|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN  TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN AREA ENTORNOS VIRTUALES Y NEGOCIOS DIGITALES  EN COMPETENCIAS PROFESIONALES | **descarga** |

**ASIGNATURA DE   
FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Competencias** | Implementar aplicaciones multiplataforma, digitales e interactivas, mediante software especializado en diseños y entornos virtuales, desarrollando contenidos multidimensionales, realidad virtual, realidad aumentada para contribuir a la comercialización de productos, servicios y la optimización de los recursos de las organizaciones. |
| 1. **Cuatrimestre** | Cuarto |
| 1. **Horas Teóricas** | 27 |
| 1. **Horas Prácticas** | 63 |
| 1. **Horas Totales** | 90 |
| 1. **Horas Totales por Semana Cuatrimestre** | 6 |
| 1. **Objetivo de aprendizaje** | El alumno implementará aplicaciones web MVC mediante el uso de frameworks para agilizar el proceso de desarrollo de software. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de Aprendizaje** | **Horas** | | |
| **Teóricas** | **Prácticas** | **Totales** |
| 1. **Proceso de desarrollo Frontend.** | 9 | 21 | 30 |
| 1. **Desarrollo Backend web.** | 18 | 42 | 60 |
| **Totales** | **27** | **63** | **90** |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **1. Proceso de desarrollo Frontend.** |
| 1. **Horas Teóricas** | 9 |
| 1. **Horas Prácticas** | 21 |
| 1. **Horas Totales** | 30 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno construirá interfaces web responsivas, para mejorar la experiencia del usuario. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| Fundamentos de frontend | Reconocer el concepto de la tecnología Frontend web  Identificar las tecnologías Frontend web existentes  Reconocer el concepto de herramientas Frontend web  Identificar las herramientas existentes Frontend web  Identificar los complementos compatibles según las herramientas Frontend | Determinar la tecnología Frontend del perfil de las necesidades de los requerimientos.  Determinar la herramienta Frontend del perfil de las necesidades de los requerimientos.  Seleccionar los complementos necesarios y compatibles de las necesidades de los requerimientos. | Creativo Ético Proactivo Responsable Analítico Trabajo en equipo |
| Diseño frontend | Identificar el proceso de instalación y configuración de la tecnología y herramienta Frontend.  Describir los elementos que integran sitios web: formularios, contenido, tipografía, imágenes, animaciones, botones e iconos, fondos, enlaces y videos.  Identificar la estructura semántica de la página web en etiquetas: section, article, aside, header, nav, footer.  Definir diseños de Interfaces de Usuario (UI), Experiencias de Usuario (UX) y Diseño de Interación (IXD), del sitio web responsivo: mockups, wireframe y prototipado.  Definir la etapa de maquetado del prototipo: elementos de diseño, diseño y estratura HTML5 y hojas estilo CSS3. | Realizar el proceso de instalación y configuración de la tecnología y herramientas definidas.  Integrar todos los elementos de las interfaces que integran sitios web.  Construir interfaces web definidas en el diseño UI/UX/IXD. | Creativo Ético Proactivo Responsable Analítico Trabajo en equipo |
| Programación frontend | Definir las propiedades de la interfaz del sitio web: efectos, transiciones, animaciones y plantillas.  Definir la interacción de la interfaz de usuario del sitio web: variables, condicionales y búcles, funciones, eventos, validación de formularios, peticiones asincronas (AJAX, RestFul).  Definir la usabilidad de la interfaz del sitio web: predecible, comprensibilidad, mecanismos de ayuda, confiabilidad, eficiencia, estándares de usabilidad enfocados a proceso y producto. | Programar las funciones de las interfaces del sitio web.  Programar los eventos e interacciones de las interfaces del sitio web.  Programar las reglas de validación de las interfaces del sitio web.  Construir el contenido usable de las interfaces del sitio web. | Creativo Ético Proactivo Responsable Analítico Trabajo en equipo Innovador Autodidacta |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| A partir de los requerimientos de un caso práctico, entrega un conjunto de interfaces para un sitio web, que cumpla con los siguientes elementos:   1. Diseño de Interfaces de Usuario (UI).    