

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

I.E.S. JULIO VERNE

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

C.F.G.S. DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

2º DAW

MÓDULO: HORAS DE LIBRE CONFIGURACIÓN

**VINCULADO AL MÓDULO “DESARROLLO WEB EN ENTORNO
SERVIDOR”**

CURSO: 2024 - 2025

PROFESOR: MARÍA JOSÉ LUCERO SÁNCHEZ

ÍNDICE

Índice de contenido

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUCCIÓN. | 3 |
| 2 MARCO LEGISTATIVO | 4 |
| 3 REFERENTE CONTEXTUAL | 5 |
| 4 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO | 6 |
| 5 OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO | 7 |
| 6 COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO. | 8 |
| 7 ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA. | 9 |
| 8 METODOLOGÍA GENERAL | 10 |
| 9 RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 11 |
| 10 CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO | 15 |
| 11 CONTENIDOS (desglose en unidades didácticas) . | 17 |
| 12 TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS | 18 |
| 13 TABLA DE UNIDADES CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE | 19 |
| 14 ESPECIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS | 21 |
| 15 CONTENIDOS ACTITUDINALES | 27 |
| 16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN. | 27 |
| 17 ADAPTACIONES CURRICULARES. | 30 |
| 18 RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO. | 31 |
| 19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA. | 32 |

INTRODUCCIÓN.

De conformidad con lo establecido en el artículo 15 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, el currículo de las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web incluye tres horas de libre configuración por el centro docente.

El objeto de estas horas de libre configuración será determinado por el departamento de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, que podrá dedicarlas a actividades dirigidas a favorecer el proceso de adquisición de la competencia general del Título.

En este curso, 2024/25, en la libre configuración los alumnos se formarán en otra tecnología muy extendida dentro del desarrollo web: **PYTHON**. Los motivos que ha

llevado al departamento a elegir Python se pueden resumir en:

- 1. Según las estadísticas es el lenguaje de programación más utilizado en la actualidad.*
- 2. Lenguaje totalmente libre y abierto.*
- 3.. Curva de aprendizaje muy baja.*
- 4.. Los entornos de desarrollo son de rápida y fácil configuración.*
- 5.. Fácil despliegue: paquetes totalmente autoinstalables.*
- 6. Fácil acceso a bases de datos.*
- 7. Comunidad muy grande.*

La duración del módulo profesional es de 63 horas que se encuadran en el segundo curso del Ciclo Formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones WEB. Se desarrolla a lo largo de los dos primeros trimestres del curso, impartándose 3 horas semanales.

Según la normativa, estas horas de libre configuración deben quedar adscritas a uno de los módulos profesionales asociado a unidades de competencia del segundo curso a efectos de matriculación y evaluación. El módulo seleccionado por el Departamento para la adscripción de las horas de libre configuración es el módulo de Desarrollo web en entorno servidor.

MARCO LEGISTATIVO

El marco legislativo que regula el ciclo formativo viene determinado por:

Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo, del Ministerio de Educación, por el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. (Publicado en BOE de 12 de Junio de 2.010)

ORDEN de 16 de junio de 2011, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. (Publicado en BOJA de 1 de Agosto de 2.011)

Este objetivo se instrumentaliza a través de la Ley 5/2.002 sobre las Cualificaciones y la Formación Profesional, que basándose en el mercado laboral actual, construye las Cualificaciones Profesionales y las presenta en forma de las Unidades de Competencia necesarias para alcanzarla. Toda esta información junto con el contenido de la formación profesional asociada se organiza en un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales regulado por el RD 1128/03. Estas unidades de competencia se podrán conseguir desde el mundo laboral, a través de los certificados de profesionalidad o desde cualquiera de los tres subsistemas de la Formación Profesional: la formación continua que desarrollan los agentes sociales, la formación ocupacional o la formación profesional del sistema educativo que es donde nosotros trabajamos.

REFERENTE CONTEXTUAL

El referente contextual viene determinado por el proyecto educativo del centro

OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL CICLO

Recogidos en la programación de departamento.

OBJETIVOS GENERALES QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales de este ciclo formativo que se relacionan a continuación:

- c. Instalar módulos analizando su estructura y funcionalidad para gestionar servidores de aplicaciones.
- d. Ajustar parámetros analizando la configuración para gestionar servidores de aplicaciones.
- 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 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.
- n. Verificar los componentes de software desarrollados, analizando las especificaciones, para completar el plan de pruebas.
- q. Programar y realizar actividades para gestionar el mantenimiento de los recursos .
- s. 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.
- t. 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.

COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN EN EL MÓDULO.

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales de este título que se relacionan a continuación:

- c. Gestionar servidores de aplicaciones adaptando su configuración en cada caso para permitir el despliegue de aplicaciones Web.
- d. Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos.
- f. Integrar contenidos en la lógica de una aplicación web, desarrollando componentes de acceso a datos adecuados a las especificaciones.
- g. Desarrollar interfaces en aplicaciones web de acuerdo con un manual de estilo, utilizando lenguajes de marcas y estándares Web.
- h. Desarrollar componentes multimedia para su integración en aplicaciones web, empleando herramientas específicas y siguiendo las especificaciones establecidas.
- k. Desarrollar servicios para integrar sus funciones en otras aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- l. Integrar servicios y contenidos distribuidos en aplicaciones web, asegurando su funcionalidad.
- m. Completar planes de pruebas verificando el funcionamiento de los componentes software desarrollados, según las especificaciones.
- n. Elaborar y mantener la documentación de los procesos de desarrollo, utilizando herramientas de generación de documentación y control de versiones.
- n. Desplegar y distribuir aplicaciones web en distintos ámbitos de implantación, verificando su comportamiento y realizando modificaciones.
- o. Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

ADAPTACIÓN AL ENTORNO DE LA ECONOMÍA ANDALUZA.

El presente módulo tiene una vigencia máxima en el entorno andaluz. Puede afirmarse esto debido a que el perfil de técnico especialista capacitado para diseñar aplicaciones Web es muy demandado en la actualidad en Andalucía. De hecho, la demanda supera ampliamente la oferta de profesionales y se prevé que dicha demanda no sea igualada en los próximos años. El módulo además selecciona herramientas y tecnologías que son mas apropiadas por la amplia demanda y difusión que tienen en el entorno empresarial cercano a nuestro centro educativo.

METODOLOGÍA GENERAL

Recogida en la programación del departamento

Metodología Específica:

En primer lugar se explicarán los contenidos teóricos del tema mediante la definición y explicación de conceptos y haciendo uso de diferentes ejemplos prácticos. A continuación se expondrá al alumno un problema relativamente complejo, el cual reúna todos los conceptos explicados anteriormente y que posiblemente el alumno no sea capaz de resolver aún. Inmediatamente se mostrará la solución de este ejemplo, explicando los diferentes pasos racionales que el alumno debe de dar para esbozar la solución del problema. Por último, y una vez plasmada la solución, se utilizará ésta para enseñar técnicas avanzadas de programación.

Una vez expuesto los contenidos teóricos y visto un problema complejo, se entregará al alumno un boletín de problemas relacionados con los conceptos teóricos explicados. La dificultad de estos problemas serán inferior al ejemplo explicado en clase y estarán ordenados de menor dificultad a mayor dificultad.

El tiempo empleado por los alumnos para realizar los boletines, será empleado por el profesor para monitorizar la evolución de los alumnos ayudándolos para que consigan realizar los ejercicios que les cueste más trabajo. El profesor irá anotando en un diario de clase la evolución de los ejercicios de los alumnos.

Para el seguimiento del módulo, el alumno utilizará la plataforma Moodle propia del centro, <https://aula.iesjulioverne.es/> a la que accederá mediante una cuenta de correo corporativo creada desde el centro.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado y diferenciado los modelos de ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas que proporciona la generación dinámica de páginas Web y sus diferencias con la inclusión de sentencias de guiones en el interior de las páginas Web.
- c) Se han identificado los mecanismos de ejecución de código en los servidores Web.
- d) Se han reconocido las funcionalidades que aportan los servidores de aplicaciones y su integración con los servidores Web.
- e) Se han identificado y caracterizado los principales lenguajes y tecnologías relacionados con la programación Web en entorno servidor.
- f) Se han verificado los mecanismos de integración de los lenguajes de marcas con los lenguajes de programación en entorno servidor.
- g) Se han reconocido y evaluado las herramientas de programación en entorno servidor.

2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los mecanismos de generación de páginas Web a partir de lenguajes de marcas con código embebido.
- b) Se han identificado las principales tecnologías asociadas.
- c) Se han utilizado etiquetas para la inclusión de código en el lenguaje de marcas.
- d) Se ha reconocido la sintaxis del lenguaje de programación que se ha de utilizar.
- e) Se han escrito sentencias simples y se han comprobado sus efectos en el documento resultante.
- f) Se han utilizado directivas para modificar el comportamiento predeterminado.
- g) Se han utilizado los distintos tipos de variables y operadores disponibles en el lenguaje.
- h) Se han identificado los ámbitos de utilización de las variables.

