



Programación didáctica Despliegue de Aplicaciones Web

C.F.G.S. Desarrollo de Aplicaciones Web

**Profesor
Eduardo Fco Santiago Hijano**

Curso 2021/2022

ÍNDICE

1. OBJETIVOS

Competencia general del título

Objetivos específicos asociados al módulo

2. CONTENIDOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

3. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

4. PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

8. MATERIAL DIDÁCTICO Y RECURSOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO

10. SEGUIMIENTO Y AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

11. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

ANEXO A. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA ORGANIZAR LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS



1. OBJETIVOS.

Competencia general del título.

Véase programación del ciclo formativo.

Objetivos específicos asociados al módulo.

Es uno de los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web.

Del total de las 2.000 horas de duración del Ciclo Formativo, este ocupa 63 horas, lo que equivale a 3 horas semanales durante el segundo curso del Ciclo Formativo.

Principales salidas laborales

Este profesional ejerce su actividad en empresas o entidades (públicas o privadas) en el área de desarrollo de aplicaciones informáticas relacionadas con entornos web (intranet, extranet e Internet).

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

- a) Programador Web.
- b) Programador Multimedia.
- c) Desarrollador de aplicaciones en entornos Web.

Competencias Profesionales, Personales y Sociales

De acuerdo con la ORDEN de 16 de junio de 2011, la formación del módulo contribuye a alcanzar las siguientes competencias profesionales, personales y sociales del título:

- a) Ajustar la configuración lógica analizando las necesidades y criterios establecidos para configurar y explotar sistemas informáticos.
- b) Identificar las necesidades de seguridad verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados.
- c) Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d) Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- e) Interpretar el diseño lógico, verificando los parámetros establecidos para gestionar bases de datos.
- f) Seleccionar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.
- g) Utilizar lenguajes, objetos y herramientas, interpretando las especificaciones para desarrollar aplicaciones web con acceso a bases de datos.



- h) Generar componentes de acceso a datos, cumpliendo las especificaciones, para integrar contenidos en la lógica de una aplicación web.
- i) Utilizar lenguajes de marcas y estándares web, asumiendo el manual de estilo, para desarrollar interfaces en aplicaciones web.
- j) Emplear herramientas y lenguajes específicos, siguiendo las especificaciones, para desarrollar componentes multimedia.
- k) Evaluar la interactividad, accesibilidad y usabilidad de un interfaz, verificando los criterios preestablecidos, para Integrar componentes multimedia en el interfaz de una aplicación.
- l) Utilizar herramientas y lenguajes específicos, cumpliendo las especificaciones, para desarrollar e integrar componentes software en el entorno del servidor web.
- m) Emplear herramientas específicas, integrando la funcionalidad entre aplicaciones, para desarrollar servicios empleables en aplicaciones web.
- n) Evaluar servicios distribuidos ya desarrollados, verificando sus prestaciones y funcionalidad, para integrar servicios distribuidos en una aplicación web.
- o) Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- p) Utilizar herramientas específicas, cumpliendo los estándares establecidos, para elaborar y mantener la documentación de los procesos.
- q) Establecer procedimientos, verificando su funcionalidad, para desplegar y distribuir aplicaciones.
- r) Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos informáticos.
- s) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionadas con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- t) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y organización de trabajo y de la vida personal.
- u) Tomar decisiones de forma fundamentada analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- v) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- w) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- x) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo a la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.
- y) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias para dar respuesta a la accesibilidad universal y al diseño para todos.



- z) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- aa) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- bb) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

De acuerdo con la Orden de 16 de junio de 2011, los resultados de son:

1. Implanta arquitecturas Web analizando y aplicando criterios de funcionalidad.
 - a) Se han analizado aspectos generales de arquitecturas Web, sus características, ventajas e inconvenientes.
 - b) Se han descrito los fundamentos y protocolos en los que se basa el funcionamiento de un servidor Web.
 - c) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores Web.
 - d) Se han clasificado y descrito los principales servidores de aplicaciones.
 - e) Se ha realizado la instalación y configuración básica de servidores de aplicaciones.
 - f) Se han realizado pruebas de funcionamiento de los servidores web y de aplicaciones.
 - g) Se ha analizado la estructura y recursos que componen una aplicación Web.
 - h) Se han descrito los requerimientos del proceso de implantación de una aplicación Web.
 - i) Se han documentado los procesos de instalación y configuración realizados sobre los servidores Web y sobre las aplicaciones.
2. Gestiona servidores Web, evaluando y aplicando criterios de configuración para el acceso seguro a los servicios.
 - a) Se han reconocido los parámetros de administración más importantes del servidor Web.
 - b) Se ha ampliado la funcionalidad del servidor mediante la activación y configuración de módulos.
 - c) Se han creado y configurado sitios virtuales.
 - d) Se han configurado los mecanismos de autenticación y control de acceso del servidor.
 - e) Se han obtenido e instalado certificados digitales.
 - f) Se han establecido mecanismos para asegurar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.
 - g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.
 - h) Se han realizado los ajustes necesarios para la implantación de aplicaciones en el servidor Web.
 - i) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración, administración segura y recomendaciones de uso del servidor.



