o parcialmente nuestros alumnos pueden desarrollar en la empresa colaboradora donde realicen la Formación en Centros de Trabajo.

2.1.11.5. Plan de seguimiento previsto

2.1.11.5.1. Criterios para asignar el profesorado al seguimiento de los alumnos

Los criterios para determinar las horas necesarias para realizar el plan de seguimiento son:

- Número de alumnos que cursarán el módulo de FCT.
- Distancia de las empresas al centro.
- El número de visitas estimado por empresa estará comprendido entre 6 y 9, distribuidas de la siguiente forma:
 1. Entrevista con los alumnos para realizar la selección. Esta visita sólo se realizará con las empresas que la exijan un proceso de selección del alumnado.
 2. Formalización de contrato.
 3. Presentación del alumnado en el centro de trabajo.
 4. Visitas periódicas que variarán entre tres y seis en función de las características del alumno y de la empresa.
 5. Cuando una misma empresa acoja a más de un alumno, las tres primeras visitas sólo se contabilizarán una vez.

2.1.11.5.2. Periodos de primer y segundo trimestre

Con el fin de facilitar las visitas de seguimiento de la formación en centros de trabajo (FCT), el tutor de FCT tendrá concentradas las horas de dedicación a la tutoría de FCT al principio o al final de la jornada en un día a la semana durante todo el curso escolar, asignándole un máximo de 3 horas dentro de su horario regular como determina la normativa. Este profesor será el encargado de gestionar y supervisar las prácticas de los alumnos en el primer y segundo periodo establecido en la orden de 28 de septiembre de 2011 (septiembre y enero).

En el caso extraordinario de que el tutor no fuera suficiente para tutorizar a todo el alumnado que necesita realizar las prácticas en el primer o segundo periodo, se realizará un reparto equitativo en función del nº de horas impartidas en segundo curso entre los miembros del departamento que impartan clases en 2º y se asignará un bloque de tres horas seguidas, dentro del horario regular, al principio o final de una de las jornadas a cada uno de los profesores que tengan que realizar el seguimiento de los alumnos en estos periodos.

2.1.11.5.3. Periodo de tercer trimestre

Los criterios seguidos para asignar el profesorado que realizará el seguimiento de los alumnos en la tercera convocatoria de la FCT se hará en función de los siguientes parámetros:

- La cantidad de horas de las que cada profesor disponga en su horario laboral para la FCT, que será proporcional al nº de horas impartidas en segundo curso.
- Se tendrá en cuenta el perfil de la empresa, de modo que las tareas que realicen los alumnos en ella sean contenidos asociados a los módulos que el profesor imparta en el ciclo.
- La distancia desde la residencia del profesorado hasta el centro de trabajo. Se intentará que el reparto sea lo más equitativo posible.

Los horarios del profesorado que realicen el seguimiento de la FCT se realizarán teniendo en cuenta estos parámetros para compatibilizar dicho seguimiento con la actividad lectiva de los alumnos, durante el tercer trimestre, la jefatura de estudios elaborará el nuevo horario para el equipo docente teniendo en cuenta los criterios de organización curricular establecidos en el proyecto educativo para este módulo.

2.1.11.5.4. Tutor FCT en el extranjero

Cuatro alumnos/as tendrán la oportunidad de realizar esta formación en un país extranjero gracias a una beca Erasmus+ concedida. Los detalles de esta formación se irán detallando en las actas del departamento y del proyecto Erasmus+.

2.1.11.6. Exenciones del módulo profesional de FCT

El módulo profesional de formación en centros de trabajo será susceptible de exención por su correspondencia con experiencia laboral, de conformidad con el artículo 39 del Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio y la orden del 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos de formación en centros de trabajo.

- La exención podrá ser total o parcial, dependiendo de la correspondencia que haya entre la experiencia acreditada y los resultados de aprendizaje del módulo profesional de formación en centros de trabajo.
- Se debe acreditar, tanto para la exención total como para la parcial, una experiencia laboral equivalente al trabajo a tiempo completo de, al menos, un año que permita demostrar que la persona solicitante tiene adquiridos los resultados de aprendizaje del módulo profesional de formación en centros de trabajo. En el caso de contratos a tiempo parcial, los días de cotización deberán ser equivalentes a un año a tiempo completo.

La exención total o parcial del módulo profesional formación en centros de trabajo requerirá, además de cumplir el requisito de experiencia laboral, la matrícula previa del alumno o de la alumna en un centro docente autorizado para impartir las enseñanzas conducentes al título del ciclo formativo correspondiente.

El alumno/a debe presentar junto con la solicitud de exención, la documentación acreditativa en la Secretaría del Centro donde se encuentre matriculado.

La justificación de la experiencia laboral se realizará de conformidad con lo establecido en el artículo 12 del Real Decreto 11124/2009, de 17 de Julio y la orden de 28 de septiembre de 2011, de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral con los siguientes documentos.

- a) Para trabajadores/as asalariados:
 - Certificación de la Tesorería de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina o de la mutualidad a la que estuvieran afiliadas, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el periodo de contratación.
 - Contrato de trabajo o certificación de la empresa donde hayan adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los periodos de prestación del contrato, actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad.
- b) Para trabajadores/as autónomos o por cuenta propia.
 - Certificación de la Tesorería de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina de los periodos de alta en la SS en el régimen especial correspondiente.
 - Descripción de la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en el que se ha realizado dicha actividad.
- c) Para trabajadores/as voluntarios o becarios.
 - Certificación de la organización donde se haya prestado la asistencia en la que consten, específicamente, las actividades y funciones realizadas, el año en el que se han realizado y el número total de horas dedicadas a las mismas

El equipo docente del ciclo formativo, tras el análisis de la documentación aportada, emitirá un informe que deberá expresar, a la vista de los resultados de aprendizaje del módulo profesional de FCT que deben tener adquiridos, una propuesta de exención total o parcial del mismo. Dicho informe se ajustará al modelo Anexo II de la Orden 28 de Septiembre de 2011 que regula la Formación en Centros de Trabajo. En caso necesario, el equipo docente del ciclo formativo podrá recabar por escrito a los interesados cuanta información complementaria considere conveniente.