3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado mecanismos de decisión en la creación de bloques de sentencias.
- b) Se han utilizado bucles y se ha verificado su funcionamiento.

- c) Se han utilizado «arrays» para almacenar y recuperar conjuntos de datos.
- d) Se han creado y utilizado funciones.
- e) Se han utilizado formularios Web para interactuar con el usuario del navegador Web.
- f) Se han empleado métodos para recuperar la información introducida en el formulario.
- g) Se han añadido comentarios al código.

4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos disponibles para el mantenimiento de la información que concierne a un cliente Web concreto y se han señalado sus ventajas.
- b) Se han utilizado sesiones para mantener el estado de las aplicaciones Web.
- c) Se han utilizado «cookies» para almacenar información en el cliente Web y para recuperar su contenido.
- d) Se han identificado y caracterizado los mecanismos disponibles para la autenticación de usuarios.
- e) Se han escrito aplicaciones que integren mecanismos de autenticación de usuarios.
- f) Se han realizado adaptaciones a aplicaciones Web existentes como gestores de contenidos u otras.
- g) Se han utilizado herramientas y entornos para facilitar la programación, prueba y depuración del código.

5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las ventajas de separar la lógica de negocio de los aspectos de presentación de la aplicación.
- b) Se han analizado tecnologías y mecanismos que permiten realizar esta separación y sus características principales.
- c) Se han utilizado objetos y controles en el servidor para generar el aspecto visual de la aplicación Web en el cliente.
- d) Se han utilizado formularios generados de forma dinámica para responder a los eventos de la aplicación Web.
- e) Se han identificado y aplicado los parámetros relativos a la configuración de la aplicación Web.
- f) Se han escrito aplicaciones Web con mantenimiento de estado y separación de la lógica de negocio.
- g) Se han aplicado los principios de la programación orientada a objetos.
- h) Se ha probado y documentado el código.

6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las tecnologías que permiten el acceso mediante programación a la información disponible en almacenes de datos.
- b) Se han creado aplicaciones que establezcan conexiones con bases de datos.
- c) Se ha recuperado información almacenada en bases de datos.
- d) Se ha publicado en aplicaciones Web la información recuperada.
- e) Se han utilizado conjuntos de datos para almacenar la información.
- f) Se han creado aplicaciones Web que permitan la actualización y la eliminación de información disponible en una base de datos.
- g) Se han utilizado transacciones para mantener la consistencia de la información.
- h) Se han probado y documentado las aplicaciones.

7. Desarrolla servicios Web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características propias y el ámbito de aplicación de los servicios Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de utilizar servicios Web para proporcionar acceso a funcionalidades incorporadas a la lógica de negocio de una aplicación.
- c) Se han identificado las tecnologías y los protocolos implicados en la publicación y utilización de servicios Web.
- d) Se ha programado un servicio Web.
- e) Se ha creado el documento de descripción del servicio Web.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del servicio Web.
- g) Se ha consumido el servicio Web.

8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diferencias entre la ejecución de código en el servidor y en el cliente Web.
- b) Se han reconocido las ventajas de unir ambas tecnologías en el proceso de desarrollo de programas.
- c) Se han identificado las librerías y las tecnologías relacionadas con la generación por parte del servidor de páginas Web con guiones embebidos.
- d) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan

interacción con el usuario en forma de advertencias y peticiones de confirmación.

- e) Se han utilizado estas tecnologías, para generar páginas Web que incluyan verificación de formularios.
- f) Se han utilizado estas tecnologías para generar páginas Web que incluyan modificación dinámica de su contenido y su estructura.
- g) Se han aplicado estas tecnologías en la programación de aplicaciones Web.

9. Desarrolla aplicaciones Web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las ventajas que proporciona la reutilización de código y el aprovechamiento de información ya existente.
- b) Se han identificado librerías de código y tecnologías aplicables en la creación de aplicaciones Web híbridas.
- c) Se ha creado una aplicación Web que recupere y procese repositorios de información ya existentes.
- d) Se han creado repositorios específicos a partir de información existente en Internet y en almacenes de información.
- e) Se han utilizado librerías de código para incorporar funcionalidades específicas a una aplicación Web.
- f) Se han programado servicios y aplicaciones Web utilizando como base información y código generados por terceros.

CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO

U.D. 1: Iniciación a la programación con Python.

