**ANEXO 5.1  
PLAN DE FORMACION**

Nombre del proyecto o Plan de Rotación: Sistema de logística, movilidad y monitoreo en transporte de carga

Unidad Económica: Arquitectura en Software.

Institución Educativa: Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan

Programa Educativo: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Número de Estudiantes Dual: 1 Numero de Mentores de la UE: 1 Numero de Mentores Académicos: 1

Duración del Plan de Formación en Periodos: Semestre

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DESCRIPCION DEL PROYECTO (¿QUÉ? ¿CÓMO? ¿DÓNDE? ¿PARA QUÉ? ¿CUÁNDO?):** | | | | | | | | |
| Desarrollo de sistema para hacer eficiente la logística en monitorio y movilidad en envíos de material de construcción.  Con las herramientas de java en conjunto con el famework de spring boot y bases de datos como MYSQL  El proceso se desarrollará en el laboratorio de Arquitectura en Software y una vez cumpliendo los requerimientos se implementara en el equipo del cliente, este desarrollo tendrá un periodo de 6 meses. | | | | | | | | |
|  | | |  | | | |
| **No.** | | **COMPETENCIAS A DESARROLLAR** | | **ASIGNATURAS** | | | | |
| 1 | | Identificar los componentes de la plataforma web, aplicando las herramientas correspondientes para su configuración | | Desarrollo de Programación Web II | | | | |
| 2 | | Identificar y conocer las estructuras de programación desarrollando aplicaciones, empleando lenguaje HTML y lenguajes de programación. | | Desarrollo de Programación Web II | | | | |
| 3 | | Conocer las características principales de  un lenguaje de programación | | Desarrollo de Programación Web II | | | | |
| 4 | | Identificar y conocer las características del lenguaje AJA desarrollando aplicaciones que resuelvan el intercambio de información estructurada.  Desarrollar aplicaciones web que implementan el intercambio de información a través de servicios web ya definidos. | | Desarrollo de Programación Web II | | | | |
| 5 | | Identificar e implementar soluciones mediante herramientas de gestión de contenidos. | | Desarrollo de Programación Web II | | | | |
| 6 | | Comprender, describir y modelar los conceptos principales del paradigma de programación orientado a objetos y aplicarlos a situaciones de la vida real. | | Software a la Medida | | | | |
| 7 | | Implementar clases y objetos cumpliendo las reglas de la programación.  Implementar y diseñar arreglos, procedimientos y funciones. | | Software a la Medida | | | | |
| 8 | | Aplicar y diseñar controles y librerías.  Diseño y aplicación con bases de datos  Genéricas | | Software a la Medida | | | | |
| 9 | | Aplicar la programación para el desarrollo de software hecho a la medida. | | Software a la Medida | | | | |
| 10 | | Conocer los conceptos fundamentales de la IA, así como el estado del arte de las áreas de la inteligencia artificial. | | Inteligencia Artificial | | | | |
| 11 | | Representar el conocimiento por medio de un sistema basado en conocimiento. | | Inteligencia Artificial | | | | |
| 12 | | Resolver problemas en base a técnicas de búsqueda en espacio de estado. | | Inteligencia Artificial | | | | |
| 13 | | Conocer las áreas de la IA y sus aplicaciones actuales, identificando oportunidades de desarrollo de soluciones en su entorno. | | Inteligencia Artificial | | | | |
|  | |  | |  | | | | |
| **ACTIVIDADES A REALIZAR PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | |
| **No. competencias** | **Actividades** | | | **Horas de dedicación** | **Evidencias o productos** | **Lugar: UE / IE** | | **Escala de Ponderación** |
| 1 | * Identificar la arquitectura Web plasmándola en una representación gráfica. * Analizar y comparar el modelo de programación Cliente – Servidor de dos y tres capas. * Utiliza los lenguajes de programación y manejadores de bases de datos adecuados. * Seleccionar, instalar y configurar un servidor web en modo gráfico y/o consola. * Instalar y configurar la plataforma Web (Servidor apache, Servidor de Base de Datos y el Lenguaje de programación). | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 2 | * Diseño de interfaces mediante formularios o templates que atiendan problemas generales. * Conoce las palabras reservadas del lenguaje de programación web. * Desarrolla aplicaciones para solucionar problemas utilizando las estructuras de programación como: sentencias, ciclos y arreglos. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 3 | * Diseñar programas donde se utilicen las estructuras de repetición y selección. * Construir programas que implementen métodos o funciones. * Conoce los tipos de software y los conceptos básicos de programación. * Realizar cambios en expresiones lógicas y algebraicas de un programa modelo y analizar los resultados obtenidos. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 4 | * Elaborar un documento en formato AJAX. * Implementar un servicio web que incorpore el intercambio de información con un servidor. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 5 | * Seleccione un sistema web (ebay, dell, mercado libre) y analice sus componentes, funcionamiento y factores de éxito. * Instalación, configuración, administración y uso de una plataforma de elearning preferentemente Moodle). * Personalizar Moodle para el desarrollo de aplicaciones de elearning. * Configurar y administrar un foro, un blog y un wiki. * Instalación, configuración, administración y uso de un sistema de gestión de contenidos para portales, preferentemente joomla. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 6 | * Analizar la información del lenguaje y aplicar a desarrollo de programas. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 7 | * Programar y diseñar procedimientos * Programar y diseñar funciones. * Programar y diseño de arreglos | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 8 | * Programar e implementar controles y librerías ya existentes y diseño de nuevas librerías. * Programar y administrar el diseño con las bases de datos a través de una interfaz gráfica diseñada desde dicho lenguaje de programación. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 9 | * Identificar y dar solución a problemas de la vida real. * Aplicar la programación para resolver un problema real, diseñando un sistema de software hecho a la medida. | | | 53.33 horas | Reporte de actividades | UE | | 11.11% |
| 10 | * Investigar sobre los diferentes enfoques de la Inteligencia artificial. * Discutir en grupo los diferentes enfoques. * Plantear una línea de tiempo de la historia de la IA. * Investigar las técnicas actuales de la inteligencia artificial. * Investigar y seleccionar desarrollos * Actuales de la inteligencia artificial. * Comentar en grupo los desarrollos actuales de la Inteligencia artificial. * Investigar información acerca de los modelos de agente inteligente. * Discutir acerca de los diferentes modelos de agentes inteligentes. * Investigar el concepto de heurística. * Elaborar el mapa conceptual de heurística. | | | 30  horas | Reporte de actividades | IE | | 25% |
| 11 | * Investigar información acerca de definiciones y elementos de los sistemas basados en conocimientos. * Representar el conocimiento mediante un mapa conceptual y una red semántica. * Investigar y comentar los conceptos de sintaxis, semántica, validez e inferencia en la lógica de predicados. * Representar el conocimiento por medio de lógica de predicados. * Investigar y seleccionar información acerca de los conceptos de aprendizaje, razonamiento probabilístico, lógicas multivaluadas y lógica difusa. * Realizar un modelo de red bayesiana a un problema de diagnóstico. | | | 30  horas | Reporte de actividades | IE | | 25% |
| 12 | * Investigar los tipos de problemas que se resuelven con las técnicas de búsqueda. * Describir gráficamente problemas en términos de espacios de estado (problema de misioneros y caníbales, problemas de juego entre dos adversarios, etc.). * Investigar información sobre los métodos de búsqueda (primero en anchura, primero en profundidad). * Discutir en grupo los diferentes algoritmos de búsqueda. * Realizar un proyecto para resolver un problema de un juego clásico (gato, ajedrez, puzzle, misioneros y caníbales, etc.), empleando un método de búsqueda óptima. | | | 30  horas | Reporte de actividades | IE | | 25% |
| 13 | * Investigar la clasificación de las diferentes áreas que comprenden la IA. * Investigar, desarrollar y exponer en grupo y/o en equipos, la situación actual de cada una de las áreas que comprenden la IA. * Realizar una aplicación que resuelva problemas del entorno aplicando una vertiente de la IA. | | | 30  horas | Reporte de actividades | IE | | 25% |
|  |  | | |  |  |  | |  |

Número de horas a la semana del Estudiante Dual en la UE: 32 Número de horas a la semana del Estudiante Dual en la IE: 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CALENDARIZACÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA IE EN LA UE** | | | | | | | | | | | | |
| MES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| DIA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ELABORO** | | |
| **Mtro. Noé Albarez Salvador**  **Gerente de Operaciones**  **en Arquitectura en Software.**  **MENTOR DE LA UE** | **AUTORIZO** | **Mtra. María Teresa Cruz Gordillo**  **Mentor Académico** |
| **Mtro. Noé Albarez Salvador**  **Gerente de Operaciones**  **en Arquitectura en Software.**  **RESPONSABLE DE LA UE** |  | **Ing. Néstor Monroy Méndez**  **Jefe de División** |