Corresponde a la personal titular de la dirección del centro docente donde conste el expediente académico del alumno/a resolver la solicitud de exención del módulo profesional de FCT, que podrá ser parcial o total.

La resolución debe ser comunicada a la persona solicitante por cualquier medio que permita tener constancia de la recepción por el interesado de conformidad con lo establecido en el artículo 59 de la Ley 30/1992 de 26 de Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y de Procedimiento Administrativo Común al menos 10 días antes del comienzo de las actividades propias del módulo profesional de FCT.

Si la resolución es de **Exención Total**, se anotará en la correspondiente acta de evaluación con la calificación de “Exento”, de acuerdo con el artículo 16 de la Orden de la Consejería de Educación, 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 en Andalucía.

Cuando la resolución es de **Exención Parcial** el alumno deberá realizar aquellas actividades que el equipo docente del ciclo formativo determine para completar su formación. Una vez realizadas estas actividades, en la evaluación final se procederá a calificar el módulo como Apto/No Apto.

3. Bachillerato

3.2. Objetivos

3.2.1. Objetivos generales

Tal y como refleja el Real Decreto 1105/2014, la Educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

3.3. Contenidos

3.3.1 Contenidos de cada asignatura.

3.3.1.1. Tecnología de la información y las comunicaciones I (1º Bachillerato)

- Bloque 1: La sociedad de la información y el conocimiento
 - o Unidad 1: Tecnología y sociedad
- Bloque 2: Arquitectura de ordenadores
 - o Unidad 2. El sistema binario y las unidades de medida
 - o Unidad 3. Hardware
 - o Unidad4. El sistema operativo Guadalinex Edu
- Bloque 3: Software para sistemas informáticos
 - o Unidad5. Software
 - o Unidad 6. El procesador de textos OpenOffice Writer
 - o Unidad 7. La hoja de cálculos OpenOffice Calc
 - o Unidad 8. Manipulación de imágenes con GIMP
 - o Unidad 9. Bases de datos con OpenOffice Base
- Bloque 4: Redes de ordenadores
 - o Unidad 10. Redes de ordenadores
- Bloque 5: Programación
 - o Unidad 11. Introducción a la programación con Code.org

3.3.1.2. Tecnología de la información y las comunicaciones II (2º Bachillerato)

- Bloque 1: Programación
 - o Unidad 1: Introducción a la programación con Code.
 - o Unidad 2: Introducción a la POO.
 - o Unidad 3: Introducción al lenguaje Java.
 - o Unidad 4: Clases y objetos.
 - o Unidad 5: Estructuras de control.

- Unidad 6: Funciones.
- Bloque 2: Publicación y difusión de contenidos
 - Unidad 7: Web 2.0.
 - Unidad 8: Plataformas de trabajo colaborativo.
 - Unidad 9: Diseño y desarrollo de páginas web.
 - Unidad 10: Elaboración y difusión de contenidos web.
- Bloque 3: Seguridad
 - Unidad 11: Principios de la Seguridad Informática.
 - Unidad 12: Copias de seguridad, imágenes y restauración.
 - Unidad 13: Herramientas antimalware y antivirus.
 - Unidad 14: Criptografía

3.3.2. Secuenciación de contenidos

3.3.2.1. Tecnología de la información y de las comunicaciones I

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. La sociedad de la información y el ordenador	UT 1. Tecnología y sociedad	6	C1	1
II. Arquitectura de ordenadores	UT 2. El sistema binario y las unidades de medida	6	C2	1
	UT 3. Hardware	6	C2	1
	UT 4. El sistema operativo Guadalinux Edu	4	C3, C4	1
III. Software para sistemas informáticos	UT 5. Software	2	C4	2
	UT 6. El procesador de textos OpenOffice Writer	4	C4	2
	UT 7. La hoja de cálculos OpenOffice Calc	4	C4	2
	UT 8. Manipulación de imágenes con GIMP	8	C4	2
	UT 9. Bases de datos con OpenOffice Base	12	C4	2 / 3

IV. Redes de ordenadores	UT 10. Redes de ordenadores	8	C5 a C7	3
V. Programación	UT 11. Introducción a la programación con Code.org	12	C8 a C12	3
TOTAL		72 h		

3.3.2.2. Tecnología de la información y de las comunicaciones II

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Programación	UT 1: Introducción a la programación con Code.	10	C1, C6	1
	UT 2: Introducción a la POO.	9	C1 a C6	1
	UT 3: Introducción al lenguaje Java.	9	C1 a C6	1
	UT 4: Clases y objetos.	9	C1 a C6	1
	UT 5: Estructuras de control.	10	C1 a C6	1
	UT 6: Funciones.	9	C1 a C6	1
II. Publicación y difusión de contenidos	UT 7: Web 2.0.	13	C9	2
	UT 8: Plataformas de trabajo colaborativo.	13	C7, C9	2
	UT 9: Diseño y desarrollo de páginas web.	13	C8	2
	UT 10: Elaboración y difusión de contenidos web.	13	C8	2
III. Seguridad	UT 11: Principios de la Seguridad Informática.	5	C10	3
	UT 12: Copias de seguridad, imágenes y restauración.	5	C10	3
	UT 13: Herramientas antimalware y antivirus.	5	C10	3
	UT 14: Criptografía.	5	C10	3

	TOTAL	128		
--	-------	-----	--	--

3.3.3. Educación en valores

Con la educación en valores conseguiremos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante. Estas materias no van a contar en la programación con un espacio temporal propio, pues las trataremos a través de cada unidad o de cada bloque temático. La propia naturaleza de las mismas induce a cierta espontaneidad en su integración, por lo que, a veces, aprovecharemos el momento en que ocurran acontecimientos en la sociedad para impregnar con estos contenidos la práctica educativa y el trabajo diario en el aula.