1. Introducción al lenguaje Python
 - 1.1. Acerca de Python
 - 1.2. Características
 - 1.3. Ventajas y desventajas
 - 1.4. Instalación
2. Tipos y estructuras de datos
 - 2.1. Jerarquía de tipos estándar
 - 2.2. Variables y constantes
 - 2.3. Operadores de asignaciones
 - 2.4. Operadores aritméticos
 - 2.5. Operadores relacionales
 - 2.6. Tipo números
 - 2.7. Tipo booleanos
 - 2.8. Tipo cadenas de caracteres
 - 2.9. Tipo listas
 - 2.10. Tipo tuplas
 - 2.11. Tipo diccionarios
 - 2.12. Tipo conjuntos
3. Bloques de código y estructuras de control
 - 3.1. Condicional if
 - 3.2. Operadores lógicos
 - 3.3. Bucle while
 - 3.4. Bucle for
 - 3.5. Iteradores
4. Funciones y programación estructurada
 - 4.1. Programación estructurada
 - 4.2. Funciones
 - 4.3. Funciones avanzadas
 - 4.4. Funciones recursivas
 - 4.5. Funciones de orden superior
 - 4.6. Funciones integradas

5. Operaciones de E/S y manipulación de archivos

5.1. Entrada/Salida en Python

5.2. Manipulación de archivos

6. Módulos, paquetes y distribución de software

6.1. Módulos Python

6.2. Paquetes Python

U.D. 2: Programación orientada a objetos con Python

1. Programación orientada a objetos.
 1. Características de orientación a objetos en Python.
 2. Creación de clases.
 3. Utilización de objetos.
 4. Herencia.
 5. Interfaces.
2. Programación en capas.
 1. Separación de la lógica de negocio.
 2. Mecanismos de mantenimiento del estado.
 3. Generación del interface de usuario.

U.D. 3: Trabajar con BD en Python

1. Acceso a bases de datos.
2. Utilización de bases de datos SQLite con Python.
 1. Establecimiento de conexiones.
 2. Ejecución de consultas.
 3. Obtención y utilización de conjuntos de resultados.
 4. Ejecución de procedimientos almacenados.
3. Utilización de bases de datos MySQL con Python.
 1. Establecimiento de conexiones.
 2. Ejecución de consultas.
 3. Obtención y utilización de conjuntos de resultados.
 4. Ejecución de procedimientos almacenados.
4. Errores y manejo de excepciones.

U.D. 4: Desarrollo de aplicaciones web con Python

1. Autenticación de usuarios y control de acceso.
 1. Mecanismos de autenticación.
 2. Incorporación de métodos de autenticación a una aplicación web.
2. Cookies.
3. Manejo de sesiones.
 1. Configuración.
 2. Inicio y fin de una sesión.
 3. Gestión de la información de la sesión.

4. Herramientas para depuración de código.
 1. Instalación de herramientas de depuración.
 2. Depuración de código en Python.

| |
|---|
| 11 CONTENIDOS (desglose en unidades didácticas) . |
|---|

Las unidades didácticas en las que se distribuye la asignatura son las siguientes:

UD1. Iniciación a la programación con Python.

UD2. Programación orientada a objetos con Python

UD3. Trabajar con BD en Python

UD4. Desarrollo de aplicaciones web.

Tanto la temporización como la división en unidades didácticas, ha sido realizado atendiendo a distintos factores, como son la experiencia obtenida de años anteriores, la carga teórica y práctica de las distintas unidades así como las capacidades profesionales que necesitan los alumnos para afrontar con éxito el segundo curso del ciclo.

12 TEMPORIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| UNIDAD | Nº SESIONES |
|---------------|--------------------|
| UD1 | 12 horas |
| UD2 | 12 horas |
| UD3 | 15 horas |
| UD4 | 24 horas |
| | |
| TOTAL | 63 horas |

| UNIDAD | RESULTADOS APRENDIZAJE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|--|--|
| 1. Iniciación a la programación con Python. | <p>1. Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación Web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias.</p> <p>2. Escribe sentencias ejecutables por un servidor Web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas.</p> <p>3. Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación.</p> | <p>1 (a – g)</p> <p>2 (a – h)</p> <p>3 (a - g)</p> |
| 2. Programación orientada a objetos | <p>5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.</p> <p>8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas.</p> | <p>5 (a – h)</p> <p>8 (a - g)</p> |
| 3.- Trabajar con BD | 6. Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información. | 6 (a - h) |
| 4. Desarrollo de aplicaciones web | <p>4. Desarrolla aplicaciones Web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones.</p> <p>5. Desarrolla aplicaciones Web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio.</p> | <p>4 (a – g)</p> <p>5 (a – h)</p> |

| | | |
|--|---|-----------|
| | 8. Genera páginas Web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas. | 8 (a - g) |
|--|---|-----------|

UNIDAD DIDÁCTICA 1. Iniciación a la programación con Python.

