

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA 2ºBACHILLERATO

Asignatura: PROGRAMACIÓN, REDES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS II

Profesor: Marisa Berná Segura

CONTENIDOS MÍNIMOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

SABERES BÁSICOS.

Los saberes básicos son los conocimientos, destrezas, actitudes, habilidades y valores, cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas, y ambos conforman los contenidos propios de la materia. Esta materia articula saberes relativos a la protección e integridad de la imagen que las personas crean en la red y que perdura aún después de la desaparición.

Los saberes básicos de la materia “Programación, Redes y Sistemas Informáticos 2” han sido agrupados en 4 bloques que identifican los contenidos que el alumnado debe aprender, articular y movilizar para las cuatro competencias específicas establecidas para este nivel.

Bloque1: Programación

- 1.1 Representación de problemas mediante el modelado de la realidad.
- 1.2 Abstracción, secuenciación, algorítmica. Detección y generalización de patrones.
- 1.3 Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software.
- 1.4. Lenguajes de programación. Paradigmas de programación. Objetos y eventos.
- 1.5. Lenguajes compilados e interpretados.
- 1.6. Identificación de los elementos de un programa informático. Constantes y variables, tipos y estructuras de datos, operaciones, operadores y conversiones, expresiones, estructuras de control, funciones y procedimientos.

- 1.7. Operaciones básicas con bases de datos. Consultas, inserciones y modificación.
- 1.8. Instalación y uso de entornos de desarrollo. Funcionalidades.
- 1.9. Herramientas de depuración y validación de software.
- 1.10. Optimización y mantenimiento de software.
- 1.11. Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación.
- 1.12. Importancia de la computación en el desarrollo igualitario de la sociedad. Sesgos en los algoritmos.
- 1.13. Implicaciones éticas del Big Data y la Inteligencia Artificial.
- 1.14. Comunidades de desarrollo de software libre.

Bloque2: Sistemas informáticos

- 2.1. Arquitectura y diseño de un ordenador. Elementos, componentes físicos y sus características.
- 2.2. Criterios de selección de los componentes de un ordenador. Montaje de ordenadores. Simuladores de hardware. Configuración de componentes.
- 2.3. Interacción de los componentes del equipo informático en su funcionamiento. Prestaciones y rendimiento.
- 2.4. Sistemas operativos para servidores.
- 2.5. Instalación, configuración y administración de sistemas operativos.
- 2.6. Sistemas operativos sobre máquinas virtuales.
- 2.7. Instalación, configuración y administración de aplicaciones.
- 2.8. Herramientas de monitorización.
- 2.9. Estrategias para la prevención, detección y solución de problemas en equipos informáticos.

2.10. Implicaciones del uso de los dispositivos digitales sobre el bienestar digital, la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

Bloque3: Redes.

- 3.1. Modelos y protocolos de comunicación.
- 3.2. Direccionamiento físico y lógico.
- 3.3. Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores.
- 3.4. Seguridad en redes cableadas e inalámbricas. Cifrado y encriptación.
- 3.5. Configuración y administración de enrutadores.
- 3.6. Interconexión de sistemas e Internet de las cosas.
- 3.7. Herramientas de monitorización y gestión de redes.
- 3.8. Detección y solución de problemas en redes.
- 3.9. Estrategias para la prevención de problemas técnicos.
- 3.10. Documentación técnica del diseño y explotación de una red.

Bloque4: Servicios en red.

- 4.1. Espacio compartido de disco en una red.
- 4.2. Instalación y configuración básica de un servidor web.
- 4.3. Personalización servidor web.
- 4.4. Configuración e instalación de complementos de un gestor de contenidos.
- 4.5. Servidores web y sistemas gestores de contenidos como herramientas de publicación y colaboración en línea respetuosas.
- 4.6. Instalación y configuración de un gestor de bases de datos en red.
- 4.7. Uso y mantenimiento de bases de datos.

- 4.8. Servidor de correo electrónico. Protocolos de intercambio de mensajes.
- 4.9. Certificado y firma digital.
- 4.10. Gestión de la identidad digital. La huella digital.
- 4.11. Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y saludable. Etiqueta digital.
- 4.12. La privacidad en la red. La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Competencia Específica CE1: Analizar problemas de diferentes contextos y tipos y afrontar su resolución mediante el desarrollo de software, aplicando el pensamiento computacional.

Criterios de Evaluación

- 1.1. Resolver problemas de creciente nivel de dificultad mediante los algoritmos y las estructuras de datos y paradigmas más adecuados, de manera autónoma.
- 1.2. Programar de manera autónoma aplicaciones de creciente nivel de dificultad.
- 1.3. Evaluar, optimizar y mantener las aplicaciones informáticas desarrolladas.

Competencia Específica CE2: Diseñar, instalar, configurar y administrar sistemas informáticos en el entorno personal y de pequeños grupos de trabajo utilizándolos de manera segura y sostenible.