- Educación para la Paz y la convivencia.
 - Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia en torno al que giran el resto de los temas transversales. Pretende orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado que interviene en el juicio y en la acción moral, orientarle en situaciones de conflicto de valores de forma racional, autónoma y dialógicamente. Educación moral y socialización van juntas.
 - Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.
- Educación Moral y Cívica.
 - Trabajar en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.
- Educación ambiental.
 - Usar correctamente los contenedores de reciclado de papel.
 - El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital.
 - Ahorro eléctrico de los sistemas.
- Educación para la salud.
 - Ergonomía en el puesto de trabajo.
 - Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
 - Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.
- Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.
 - Se trabaja en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.
- Educación del consumidor.
 - Considerar distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
 - Fomentar el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.

- Aprender a exigir una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

3.4. Metodología

En el desarrollo de las clases el profesor/a tiene un papel de orientador en el aprendizaje del alumnado.

El 80% de las horas de clase son prácticas por lo que al principio de éstas se explica qué se va a hacer a lo largo de la/s hora/s y a continuación el alumnado se pone a trabajar en ello en el ordenador mientras que el profesorado va resolviendo las dudas que vayan saliendo de forma individual. Estas prácticas a realizar se encuentran en una plataforma moodle, donde además, el alumnado tendrá que subir su práctica una vez que la haya terminado.

Las prácticas que se realizan podrán ser individuales, por pareja o en grupo, dependerá del tipo de práctica a realizar.

En las clases teóricas el profesor/a toma un papel más activo aunque siempre motivando al alumnado para que participe en la explicación. Para el desarrollo de estas clases el alumnado tiene un cuaderno donde irá tomando notas y donde realizará los ejercicios más teóricos.

En estas clases se usan presentaciones power point que hacen la teoría un poco más amena. Estas presentaciones también se encuentran subidas en la plataforma a disposición del alumnado.

3.4.1. Actividades de lectura, escritura y expresión oral

Las actividades de lectura, escritura y expresión oral se consideran esenciales para que el alumnado pueda alcanzar las competencias marcadas para la etapa de Bachillerato.

En cada asignatura se desarrollan actividades para potenciar estas habilidades. Entre ellas se incluyen:

- Lectura de artículos impresos o digitales relacionados con los contenidos.
- Lectura de libros o revistas recomendados en el ámbito informático.
- Creación de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales.
- Elaboración de trabajos escritos o digitales de extensión variable.
- Exposiciones orales sobre diferentes temas de interés.
- Entrevistas personales.
- Trabajo colaborativo.

Además el departamento de informática fomentará:

- El uso de la biblioteca del centro como importante fuente de información y de entretenimiento personal.
- La celebración del día del libro.

3.4.2. Atención a la diversidad

La atención a la diversidad se entiende como expresión de un modelo de enseñanza personalizado y, por tanto, adaptativa, entendida ésta como un conjunto de intervenciones educativas que, desde una oferta curricular básica común, ofrecen respuestas diferenciadas, es decir, ajustadas a las características del alumnado.

La calidad de la enseñanza se refiere a la capacidad que tiene el sistema educativo para ofrecer y proponer un diseño y una práctica educativa adecuados a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de todos los alumnos y alumnas.

La atención a la diversidad tiene lugar durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal forma que cada alumno/a llevará su propio ritmo de trabajo que le permita la consecución de los objetivos básicos prefijados para cada unidad de trabajo.

Esta atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor/a asiste de forma individual al alumno/a en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste/a va encontrando, por ejemplo durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor/a. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentando orientar las tareas de auto-aprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados. Se trata de conseguir que el alumno/a participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

El alumno/a aventajado también necesita de una atención individualizada para explotar al máximo sus cualidades. Ésta consistirá en la propuesta de cuestiones o problemas avanzados que profundicen en los contenidos expuestos y en la realización de trabajos de investigación guiados por el profesor.

Por otra parte, es posible encontrar alumnos/as que tengan alguna discapacidad física, sensorial o motriz o que presenten un claro problema de aprendizaje. En tales casos, el docente responsable de cada materia junto con el departamento de orientación llevará a cabo las medidas necesarias.

3.4.3. Actividades complementarias y extraescolares

No se identifican actividades complementarias y extraescolares específicas para las asignaturas de Bachillerato impartidas por el departamento de informática. Si bien, eventualmente, los alumnos/as podrán participar en las actividades relacionadas en el apartado 2.1.9.6. para el alumnado de formación profesional inicial.

3.4.4. Materiales y recursos

Los materiales y recursos didácticos disponibles son los siguientes:

- Aula con equipamiento informático
 - Aula 201
 - Pizarra de tiza
 - Un video-proyector (cañón)
 - 16 ordenadores de sobremesa
 - 16 ordenadores portátiles
 - Acceso a Internet

- Plataforma e-learning Moodle, con cursos habilitados para cada materia como apoyo a las clases presenciales. (<http://www.iesgerena.net>)

- Software:
 - Sistema operativo Guadalinux Edu 10.
 - Paquete ofimático OpenOffice.org.
 - Navegador de internet Mozilla Firefox.
 - Software de edición fotográfica GIMP.