1. Plantilla.    2. Prototipo del sitio web. 2. Experiencias de Usuario (UX).    1. Diseño de la información.    2. Diseño de Interacción (IXD).    3. Contenido usable e interactivo.    4. Scripts.    5. Hojas estilo. 3. Responsivo y multiplataforma. | 1. Explicar las tecnologías y herramientas para el diseño Frontend. 2. Comprender los elementos y propiedades que integran a las interfaces web. 3. Comprender el contenido de un sitio web. 4. Comprender la sintaxis de los lenguajes de programación Frontend. | Proyecto Rúbrica |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| Práctica demostrativa Práctica en laboratorio Aprendizaje basado en proyectos | Pizarrón.  Plumones.  Computadora.  Internet.  Equipo multimedia.  Ejercicios prácticos.  Plataformas virtuales.  Herramientas de desarrollo.  Dispositivos móviles. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
|  | **X** |  |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*UNIDADES DE APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad de aprendizaje** | **2. Desarrollo Backend web.** |
| 1. **Horas Teóricas** | 18 |
| 1. **Horas Prácticas** | 42 |
| 1. **Horas Totales** | 60 |
| 1. **Objetivo de la Unidad de Aprendizaje** | El alumno desarrollará aplicaciones web utilizando frameworks, para solucionar necesidades del cliente. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber** | **Saber hacer** | **Ser** |
| Instalación y configuración de framework | Identificar el proceso de instalación de: manejador de dependencias, framework de desarrollo web y entornos virtuales.  Identificar el proceso de configuración de: base de datos, usuarios y servicios web. | Realizar la instalación y configuración del Framework de desarrollo web.  Realizar la configuración de los servicios, dependencias y gestores manejadores de base de datos. | Creativo Ético Proactivo Responsable Analítico Trabajo en equipo |
| Programación con frameworks utilizando el patrón de diseño Modelo - Vista - Controlador (MVC) | Identificar los métodos HTTP: GET/POST/PUT/DELETE.  Identificar el proceso de la creación de controladores.  Identificar el proceso de importación de vistas: Frontend.  Identificar el proceso de creación de rutas.  Identificar el proceso de creación de modelos: métodos de manipulación de datos.  Identificar el proceso de la migración de base de datos.  Describir los métodos de validación. | Realizar diseño e importación de vistas personalizadas.  Realizar proceso de creación de rutas.  Realizar el proceso de integración y manipulación de bases de datos. | Creativo Ético Proactivo Responsable Analítico Trabajo en equipo |
| Despliegue de aplicaciones en el servidor | Identificar la arquitectura/requerimientos del servidor. Identificar los servicios, accesos y permisos del servidor en producción. Identificar el proceso de despliegue de aplicación al servidor en producción. | Realizar la configuración de los servicios, accesos y permisos del servidor en producción.  Realizar el despliegue de las aplicaciones al servidor en producción. | Creativo Ético Proactivo Responsable Analítico Trabajo en equipo |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*PROCESO DE EVALUACIÓN*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Resultado de aprendizaje** | **Secuencia de aprendizaje** | **Instrumentos y tipos de reactivos** |
| A partir de los requerimientos del proyecto, presenta aplicación web que cumpla con los siguientes elementos:   1. Implementar frameworks de desarrollo web:    1. Instalación del framework.    2. Configuración del framework.    3. Aplicación web funcional desarrollada con patrón de diseño MVC. 2. Despliegue de las aplicaciones al servidor de producción: 3. Servicios para autenticación de usuarios para la aplicación web. 4. Servicios para la autorización de usuarios y control de accesos a los recursos de la aplicación web. | 1. Comprender como instalar y configurar los frameworks de desarrollo web. 2. Comprender el comportamiento de las aplicaciones basadas en MVC. 3. Comprender como se interactúa con la base de datos a partir de peticiones. 4. Comprender el proceso de diseño y personalización de las vistas. 5. Comprender como el controlado enlaza las peticiones del usuario con la vista y el modelo. | Proyecto Rúbrica |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE*