Descripción: En esta unidad se introducen los conceptos fundamentales en los que se basa el módulo. Se explica el concepto de ejecución de aplicaciones en entorno servidor, los componentes implicados, y la diferencia con las páginas web estáticas y con la ejecución de código en el navegador web.

Se introducen los conceptos fundamentales de la programación en lenguaje Python.

Aprenderán a crear programas simples, utilizando tipos de datos sencillos y arrays, estructurando el código en distintos ficheros y utilizando funciones. Se crearán programas interactivos utilizando formularios web para la comunicación con el usuario.

Criterios de evaluación: 1 (a – g),
2 (a – h), 3 (a - g)

Nº sesiones: 24 horas

| Contenidos | Metodología |
|---|--|
| 1. Introducción al lenguaje Python 2. Tipos y estructuras de datos 3. Bloques de código y estructuras de control 4. Funciones y programación estructurada 5. Operaciones de E/S y manipulación de archivos 6. Módulos, paquetes y distribución de software | Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad. Desarrollo de algunas aplicaciones sencillas Ejercicios de conceptos generales e instalación |
| Observaciones: | |

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Programación orientada a objetos

Descripción: La presente unidad aporta un cambio importante en la forma de programar. Los alumnos no aprenderán a hacer cosas nuevas, sino a hacerlas de forma distinta para lograr un código más estructurado.

Aunque existen muchas aplicaciones web plenamente funcionales que no utilizan objetos, la mayoría de lenguajes de programación hoy en día soportan esta metodología. Se verá cómo programar aplicaciones orientadas a objetos directamente sobre Python

Criterios de evaluación: 5 (a – h)
8 (a - g)

Nº sesiones: 6 horas

Contenidos

Metodología

1. Programación orientada a objetos en Python
 1. Características de orientación a objetos
 2. Creación de clases.
 3. Utilización de objetos.
 4. Herencia.
 5. Interfaces.
2. Programación en capas.
 1. Separación de la lógica de negocio.
 2. Mecanismos de mantenimiento del estado.
 3. Generación del interface de usuario.

Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad.

Desarrollo de algunas aplicaciones sencillas

Ejercicios de conceptos generales

Observaciones:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. Trabajar con BD

Descripción: En esta unidad se utilizará los conocimientos vistos unidad anterior para realizar programas sencillos que utilicen información almacenada en bases de datos. Aprenderán a acceder desde Python a bases de datos MySQL y SQLite. Para entender bien esta unidad es muy útil tener conocimientos del lenguaje SQL. También aprenderán el manejo y control de los errores a través del uso de excepciones.

Criterios de evaluación: 6 (a – h)

Nº sesiones: 12 horas

Contenidos

Metodología

1. Acceso a bases de datos.
2. Utilización de bases de datos SQLite con Python.
3. Utilización de bases de datos MySQL con Python.
4. Errores y manejo de excepciones.

Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad.

Desarrollo de algunas aplicaciones sencillas

Ejercicios de conceptos generales

Observaciones:

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Desarrollo de aplicaciones web

Descripción: Esta unidad está pensada para que aprendan algunos detalles que son necesarios para convertir en aplicaciones web lo que hasta ahora eran páginas más o menos relacionadas. Aprenderán qué mecanismos puedes utilizar para autenticar a los usuarios de tu sitio web. Verán cómo y dónde almacenar la información propia de cada usuario, de manera que puedan acceder a la misma desde cualquier página. Y, por último, utilizarán herramientas para simplificar y agilizar la depuración de los errores, que es una parte inseparable del trabajo de programador.

Criterios de evaluación: 4 (a – g),
5 (a – h) , 8 (a - g)

Nº sesiones: 15 horas

Contenidos

Metodología

1. Autenticación de usuarios y control de acceso.
 1. Mecanismos de autenticación.
 2. Incorporación de métodos de autenticación a una aplicación web.
2. Cookies.
3. Manejo de sesiones.
 1. Configuración.
 2. Inicio y fin de una sesión.
 3. Gestión de la información de la sesión.
4. Herramientas para depuración de código.
 1. Instalación de herramientas de depuración.