- Documentación:
 - Apuntes elaborados por el profesor/a.
 - Presentaciones elaboradas por el profesor/a.
 - Manuales
 - Revistas
 - Bibliografía del departamento

3.5. Evaluación

3.5.1. Criterios de evaluación

3.5.1.1. Tecnología de la información y la comunicación I

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La sociedad de la información y el ordenador	
C1- Analizar y valorar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de la sociedad actual, tanto en los ámbitos de la adquisición del conocimiento como en los de la producción.	1.1. Describe las diferencias entre lo que se considera sociedad de la información y sociedad del conocimiento. 1.2. Explica que nuevos sectores económicos han aparecido como consecuencia de la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación.
Bloque 2. Arquitectura de ordenadores	
C2- Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las	2.1. Describe las características de los subsistemas que componen un ordenador identificando sus principales parámetros de funcionamiento.

<p>prestaciones del conjunto. C3- Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.</p>	<p>2.2. Realiza esquemas de interconexión de los bloques funcionales de un ordenador describiendo la contribución de cada uno de ellos al funcionamiento integral del sistema. 2.3. Describe dispositivos de almacenamiento masivo utilizados en sistemas de ordenadores reconociendo su importancia en la custodia de la información. 2.4. Describe los tipos de memoria utilizados en ordenadores analizando los parámetros que las definen y su aportación al rendimiento del conjunto. 3.1. Elabora un diagrama de la estructura de un sistema operativo relacionando cada una de las partes las funciones que realiza. 3.2. Instala sistemas operativos y programas de aplicación para la resolución de problemas en ordenadores personales siguiendo instrucciones del fabricante.</p>
<p>Bloque 3. Software para sistemas informáticos</p>	
<p>C4- Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</p>	<p>4.1. Diseña bases de datos sencillas y /o extrae información, realizando consultas, formularios e informes. 4.2. Elabora informes de texto que integren texto e imágenes aplicando las posibilidades de las aplicaciones y teniendo en cuenta el destinatario. 4.3. Elabora presentaciones que integren texto, imágenes y elementos multimedia, adecuando el mensaje al público objetivo al que está destinado. 4.4. Resuelve problemas que requieran la utilización de hojas de cálculo generando resultados textuales, numéricos y gráficos. 4.5. Diseña elementos gráficos en 2D y 3D para comunicar ideas. 4.6. Realiza pequeñas películas integrando sonido, vídeo e imágenes, utilizando programas de edición de archivos multimedia.</p>
<p>Bloque 4. Redes de ordenadores</p>	
<p>C5- Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de</p>	<p>5.1. Dibuja esquemas de configuración de pequeñas redes</p>

ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas. C6- Analizar la función de los equipos de conexión que permiten realizar configuraciones de redes y su interconexión con redes de área extensa. C7- Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	locales seleccionando las tecnologías en función del espacio físico disponible. 5.2. Realiza un análisis comparativo entre diferentes tipos de cableados utilizados en redes de datos. 5.3. Realiza un análisis comparativo entre tecnología cableada e inalámbrica indicando posibles ventajas e inconvenientes. 6.1. Explica la funcionalidad de los diferentes elementos que permiten configurar redes de datos indicando sus ventajas e inconvenientes principales. 7.1. Elabora un esquema de cómo se realiza la comunicación entre los niveles OSI de dos equipos remotos.
Bloque 5. Programación	
C8- Aplicar algoritmos a la resolución de los problemas más frecuentes que se presentan al trabajar con estructuras de datos. C9- Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en sub-problemas y definiendo algoritmos que los resuelven. C10- Analizar la estructura de programas informáticos, identificando y relacionando los elementos propios del lenguaje de programación utilizado. C11- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones básicas de un lenguaje de programación. C12- Realizar pequeños programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.	8.1. Desarrolla algoritmos que permitan resolver problemas aritméticos sencillos elaborando sus diagramas de flujo correspondientes. 9.1. Escribe programas que incluyan bucles de programación para solucionar problemas que implique la división del conjunto en parte más pequeñas. 10.1. Obtiene el resultado de seguir un pequeño programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones. 11.1. Define qué se entiende por sintaxis de un lenguaje de programación proponiendo ejemplos concretos de un lenguaje determinado. 12.1. Realiza programas de aplicación sencillos en un lenguaje determinado que solucionen problemas de la vida real.

3.5.1.2. Tecnología de la información y la comunicación II

Crterios de evaluacin	Estndares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Programacin	
C1- Describir las estructuras de	1.1. Explica las estructuras de

<p>almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</p> <p>C2- Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</p> <p>C3- Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado aplicándolos a la solución de problemas reales.</p> <p>C4- Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</p> <p>C5- Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</p> <p>C6- Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.</p>	<p>almacenamiento para diferentes aplicaciones teniendo en cuenta sus características.</p> <p>2.1. Elabora diagramas de flujo de mediana complejidad usando elementos gráficos e inter relacionándolos entre sí para dar respuesta a problemas concretos.</p> <p>3.1. Elabora programas de mediana complejidad definiendo el flujograma correspondiente y escribiendo el código correspondiente.</p> <p>3.2. Descompone problemas de cierta complejidad en problemas más pequeños susceptibles de ser programados como partes separadas.</p> <p>4.1. Elabora programas de mediana complejidad utilizando entornos de programación.</p> <p>5.1. Obtiene el resultado de seguir un programa escrito en un código determinado, partiendo de determinadas condiciones.</p> <p>5.2. Optimiza el código de un programa dado aplicando procedimientos de depuración.</p> <p>6.1. Selecciona elementos de protección software para internet relacionándolos con los posibles ataques.</p> <p>6.2. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando los elementos hardware de protección.</p> <p>6.3. Clasifica el código malicioso por su capacidad de propagación y describe las características de cada uno de ellos indicando sobre qué elementos actúan.</p>
<p>Bloque 2. Publicación y difusión de contenidos</p>	
<p>C7- Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</p> <p>C8- Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en</p>	<p>7.1. Diseña páginas web y blogs con herramientas específicas analizando las características fundamentales relacionadas con la accesibilidad y la usabilidad de las mismas y teniendo en cuenta la función a la que está destinada.</p> <p>7.2. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los</p>

cuenta a quién va dirigido y el objetivo que se pretende conseguir. C9- Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	principios en los que esta se basa. 8.1. Elabora trabajos utilizando las posibilidades de colaboración que permiten las tecnologías basadas en la web 2.0. 9.1. Explica las características relevantes de las web 2.0 y los principios en los que esta se basa.
Bloque 3. Seguridad	
C10- Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales	10.1. Elabora un esquema de bloques con los elementos de protección física frente a ataques externos para una pequeña red considerando tanto los elementos hardware de protección como las herramientas software que permiten proteger la información.