3. Implanta aplicaciones Web en servidores de aplicaciones, evaluando y aplicando criterios de configuración para su funcionamiento seguro.
 - a) Se han descrito los componentes y el funcionamiento de los servicios proporcionados por el servidor de aplicaciones.
 - b) Se han identificado los principales archivos de configuración y de bibliotecas compartidas.
 - c) Se ha configurado el servidor de aplicaciones para cooperar con el servidor Web.
 - d) Se han configurado y activado los mecanismos de seguridad del servidor de aplicaciones.
 - e) Se han configurado y utilizado los componentes web del servidor de aplicaciones.
 - f) Se han realizado los ajustes necesarios para el despliegue de aplicaciones sobre el servidor.
 - g) Se han realizado pruebas de funcionamiento y rendimiento de la aplicación Web desplegada.
 - h) Se ha elaborado documentación relativa a la administración y recomendaciones de uso del servidor de aplicaciones.
 - i) Se ha elaborado documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.
4. Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio.
 - a) Se han instalado y configurado servidores de transferencia de archivos.
 - b) Se han creado usuarios y grupos para el acceso remoto al servidor.
 - c) Se ha configurado el acceso anónimo.
 - d) Se ha comprobado el acceso al servidor, tanto en modo activo como en modo pasivo.
 - e) Se han realizado pruebas con clientes en línea de comandos y clientes en modo gráfico.
 - f) Se ha utilizado el protocolo seguro de transferencia de archivos.
 - g) Se han configurado y utilizado servicios de transferencia de archivos integrados en servidores Web.
 - h) Se ha utilizado el navegador como cliente del servicio de transferencia de archivos.
 - i) Se ha elaborado documentación relativa a la configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.
5. Verifica la ejecución de aplicaciones Web comprobando los parámetros de configuración de servicios de red.
 - a) Se ha descrito la estructura, nomenclatura y funcionalidad de los sistemas de nombres jerárquicos.
 - b) Se han identificado las necesidades de configuración del servidor de nombres en función de los requerimientos de ejecución de las aplicaciones Web desplegadas.
 - c) Se han identificado la función, elementos y estructuras lógicas del servicio de directorio.
 - d) Se ha analizado la configuración y personalización del servicio de directorio.
 - e) Se ha analizado la capacidad del servicio de directorio como mecanismo de autenticación centralizada de los usuarios en una red.
 - f) Se han especificado los parámetros de configuración en el servicio de directorios



- adecuados para el proceso de validación de usuarios de la aplicación Web.
- g) Se ha elaborado documentación relativa a las adaptaciones realizadas en los servicios de red.
6. Elabora la documentación de la aplicación Web evaluando y seleccionando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
- a) Se han identificado diferentes herramientas de generación de documentación.
- b) Se han documentado los componentes software utilizando los generadores específicos de las plataformas.
- c) Se han utilizado diferentes formatos para la documentación.
- d) Se han utilizado herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.
- e) Se ha instalado, configurado y utilizado un sistema de control de versiones.
- f) Se ha garantizado la accesibilidad y seguridad de la documentación almacenada por el sistema de control de versiones.
- g) Se ha documentado la instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones utilizado.

2. CONTENIDOS.

De acuerdo con la Orden de 16 de junio de 2011, los contenidos básicos del módulo son:

Implantación de arquitecturas Web:

- Arquitecturas Web. Aspectos generales. Características. Modelos.
- Servidores Web y de aplicaciones libres y propietarias.
- Fundamentos y protocolos.
- Clasificación de servidores de aplicaciones.
- Instalación y configuración básica.
- Estructura y recursos que componen una aplicación Web. Descriptor de despliegue.
- Documentación asociada a los procesos de instalación y configuración de servidores Web.

Administración de servidores Web:

- Configuración avanzada del servidor Web.
- Módulos: instalación, configuración y uso.
- Hosts virtuales. Creación, configuración y utilización.
- Autenticación y control de acceso.
- El protocolo HTTPS.
- Certificados. Servidores de certificados.
- Pruebas de funcionamiento y rendimiento del servidor Web.
- Despliegue de aplicaciones sobre servidores Web.
- Documentación asociada a los procesos de configuración y administración segura de servidores Web.