Criterios de Evaluación

- 2.1. Razonar el diseño de un sistema informático en el entorno personal y de pequeños grupos de trabajo y seleccionar los componentes, valorando su eficiencia, aplicando medidas de sostenibilidad.
- 2.2. Instalar, configurar y administrar sistemas operativos en pequeños grupos de trabajo.
- 2.3. Instalar, configurar y administrar aplicaciones en pequeños grupos de trabajo.
- 2.4. Identificar incidencias en sistemas informáticos en el entorno personal y de pequeños grupos de trabajo y proponer soluciones razonadas de manera crítica.

Competencia Específica CE3: Diseñar, configurar y administrar redes informáticas seguras para pequeños grupos de trabajo.

Criterios de Evaluación

- 3.1. Diseñar redes informáticas para pequeños grupos de trabajo evaluando las diferentes alternativas y seleccionando la más adecuada según su propósito.
- 3.2. Administrar redes informáticas para pequeños grupos de trabajo.
- 3.3 Identificar incidencias en redes informáticas para pequeños grupos de trabajo y proponer soluciones razonadas de manera crítica.

Competencia Específica CE4: Aprovechar y utilizar de manera eficiente sistemas de información conectados en red para pequeños grupos de trabajo.

Criterios de Evaluación

- 4.1 Configurar el servicio de uso compartido de almacenamiento y asignar privilegios de acceso al sistema de ficheros compartido, para pequeños grupos de trabajo.

4.2 Instalar y configurar un servidor web local de manera segura.

4.3 Instalar, configurar y añadir complementos a un gestor de contenidos.

4.4 Instalar, configurar y utilizar un servidor de bases de datos en red y herramientas de gestión en red.

4.5 Desplegar un servidor de correo electrónico para pequeños grupos de trabajo.

Competencia Específica CE5: Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada.

Criterios de Evaluación

5.1. Integrar recursos digitales de manera autónoma y gestionar el entorno personal de aprendizaje para favorecer el aprendizaje permanente.

5.2. Crear documentación técnica asociada al desarrollo del software o al uso seguro y sostenible de los sistemas informáticos, redes y servicios y difundirla eficientemente.

5.3. Gestionar situaciones de incertidumbre en el diseño y explotación de sistemas, redes y servicios y en el desarrollo del software, creando estructuras de trabajo colaborativo y asumiendo proactivamente responsabilidades.

5.4. Diseñar, utilizar y mantener estrategias de seguridad en dispositivos digitales, redes de informáticas y servicios en red, salvaguardando los equipos y la información que contienen, valorando el bienestar personal y colectivo.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Como principales **instrumentos** para recoger la información que permitirá llevar a cabo la evaluación de los alumnos se utilizarán:

1. La observación del **trabajo diario** del alumno durante la clase donde se valora el interés por la asignatura, la participación activa, el respeto por el profesorado y por los compañeros.
2. Los resultados de **trabajos** y otras **actividades** de ejecución individual y grupal. Durante todo el curso se pedirá de manera continua a los alumnos que realicen actividades que deberán entregar al profesor. Posteriormente, además de las observaciones directas y sistemáticas mientras el alumnado está realizando estas actividades, se tendrá en cuenta la revisión personal de las prácticas y actividades de clase. El profesor evaluará: el grado de **finalización** y adecuación a aquello que se pide, la **progresión** de cada uno de los alumnos en la comprensión de los contenidos, la **redacción** y **presentación** del trabajo a entregar, la **originalidad** del contenido y la capacidad de **comprensión** y **síntesis**. La evaluación de la mayoría de actividades se realizará en el aula virtual.
3. **Pruebas o exámenes** que incluyan preguntas cortas, supuestos o problemas para cuya resolución sea necesaria la utilización combinada de conocimientos y aptitudes específicos. También se puede sustituir por un **trabajo final** que recopile los contenidos trabajados.

SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

A lo largo del curso se plantearán distintas situaciones de aprendizaje que tendrán su correspondiente evaluación. Cada situación de aprendizaje se valorará finalmente con una nota. La situación de aprendizaje se podrá dar por superada o no.

No será necesario recuperar una SA, siempre y cuando su nota sea superior a 4 y la media con las otras SA del trimestre supere el 5. Si el alumno no aprueba las SA planteadas en el trimestre suspenderá la evaluación.

Recuperación de evaluaciones suspensas: si un alumno no supera una evaluación concreta, se le facilitarán los medios necesarios para su recuperación, a través de

pruebas escritas y/o prácticas específicas sobre los saberes básicos no asimilados para permitir al alumnado desarrollar las competencias subyacentes en los criterios de evaluación.

Si **al final del curso**, un alumno no ha conseguido recuperar las evaluaciones suspendidas, dispondrá de una prueba final que consistirá en un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos contemplados durante el curso.