3.5.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

- La evaluación será continua, global, integradora y diferenciada.
- La evaluación tendrá en cuenta las características propias de cada alumno/a, así como el contexto sociocultural del Centro.
- La evaluación del alumnado implica la superación de los objetivos, contenidos y competencias descritas, valorando la evolución del proceso de aprendizaje y su maduración personal.
- Se llevará a cabo una evaluación formativa y sumativa que tendrá en cuenta los logros del alumno.

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos/as son los siguientes:

- Cuaderno del profesor: recogerá la marcha del proceso individual de aprendizaje del alumno/a, las faltas de asistencia, etc.
- Actividades en el aula: normalmente se realizaran en pequeño grupo de forma escrita, oral o con el ordenador.
- Trabajos prácticos o de investigación: se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Podrán realizarse dentro o fuera del horario lectivo.
- Se llevará a cabo una evaluación inicial y además, tres sesiones de evaluación.

3.5.3. Criterios de calificación

En las dos asignaturas que el departamento imparte en la etapa de Bachillerato, la calificación se calcula como sigue:

La calificación parcial de cada evaluación se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Calificación evaluación parcial} = \left| \begin{array}{l} 80\% \text{ Promedio de las prácticas} \\ + \\ 20\% \text{ Promedio de la actitud} \end{array} \right.$$

- Prácticas: Aportarán el 80% de la puntuación. La calificación correspondiente a las prácticas será el promedio ponderado de todos los trabajos realizados. La no entrega de una práctica en el plazo establecido conllevará una calificación de 0 puntos en dicha práctica.
- Actitud: Aporta un 20% de la puntuación. Engloba la participación del alumnado en clase, su comportamiento, la motivación por las actividades, asistencia y puntualidad, el trabajo en equipo, el respeto a los compañeros y las tareas a realizar fuera del horario lectivo.

Se tendrá en cuenta la evolución del alumnado y se establecerá un plan de recuperación para cada evaluación no superada atendiendo a las circunstancias de cada alumno/a.

3.5.4. Pérdida del derecho a evaluación continua

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere la asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas en los distintos módulos profesionales.

Los criterios y procedimientos a llevar a cabo cuando se produce la pérdida del derecho a evaluación continua del alumnado se recogen en el Proyecto Educativo del centro.

3.5.5. Programa de aprendizajes no adquiridos y plan del alumnado repetidor

Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos serán elaborados por el profesor o profesora encargado de la asignatura correspondiente e incluirá actividades programadas para realizar el seguimiento, asesoramiento y atención personalizada al alumnado así como las estrategias y criterios de evaluación.

El alumnado que no obtenga evaluación positiva a la finalización del curso podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo la asignatura elaborará un informe con los objetivos y contenidos no alcanzados. En la fecha prevista, a determinar por la jefatura de estudios del centro, se realizará una prueba que supondrá el 100% de la calificación del alumno o alumna en la asignatura.

4. ESO

4.1. Objetivos

4.1.1. Objetivos generales

Tal y como refleja el Real Decreto 1105/2014, la Educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la

sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.2. Competencias claves

4.2.1. Las competencias claves en la ESO

1. Comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencia sociales y cívica.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales

4.3. Contenidos

4.3.1. Contenidos de cada asignatura

4.3.1.1. Tecnología de la información y comunicación (4ºESO)

Unidad de trabajo 1. El ordenador y sus componentes.

1. Historia de la informática
2. El ordenador
3. Hardware y software
4. Codificación de la información
5. Unidades de medida
6. Conectores y puertos
7. Periféricos
8. La placa base y el microprocesador
9. La memoria principal (RAM, ROM y Caché)
10. Tarjetas de expansión
11. Otros dispositivos de almacenamiento internos y externos

Unidad de trabajo 2. Guadalinux

1. Introducción e historia del software libre
2. El entorno gráfico: ventanas, escritorio, resolución, paneles, lanzadores.
3. El sistema de archivos.
4. Permisos sobre archivos.
5. Uso de memorias USB. Montar y desmontar volúmenes
6. Gestión de usuarios y grupos
7. Compresión y descompresión de archivos

8. Firefox: marcadores, pestañas, configuración y bloqueo de ventanas emergentes
9. Buscar, copiar, y guardar imágenes y páginas completas

Unidad de trabajo 3. El procesador de textos. OpenOffice.org Writer.

1. Formatos, sangrías, letras capitales, configurar página
2. Numeraciones y viñetas
3. Tablas
4. Columnas
5. Imágenes
6. Bordes y sombreados
7. Tabulaciones
8. Encabezamiento, pié de página, número de página y notas
9. Revisión ortográfica
10. Índices de contenido
11. Hiperenlaces
12. Combinar correspondencia

Unidad de trabajo 4. Presentaciones multimedia. OpenOffice.org Impress.

1. Diapositivas.
2. Trabajando con texto.
3. Diseño de diapositivas.
4. Incluir imágenes.
5. Transición entre diapositivas
6. Efectos de animación.
7. Sonido.
8. Vídeo.
9. Presentaciones.
10. Gifs animados.

Unidad de trabajo 5. La hoja de cálculo. OpenOffice.org Calc.

1. Introducción de datos y tipos de entrada.
2. Variación del aspecto de una hoja de cálculo.
3. Asignación de formatos y tipos de letra.
4. Grabación y recuperación de la hoja de cálculo.
5. Fórmulas básicas predefinidas.
6. Creación de gráficos.