Administración de servidores de aplicaciones:

- Arquitectura y configuración básica del servidor de aplicaciones.



- Administrar aplicaciones Web.
- Autenticación de usuarios. Dominios de seguridad para la autenticación.
- Administración de sesiones. Sesiones persistentes.
- Archivos de registro de acceso y filtro de solicitudes.
- Configurar el servidor de aplicaciones para cooperar con servidores Web.
- Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.
- Seguridad en el servidor de aplicaciones. Configurar el servidor de aplicaciones con soporte SSL/T.
- Documentación relativa al despliegue de aplicaciones sobre el servidor de aplicaciones.

Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos:

- Instalación y configuración del servicio de transferencia de archivos. Permisos y cuotas
- Tipos de usuarios y accesos al servicio.
- Modos de conexión del cliente.
- Protocolo seguro de transferencia de archivos.
- Utilización de herramientas gráficas y en modo texto. Comandos.
- Servicio de transferencia de archivos desde el servidor Web.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos desde el navegador.
- Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación Web.
- Documentación asociada a los procesos de configuración y administración del servicio de transferencia de archivos.

Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación Web:

- Resolutores de nombres. Proceso de resolución de un nombre de dominio.
- Servidores raíz.
- Dominios de primer nivel y sucesivos.
- Parámetros de configuración y registros del servidor de nombres afectados en el despliegue.
- Servicio de directorios: características y funcionalidad.
- Archivos básicos de configuración. Interpretación y uso.
- Autenticación de usuarios en el servicio de directorios.
- Adaptación de la configuración del servidor de directorios para el despliegue de la aplicación. Usuarios centralizados.
- Documentación asociada a los procesos de adaptación de los servicios de red.

Documentación y sistemas de control de versiones:

- Herramientas externas para la generación de documentación. Instalación, configuración y uso.
- Formatos estándar para la documentación.
- Creación y utilización de plantillas.
- Herramientas colaborativas para la elaboración y mantenimiento de la documentación.
- Instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
- Operaciones avanzadas.
- Seguridad de los sistemas de control de versiones.
- Historia de un repositorio.



- Documentación asociada a los procesos de instalación, configuración y uso del sistema de control de versiones.

3. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL.

Véase programación del ciclo formativo.

4. PRINCIPALES METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Orientaciones Pedagógicas

De acuerdo con la Orden de 16 de Junio de 2011, este módulo profesional contiene:

- La instalación y configuración básica de servidores web y de aplicaciones.
- La implantación de aplicaciones web sobre servidores de aplicaciones.
- La instalación y configuración de servicios de red implicados en el proceso de implantación.
- La instalación, configuración y uso de sistemas de control de versiones.
- La utilización de sistemas operativos libres y propietarios.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en el desarrollo y la adaptación de programas informáticos de propósito general en lenguajes orientados a objeto.

La metodología básica a utilizar será el aprendizaje significativo, el lenguaje utilizado en clase debe ser comprensible por los alumnos, para ello se realizarán unas pruebas iniciales a los alumnos para determinar el dominio del vocabulario informático y el conocimiento de una información mínima de informática básica, que permita fijar el punto de partida del módulo

La programación está estructurada en forma escalonada con las suficientes prácticas intercaladas, para que los alumnos vayan construyendo su propio bloque de metodología de la programación.

De forma general cada unidad se desarrollará en 7 fases:

- 1) Exposición del tema por parte del profesor. Se seguirán como base los libros expuestos en la bibliografía, y, sobre todo, los apuntes preparados por la profesora.
- 2) Posteriormente se realizarán una serie de ejercicios propuestos por el profesor y resueltos y corregidos por él en clase. El objetivo de estos ejercicios es llevar a la práctica los conceptos teóricos que se asimilaron en la exposición teórica anterior.
- 3) El profesor resolverá todas las dudas que puedan tener los alumnos del ciclo,



tanto teóricos como prácticos. Incluso si él lo considerase necesario se realizarán ejercicios específicos que aclaren los conceptos que más cueste comprender a los alumnos.