|  |  |
| --- | --- |
| **Métodos y técnicas de enseñanza** | **Medios y materiales didácticos** |
| Práctica demostrativa. Práctica en laboratorio.  Aprendizaje basado en proyectos. | Pizarrón.  Plumones.  Computadora.  Internet.  Equipo multimedia.  Ejercicios prácticos.  Plataformas virtuales.  Herramientas de desarrollo.  Dispositivos móviles.  Casos de estudio. |

*ESPACIO FORMATIVO*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aula** | **Laboratorio / Taller** | **Empresa** |
|  | **X** |  |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA*

|  |  |
| --- | --- |
| **Capacidad** | **Criterios de Desempeño** |
| Construir estructuras e interfaces de las aplicaciones digitales interactivas considerando las reglas de usabilidad y navegabilidad, técnicas y metodología de diseño y maquetación, técnicas de guiones para determinar los elementos de comunicación (gráficos, marcadores), herramientas de hardware y software especializado, considerando los requisitos del cliente y normatividad aplicable para generar la identidad visual del producto o servicio. | Entrega prototipos de diseño de sitio Web integrando lo siguiente:   * Componentes de diseño (Imágenes o logo corporativo, galerías, calendarios, redes sociales, colores, banners, paletas de colores). * Componentes de control (menús, combos, carrito de compras). * Elabora propuesta de maquetación que contenga:   + - * Storyboard literario.       * Storyboard técnico.       * Validación de marcadores para RA.       * Validación de escenarios para RV. |
| Validar la propuesta de las interfaces web considerando las técnicas de usabilidad y navegabilidad y las especificaciones técnicas del diseño para su desarrollo. | Elabora un informe técnico de validación que contenga:   1. Justificación de la propuesta. 2. Objetivo. 3. Prototipos. 4. Evaluación a la propuesta de interfaz gráfica (colores, logotipo, imágenes y estructura). 5. Evaluación de la funcionalidad y usabilidad:    * Evaluación de la eficacia (calidad digital).    * Evaluación de la eficiencia (tamaño soportado).    * Evaluación de la Satisfacción (requerimientos del Cliente). |
| Codificar aplicaciones web multiplataforma mediante lenguajes de programación y gestores de base de datos para diferentes modelos de negocios electrónicos y plataformas tecnológicas (equipo de cómputo o dispositivos móviles) para la funcionalidad del sitio. | Entrega un documento que integre:   * Diagrama del Modelo de clases de UML. * Diagrama del Modelo de Bases de Datos relacional. * Código de la aplicación de Internet en un lenguaje de alto nivel web. * Script de la base de datos generado con un gestor de BD relacional. * Integrar la Maqueta funcional con los elementos visuales. |

**FRAMEWORKS PARA DESARROLLO WEB.**

*FUENTES BIBLIOGRÁFICAS*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Autor** | **Año** | **Título del Documento** | **Ciudad** | **País** | **Editorial** |
| Marcelo Ciceri | Julio de 2018 ISBN-10: 987465189X ISBN-13: 978-9874651891 | Introducción a Laravel (Spanish Edition): 1 |  |  | Creative Andina Corp |
| Matt Stauffer | Diciembre 2016 Ver. Act. Abril 2019 ISBN-10: 1491936088 ISBN-13: 978-1491936085 | Laravel: Up and Running: A Framework for Building Modern PHP Apps |  | USA | O'Reilly Media |
| Brad Dayley,‎ Brendan Dayley,‎ Caleb Dayley | Nov 2017 ISBN-10: 0134655532 ISBN-13: 978-0134655536 | Node.Js, Mongodb and Angular Web Development: The Definitive Guide to Using the Mean Stack to Build Web Applications |  | USA | Addison-Wesley Professional |
| David B. Copeland | Jul 2017 ISBN-10: 1680502204 ISBN-13: 978-1680502206 | Rails, Angular, Postgres, and Bootstrap: Powerful, Effective, Efficient, Full-Stack Web Development |  | USA | Pragmatic Bookshelf |
| Shyam Seshadri | Jun 2018 ISBN-10: 1491999837 ISBN-13: 978-1491999837 | Angular: Up and Running: Learning Angular, Step by Step |  | USA | O'Reilly Media |
| Fu Cheng | Nov 2018 ISBN-10: 1484237749 ISBN-13: 978-1484237748 | Build Mobile Apps with Ionic 4 and Firebase: Hybrid Mobile App Development |  | USA | Apress |
| Gerardus Blokdyk | Ene 2018 ISBN-10: 1489143661 ISBN-13: 978-1489143662 | UX Ui Design Complete Self-Assessment Guide |  | USA | 5starcooks |
| Mark Tielens Thomas | Jul 2018 ISBN-10: 1617293857 ISBN-13: 978-1617293856 | React in Action |  | USA | Manning Publications |
| Marc Garreau Will Faurot | Jun 2018 ISBN-10: 1617294977 ISBN-13: 978-1617294976 | Redux in Action |  | USA | Manning Publications |
| Eric Hanchett Benjamin Listwon | Oct 2018 ISBN-10: 1617294624 ISBN-13: 978-1617294624 | Vue.Js in Action |  | USA | Manning Publications |
| Manisha Biswas | Oct 2018 ISBN-10: 1484237536 ISBN-13: 978-1484237533 | Beginning AI Bot Frameworks: Getting Started with Bot Development |  | USA | Apress |
| Jens Oliver Meiert | Feb 2015 ISBN: 978-1-491-92016-9 | The Little Book of HTML/CSS Frameworks |  | USA | O'reilly |

CIZG