Unidad de trabajo 6. Retoque fotográfico. Gimp.

1. La interface de Gimp.
2. Manejo básico de Gimp
3. Las herramientas de Gimp: lápiz, pincel, clonar, seleccionar, cubo, etc.
4. Creación de animaciones.

Unidad de trabajo 7. Internet.

1. Historia y fundamentos de Internet
2. Servicios de Internet
3. Redes sociales y redes cooperativas de informática distribuida
4. Blogs

5. Publicar en un sitio web.

4.3.1.2. Informática (3º ESO)

Unidad de trabajo 1. Mecanografía

1. Posición básica de los dedos.
2. Ejercicios de letras.
3. Habilidad y velocidad con los textos.
4. Tu propio texto.

Unidad de trabajo 2. La Informática y el ordenador.

1. Historia de la informática
2. El ordenador
3. Hardware y software. Periféricos

Unidad de trabajo 3. Presentaciones multimedia. OpenOffice.org Impress.

1. Trabajando con texto.
2. Incluir imágenes.
3. Efectos de animación.
4. Sonido.
5. Vídeo.
6. Presentaciones.
7. Gifs animados.

Unidad de trabajo 4. Procesador de textos. Open Office.org Writer.

1. Formatos, sangrías, letras capitales, configurar página
2. Numeraciones y viñetas
3. Tablas
4. Columnas
5. Imágenes
6. Bordos y sombreados
7. Tabulaciones
8. Encabezamiento, pié de página, número de página y notas
9. Revisión ortográfica
10. Índices de contenido

Unidad de trabajo 5. Retoque fotográfico. Gimp.

1. La interface de Gimp.
2. Manejo básico de Gimp
3. Las herramientas de Gimp: lápiz, pincel, clonar, seleccionar, cubo, etc.

4.3.2. Secuenciación de contenidos

4.3.2.1. Tecnología de la información y comunicación (4ºESO)

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Equipos informáticos y sistemas operativos en red	UT 1. La representación digital de la información.	5h	C7	1
	UT 2. Unidades de medida de la capacidad de almacenamiento	3h	C7	1
	UT3. Hardware	6h	C4, C7, C12	1
	UT4. Guadalinex	4h	C2, C5	1
	UT5. Red de ordenadores. Tipos de redes.	6h	C6, C8	1
II. Organización, diseño y producción de información digital.	UT 6 El procesador de texto. OpenOffice.org Writer	16h	C9	1,2
	UT 7 Presentaciones multimedia. OpenOffice.org Impress	14h	C9	2
	UT 8. La hoja de cálculo. OpenOffice.org Calc	18h	C9	2
	UT 9. Retoque fotográfico. Gimp.	15h	C10	2,3
III. Seguridad informática y ética.	UT 10. Herramientas de seguridad	6h	C1, C2, C3, C11	3
	UT 11. La identidad digital	6h	C11, C16	3
IV. Publicación y difusión de contenidos	UT 12. Publicación de contenidos en la red que incluyan texto, imágenes,...	6h	C13, C14, C16, C17	3
V. Internet y redes.	UT 13. Internet	6h	C15, C16, C17	3

TOTAL

111h

4.3.2.2. Informática (3º ESO)

BLOQUES	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS	CRITERIOS	EVALUACIÓN
I. Introducción	UT 1. Mecanografía	8h	C1	1
	UT 2. La informática y el ordenador	8h	C2, C3, C4	1
II. Ofimática	UT 3. Presentaciones multimedia. OpenOffice.org Impress	15h	C5	1,2 y 3
	UT 4. El procesador de texto. OpenOffice.org Writer	20h	C6	2
III. Multimedia	UT 5. Retoque fotográfico. Gimp	15h	C7	3
TOTAL		66h		

4.3.3. Educación en valores

Con la educación en valores conseguiremos dotar al alumnado de una formación integral, que contribuya a su desarrollo como persona en todas sus dimensiones y no sólo como estudiante. Estas materias no van a contar en la programación con un espacio temporal propio, pues las trataremos a través de cada unidad o de cada bloque temático. La propia naturaleza de las mismas induce a cierta espontaneidad en su integración, por lo que, a veces, aprovecharemos el momento en que ocurran acontecimientos en la sociedad para impregnar con estos contenidos la práctica educativa y el trabajo diario en el aula.

1. Educación para la Paz y la convivencia.

- Es el fundamento primero de la formación que proporcionan los centros educativos, constituye el eje de referencia en torno al que giran el resto de los temas transversales. Pretende orientar y facilitar el desarrollo de las capacidades del alumnado que interviene en el juicio y en la acción moral, orientarle en situaciones de conflicto de valores de forma racional, autónoma y dialógicamente. Educación moral y socialización van juntas.
- Será un tema que trataremos en nuestra práctica docente diariamente a través de nuestra actitud hacia los alumnos y alumnas.

2. Educación Moral y Cívica.
 - Trabajar en grupo aceptando las responsabilidades y compromiso que conlleva y respetando las iniciativas de los compañeros y compañeras.
3. Educación ambiental.
 - Usar correctamente los contenedores de reciclado de papel.
 - El uso de la informática hace que se emplee menos papel ya que la información se encuentra almacenada en formato digital.
 - Ahorro eléctrico de los sistemas.
4. Educación para la salud.
 - Ergonomía en el puesto de trabajo.
 - Ejercicios adecuados para ojos y espalda.
 - Se enseñará los accesorios que hacen su uso más agradable y seguro.
5. Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos.
 - Se trabaja en grupos mixtos, fomentando así la igualdad entre los alumnos y alumnas.
6. Educación del consumidor.
 - Considerar distintos productos y distintas empresas de cara a una necesidad concreta.
 - Fomentar el elegir, como consumidor, de acuerdo con unos criterios.
 - Aprender a exigir una documentación correcta y adecuada a las empresas suministradoras.