- 4) El profesor propondrá un conjunto de ejercicios, de contenido similar a los que ya se han resuelto en clase, que deberán ser resueltos por los alumnos, bien en horas de clase o bien en casa.
- 5) Las prácticas se resolverán de forma individual o en grupo, depende del número de alumnos que haya por cada ordenador, de todas formas no es aconsejable que haya más de un alumno por cada equipo informático.
- 6) Además se propondrán algunos trabajos de programación que engloben conocimientos de varias unidades de trabajo para comprobar que los conocimientos mínimos exigidos en cada una de las unidades han sido satisfactoriamente asimilados por los alumnos del Ciclo Formativo.
- 7) Pruebas de autoevaluación y seguimiento para detectar deficiencias y retrasos individuales.

El alumno/a ha de ser protagonista en el aula. Debe desarrollar y utilizar sus propios recursos y, a la vez, aprender a trabajar en equipo y adaptarse al mismo. Una parte importante de las actividades se realizarán en equipo, en grupos de dos o tres alumnos que confeccionarán, probarán y depurarán los programas.

Todas las unidades de trabajo estarán relacionadas entre sí, de tal manera que los conocimientos adquiridos serán aplicados en las siguientes y en diversas situaciones a lo largo del curso.

Toda esta metodología queda supeditada a la situación actual de emergencia por COVID que se está viviendo en estos momentos, si llega el caso en el que haya que cerrar el centro y no se pueda impartir clases presenciales, se cumplirá, escrupulosamente, lo que diga el plan de contingencia definido por el centro.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de este módulo es continua a lo largo de todo el curso. Por tanto, requiere la asistencia regular a clase por parte del alumno, así como la realización de los ejercicios y prácticas programadas por el profesor.

Debido a las especiales características de este módulo, la materia impartida en cada evaluación no tendrá carácter eliminatorio, ya que los contenidos de cada evaluación requieren la aplicación de los conocimientos adquiridos en las evaluaciones anteriores.

En la evaluación del alumno se tendrá en cuenta:

La actitud del alumno en clase.



La responsabilidad del alumno en su trabajo personal.

La participación del alumno en los trabajos en grupo.

El resultado de las pruebas objetivas de las unidades temáticas.

La resolución de los ejercicios de clase.

La realización de las prácticas propuestas en clase.

Los proyectos de programación realizados por el alumno a propuesta del profesor como trabajos que engloben conceptos de varias Unidades de Trabajo.

La asistencia a clase.

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

De acuerdo con el artículo 2 de la Orden de 29 de Septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

- La evaluación de los aprendizajes del alumnado que cursa ciclos formativos será continua y se realizará por módulos profesionales.
- La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo.

El alumnado perderá el derecho de evaluación continua en el módulo donde acumule un número de faltas de asistencia igual o superior al 20% del total de horas programadas para el módulo.

Debido a las especiales características de este módulo, la materia impartida en cada evaluación no tendrá carácter eliminatorio, ya que los contenidos de cada evaluación requieren la aplicación de los conocimientos adquiridos en las evaluaciones anteriores.

En cada trimestre se realizará al menos una prueba escrita para considerar el grado y nivel de adquisición de los resultados de aprendizaje establecidos para el módulo profesional, de acuerdo con sus correspondientes criterios de evaluación y los objetivos generales relacionados. Si se considerase oportuno, se realizarán varias pruebas en un mismo trimestre.

La calificación de cada evaluación se obtiene valorando, además de las pruebas citadas anteriormente, los siguientes aspectos:

Criterios Generales de calificación porcentaje Responsabilidad-

Convivencia:

Trabajo y participación en clase, trabajo y estudio diario en casa, comportamiento, respeto y ayuda a sus compañeros. 10,00%

Expresión-Comprensión:

Expresión oral y escrita, ortografía, presentación de la información escrita, comprensión de información oral y escrita y razonamiento de respuestas. 10,00%

Contenidos específicos:

Pruebas escritas, pruebas prácticas, memorias, trabajos, ejercicios, exposiciones, etc. 80,00%

Debido al carácter práctico de este módulo, será obligatoria la entrega de los ejercicios, trabajos y prácticas solicitadas por el profesorado. La no entrega de los trabajos, prácticas y ejercicios obligatorios impedirá poder presentarse a las pruebas citadas con anterioridad. Se tendrá en cuenta la fecha de entrega en la calificación final del trimestre, así como su corrección y claridad de los mismos. Además, se valorará la entrega de trabajos voluntarios planteados por el profesorado.

Con respecto al comportamiento en clase, este aspecto se refiere no sólo al acatamiento de las normas y respeto entre los distintos componentes del grupo y hacia el profesor, sino también a la participación y trabajo en equipo. Se valorará positivamente aquella ayuda prestada por parte de un compañero al resto de la clase.