Exposición por parte del profesor de los contenidos de la unidad.

Desarrollo de algunas aplicaciones sencillas

Ejercicios de conceptos generales

| | |
|--------------------------|--|
| 2. Depuración de código. | |
| Observaciones: | |

| |
|---|
| 15 CONTENIDOS ACTITUDINALES |
|---|

Recogidos en la programación de departamento. En concreto en este módulo se tendrán en cuenta los siguientes:

Relacionar el trabajo con el estudio.

Desarrollo de los alumnos ante la toma de decisiones.

Desarrollar la capacidad autodidacta en unas tecnologías tan cambiantes.

Relacionado con lo anterior, potenciar la adaptación a nuevos cambios en el entorno de trabajo.

Conseguir desarrollar un clima de trabajo positivo, reflejando capacidad y creatividad en el mismo.

Capacidad para el trabajo en equipo.

Capacidad de organización en la realización de trabajos y proyectos de una cierta complejidad.

16 PROCESO DE EVALUACIÓN – CALIFICACIÓN.

La separación de unidades por evaluaciones será la siguiente:

| Unidades | Trimestre |
|-----------------|------------------|
| 1, 2 | 1 |
| 3, 4 | 2 |

| 1º Trimestre | | |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Unidad | 1 | 2 |
| C. Eval | 1 (a – g), 2 (a – h), 3 (a - g) | 6 (a – h) |
| O1 | Todos los indicadores | Todos los indicadores |
| E 1 | Todos los indicadores | |
| E 2 | | Todos los indicadores |

Criterios de calificación:

Cada instrumento se calificará con una nota numérica de 1 a 10, asociados a los pertinentes criterios de evaluación.

| 2º Trimestre | | |
|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| Unidad | 3 | 4 |
| C. Eval | 4 (a–g), 5 (a–h) , 8 (a-g) | 5 (a – h), 8 (a - g) |
| O1 | Todos los indicadores | Todos los indicadores |
| E 1 | Todos los indicadores | Todos los indicadores |
| E 2 | Todos los indicadores | Todos los indicadores |
| T1 | Todos los indicadores | Todos los indicadores |

Criterios de calificación:

Cada instrumento se calificará con una nota numérica de 1 a 10, asociados a los pertinentes criterios de evaluación.

Criterios de calificación generales

Se establece una evaluación inicial para valorar los conocimientos previos del módulo así como la motivación del alumno respecto al ciclo.

Los trabajos deben ser entregados en la fecha estipulada para su calificación. En caso de no ser así, solo se podrán entregar al final del segundo trimestre considerado como prueba de recuperación, siempre antes del examen de recuperación que se establezca. La nota en este caso no será superior a 6, dado que se entiende que una parte importante de la entrega de un trabajo es la organización y planificación del mismo.

Recuperación: En caso de no superar una prueba determinada, los criterios de evaluación no alcanzados se tratarán de recuperar en las pruebas posteriores, añadiéndose a los criterios ya establecidos en dichas pruebas.

En caso de no ser posible, bien por la extensión, bien por la complejidad de llevarlo a cabo, se establecerá una fecha específica para recuperar los criterios de evaluación no satisfechos al final del segundo trimestre. Las notas aprobadas se guardarán hasta el momento de calificación final de la asignatura.

Si el alumno no supera la recuperación, se establecerá en el mes de Junio otra prueba para recuperar cada uno de los trimestres, o bien, para subir la nota media para aquellos alumnos interesados.

La nota final del módulo vendrá determinada por la nota media de los trimestres.

El peso del módulo con respecto a la materia a la que se encuentra vinculado es del 30%

| | |
|-----------|-----------------------------------|
| 17 | ADAPTACIONES CURRICULARES. |
|-----------|-----------------------------------|

Recogidas en la programación de departamento.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 18 | RECURSOS DIDÁCTICOS DEL CICLO. |
|-----------|---------------------------------------|

En el caso de este módulo los recursos los dividimos en dos tipos: Humanos y Materiales.

Recursos Humanos: El módulo cuenta con un profesor.

Recursos Materiales: Se pueden inventariar los siguientes:

Un aula taller, donde se ubican todas las clases del grupo.

Un proyector de video/SVGA

20 ordenadores

Una impresora láser.

Una LAN que integra todos los ordenadores del aula.

Acceso WIFI en todos los ordenadores del aula.

Linux de libre distribución.

Todos las herramientas de desarrollo son de libre distribución.

19 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

Manuales online de las diferentes herramientas utilizadas.