4.4. Metodología

En el desarrollo de las clases el profesor/a tiene un papel de orientador en el aprendizaje del alumnado.

El 80% de las horas de clase son prácticas por lo que al principio de éstas se explica qué se va a hacer a lo largo de la/s hora/s y a continuación el alumnado se pone a trabajar en ello en el ordenador mientras que el profesorado va resolviendo las dudas que vayan saliendo de forma individual. Estas prácticas a realizar se encuentran en una plataforma moodle, donde además, el alumnado tendrá que subir su práctica una vez que la haya terminado.

Las prácticas que se realizan podrán ser individuales, por pareja o en grupo, dependerá del tipo de práctica a realizar.

En las clases teóricas el profesor/a toma un papel más activo aunque siempre motivando al alumnado para que participe en la explicación. Para el desarrollo de estas clases el alumnado tiene un cuaderno donde irá tomando notas y donde realizará los ejercicios más teóricos.

En estas clases se usan presentaciones power point que hacen la teoría un poco más amena. Estas presentaciones también se encuentran subidas en la plataforma a disposición del alumnado.

4.4.1. Actividades de lectura, escritura y expresión oral

Las actividades de lectura, escritura y expresión oral se consideran esenciales para que el alumnado pueda alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo.

En cada uno de los módulos se desarrollan actividades para potenciar estas habilidades. Entre ellas se incluyen:

- Lectura de artículos impresos o digitales relacionados con los contenidos de cada módulo.
- Lectura de libros o revistas recomendados en el ámbito informático.
- Creación de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales.
- Elaboración de trabajos escritos o digitales de extensión variable.
- Exposiciones orales sobre diferentes temas de interés.
- Entrevistas personales.
- Trabajo colaborativo.

Además el departamento de informática fomentará:

- El uso de la biblioteca del centro como importante fuente de información y de entretenimiento personal.
- La celebración del día del libro.

4.4.2. Medidas de atención a la diversidad

La atención a la diversidad se entiende como expresión de un modelo de enseñanza personalizado y, por tanto, adaptativa, entendida ésta como un conjunto de intervenciones educativas que, desde una oferta curricular básica común, ofrecen respuestas diferenciadas, es decir, ajustadas a las características del alumnado.

La calidad de la enseñanza se refiere a la capacidad que tiene el sistema educativo para ofrecer y proponer un diseño y una práctica educativa adecuados a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de todos los alumnos y alumnas.

La atención a la diversidad tiene lugar durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, de tal forma que cada alumno/a llevará su propio ritmo de trabajo que le permita la consecución de los objetivos básicos prefijados para cada unidad de trabajo.

Esta atención a la diversidad se pone de manifiesto en gran medida cuando el profesor/a asiste de forma individual al alumno/a en la resolución de los problemas de aprendizaje que éste/a va encontrando, por ejemplo durante la realización de prácticas individuales o durante las exposiciones teórico-prácticas del profesor/a. En tal caso, el profesor actuará como asesor intentado orientar las tareas de auto-aprendizaje en lugar de facilitar directamente la solución a los problemas planteados. Se trata de conseguir que el alumno/a

participe en la elaboración de los procesos conducentes a su propia instrucción, creando así el marco de referencia adecuado para la generación de situaciones de aprendizaje significativo.

El alumno/a aventajado también necesita de una atención individualizada para explotar al máximo sus cualidades. Ésta consistirá en la propuesta de cuestiones o problemas avanzados que profundicen en los contenidos expuestos y en la realización de trabajos de investigación guiados por el profesor.

Por otra parte, es posible encontrar alumnos/as que tengan alguna discapacidad física, sensorial o motriz o que presenten un claro problema de aprendizaje. En tales casos, el docente responsable de cada materia junto con el departamento de orientación llevará a cabo las medidas necesarias.

4.4.3. Actividades complementarias y extraescolares

No se identifican actividades complementarias y extraescolares específicas para las asignaturas de ESO impartidas por el departamento de informática. Si bien, eventualmente, los alumnos/as podrán participar en las actividades relacionadas en el apartado 2.1.9.6. para el alumnado de formación profesional inicial.

4.4.4. Materiales y recursos

Los materiales y recursos didácticos disponibles son los siguientes:

- Aula con equipamiento informático
 - Aula 201
 - Pizarra de tiza
 - Un video-proyector (cañón)
 - 16 ordenadores de sobremesa
 - 16 ordenadores portátiles
 - Acceso a Internet
- Plataforma e-learning Moodle, con cursos habilitados para cada materia como apoyo a las clases presenciales. (<http://www.iesgerena.net>)
- Software:
 - Sistema operativo Guadalinux Edu 10.
 - Paquete ofimático OpenOffice.org.
 - Navegador de internet Mozilla Firefox.
 - Software de edición fotográfica GIMP.
- Documentación:
 - Apuntes elaborados por el profesor/a.
 - Presentaciones elaboradas por el profesor/a.
 - Manuales
 - Revistas
 - Bibliografía del departamento

4.5. Evaluación

4.5.1. Criterios de evaluación

4.5.1.1. Tecnología de la información y comunicación (4ºESO)

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Ética y estética en la interacción en red	
C1- Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red. C2- Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. C3- Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales. 1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal. 2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información. 3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web. 3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
Bloque 2. Ordenadores, sistemas operativos y redes	
C4- Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto. C5- Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general. C6- Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas. C7- Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características. C8- Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	4.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información. 4.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático. 5.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos. 6.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos. 7.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado. 8.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
Bloque 3. Organización, diseño y producción de información digital	
C9- Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de	9.1. Elabora y maqueta documentos de texto con aplicaciones informáticas