La no superación de los objetivos de un trimestre supone el suspender una evaluación. Los alumnos que superen las tres evaluaciones tendrán aprobado el módulo.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

Durante el periodo comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final, se realizarán actividades de refuerzo o de mejora de las competencias, que permitan al alumnado matriculado en la modalidad presencial la superación del módulo profesional pendiente de evaluación positiva o, en su caso, mejorar la calificación obtenida en el mismo.

Para el alumnado que haya obtenido evaluación positiva, las actividades de mejora de las competencias profundizarán en contenidos del módulo, desarrollados preferentemente como proyectos propuestos por el profesorado que lo imparte.

Por otra parte, y para el alumnado cuya evaluación no haya resultado positiva, se planificarán actividades de refuerzo, desarrolladas a modo de ejercicios, prácticas y pruebas escritas.

En el caso de que un alumno no asista a clase, puede perder el derecho a ser evaluado de forma continua. En concreto aquellos alumnos que tengan un 20% de faltas de asistencia injustificadas POR MÓDULO perderán el derecho a la evaluación continua de ese módulo, por lo que deberán presentarse a una prueba en la convocatoria ordinaria de Junio al finalizar el módulo. La pérdida de la evaluación continua se realiza únicamente para el módulo en el que se hayan detectado las faltas de asistencia injustificadas, y no para todo el ciclo formativo.

Aún así, y dado el carácter práctico de la Formación Profesional, el alumno deberá entregar los mismos trabajos prácticos considerados en dicho módulo para ese curso escolar. En el caso de no entregar los trabajos prácticos, el alumno no podrá realizar la prueba teórico-práctica final, es decir la realización dicha prueba SÓLO será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor.

Durante el periodo de recuperación es obligatorio presentar de todas las prácticas propuestas durante el curso y realizar al menos el 70% correctamente para cada práctica. Esto supondrá el 30% de la calificación, estando comprendida entre 1-10. El alumno además deberá realizar la prueba teórico-práctica final, que supondrá el 80% de la calificación, estando comprendida entre 1-10. El alumno deberá obtener una calificación final igual o superior a 5 sobre 10 para superar esta prueba y la realización de dicha prueba SÓLO será posible si el alumno entrega los trabajos prácticos indicados por el profesor

Es responsabilidad del alumno preguntar y realizar el seguimiento de las explicaciones realizadas en clase, entrega de prácticas, fechas de pruebas teórico-prácticas, los días en que se ausente.

Aquellos alumnos que una vez conocida la nota de las evaluaciones parciales en el mes de marzo deseen subir nota, deberán de notificarlo por escrito a Jefatura de Estudios, asistir a las clases habilitadas en este período y realizar una prueba teórico-práctica extraordinaria en Junio, junto a la elaboración de nuevos trabajos prácticos propuestos para este cometido.

8. MATERIAL DIDACTICO Y RECURSOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO.

Se considera necesaria un aula de informática para realizar las prácticas de programación. El aula deberá disponer de al menos del suficiente número de ordenadores para que no haya más de un alumno por puesto de trabajo.

El software que se utilizará, además de los correspondientes sistemas operativos de los equipos será un entorno de desarrollo, intérpretes y servidores de software libre además de las correspondientes plataformas educativas Google Classroom y/o Moodle.

En caso de ser necesario, el alumno deberá disponer de sistemas de almacenamiento para guardar ciertas prácticas y trabajos. Éstos serán imprescindibles para la entrega de algunos exámenes y para la evaluación de ciertas prácticas.

El material se suministrará tanto en formato papel como en soporte informático, a través del portal de teleformación:

Es muy aconsejable disponer de libros de consulta en el aula, de forma que los alumnos intenten buscar soluciones a los problemas que les surjan antes de solicitar la ayuda del profesor, ya que eso les aportará una gran experiencia de cara al módulo de Formación en Centros de Trabajo que deberán realizar en el siguiente curso. En cualquier caso, deben de disponer de una conexión de banda ancha a Internet, para realizar consultas.

También serán positivos todos aquellos instrumentos que faciliten la tarea de exposición del profesor, por ejemplo, cañones de exposición.

Otros materiales pueden ser:



- Pizarra blanca con rotuladores.
- Impresoras
- Grabadoras de CDs
- Fotocopias y listados por impresora.
- Libros del departamento y de la biblioteca del Centro.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.

Véase programación del ciclo formativo.

10. SEGUIMIENTO Y AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO.

Véase programación del ciclo formativo.

11. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.

- ☐ Referencias de programación, lenguajes y sistemas disponibles en la red.

ANEXO.

A. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS PARA ORGANIZAR LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE LOS ALUMNOS

Véase programación del ciclo formativo.