<p>documentos.</p> <p>C10- Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</p>	<p>que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.</p> <p>9.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</p> <p>9.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.</p> <p>10.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.</p> <p>10.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.</p>
<p>Bloque 4. Seguridad informática</p>	
<p>C11- Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.</p>	<p>11.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexión e intercambio de información entre ellos.</p> <p>11.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</p> <p>11.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.</p>
<p>Bloque 5. Publicación y difusión de contenidos</p>	
<p>C12- Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.</p> <p>c13- Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.</p> <p>C14- Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de páginas web y herramientas TIC de carácter social.</p>	<p>12.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</p> <p>13.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.</p> <p>13.2. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</p> <p>14.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.</p>

Bloque 6. Internet, redes sociales, hiperconexión	
<p>C15- Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.</p> <p>C16- Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.</p> <p>C17- Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.</p>	<p>15.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.</p> <p>15.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</p> <p>15.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.</p> <p>16.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.</p> <p>17.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.</p>

4.5.1.2. Informática (3ºESO)

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. I. Introducción	
<p>C1- Usar el teclado adecuadamente, adquiriendo buenos hábitos en mecanografía.</p> <p>C2- Distinguir entre el hardware y el software.</p> <p>C3- Explicar el funcionamiento del ordenador y de cada uno de los principales dispositivos.</p> <p>C4- Reconocer el emplazamiento de los distintos dispositivos de un ordenador.</p>	<p>1.1 Utiliza el teclado adecuadamente, demostrando ciertas habilidades en mecanografía.</p> <p>2.1 Identifica cada uno de los elementos de un equipo, así como su funcionalidad.</p> <p>2.2. Realiza tareas sencillas con las principales utilidades del sistema operativo Guadalinux y reconoce los distintos tipos de software.</p> <p>3.1 Explica el funcionamiento del ordenador y de cada uno de los principales dispositivos.</p> <p>4.1 Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</p>
Bloque 2. II. Ofimática	
<p>C5- Diseñar presentaciones básicas en OpenOffice.org Impress agregándoles efectos especiales.</p> <p>C6- Diseñar textos de formato básico en OpenOffice.org Writer ajustados a ciertas características: estilos, márgenes, sangrías, fuentes, hiperenlaces...</p>	<p>5.1 Diseña presentaciones electrónicas integrando información textual y gráfica agregando efectos especiales.</p> <p>6.1 Sabe utilizar un procesador de textos para transmitir información con el formato deseado (párrafo, viñetas, etc.), insertando tablas, gráficos,</p>

	enlaces
Bloque 3. III. Multimedia	
C7- Utilizar el retoque fotográfico de GIMP para retocar imágenes.	7.1 Realiza un tratamiento básico de la imagen digital con software libre (Gimp), (capas, efectos, etc.).

4.5.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

- La evaluación será continua, global, integradora y diferenciada.
- La evaluación tendrá en cuenta las características propias de cada alumno/a, así como el contexto sociocultural del Centro.
- La evaluación del alumnado implica la superación de los objetivos, contenidos y competencias descritas, valorando la evolución del proceso de aprendizaje y su maduración personal.
- Se llevará a cabo una evaluación formativa y sumativa que tendrá en cuenta los logros del alumno.

Los instrumentos que se van a utilizar para evaluar el proceso de aprendizaje de los alumnos/as son los siguientes:

- Cuaderno del profesor: recogerá la marcha del proceso individual de aprendizaje del alumno/a, las faltas de asistencia, etc.
- Actividades en el aula: normalmente se realizarán en pequeño grupo de forma escrita, oral o con el ordenador.
- Pruebas teórico-prácticas: realizadas de forma individual, pudiendo ser escritas, orales o con el ordenador.
- Trabajos prácticos o de investigación: se realizarán de forma individual o en grupos reducidos de dos o tres alumnos/as. Podrán realizarse dentro o fuera del horario lectivo.
- Se llevará a cabo una evaluación inicial y además, tres sesiones de evaluación.

4.5.3. Criterios de calificación

En las dos asignaturas que el departamento imparte en la etapa de la ESO, la calificación se calcula como sigue:

La calificación parcial de cada evaluación se calculará de la siguiente manera:

$$\text{Calificación evaluación parcial} = \left| \begin{array}{l} 70\% \text{ Promedio de las prácticas} \\ + \\ 30\% \text{ Promedio de la actitud} \end{array} \right|$$

- Prácticas: Aportarán el 70% de la puntuación. La calificación correspondiente a las prácticas será el promedio ponderado de todos los trabajos realizados. La no entrega de una práctica en el plazo establecido conllevará una calificación de 0 puntos en dicha práctica.
- Actitud: Aporta un 30% de la puntuación. Engloba la participación del alumnado en clase, su comportamiento, la motivación por las actividades, asistencia y puntualidad, el trabajo en equipo, el respeto a los compañeros y las tareas a realizar fuera del horario lectivo.

Se tendrá en cuenta la evolución del alumnado y se establecerá un plan de recuperación para cada evaluación no superada atendiendo a las circunstancias de cada alumno/a.

4.5.4. Pérdida del derecho a evaluación continua

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere la asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas en los distintos módulos profesionales.

Los criterios y procedimientos a llevar a cabo cuando se produce la pérdida del derecho a evaluación continua del alumnado se recogen en el Proyecto Educativo del centro.

4.5.5. Programa de aprendizajes no adquiridos y plan del alumnado repetidor

Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos serán elaborados por el profesor o profesora encargado de la asignatura correspondiente e incluirá actividades programadas para realizar el seguimiento, asesoramiento y atención personalizada al alumnado así como las estrategias y criterios de evaluación.

El alumnado que no obtenga evaluación positiva a la finalización del curso podrá presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre. A tales efectos, el profesor o profesora que tenga a su cargo la asignatura elaborará un informe con los objetivos y contenidos no alcanzados. En la fecha prevista, a determinar por la jefatura de estudios del centro, se realizará una prueba que supondrá el 100% de la calificación del alumno o alumna en la asignatura.