


PLAN DE ESTUDIO

DESARROLLO WEB

FULL

STACK

CON JAVA



Somos un espacio de capacitaciones TIC (tecnologías de la información y la comunicación) con el objetivo de potenciar la industria del software y los servicios basados en el conocimiento, para generar empleo de calidad, y fortalecer la producción de nuevas tecnologías en Misiones.

OBJETIVO DEL CURSO

El curso tiene como finalidad formar a los alumnos como desarrolladores web Java full stack junior, brindando las herramientas necesarias para el desempeño dentro de una empresa o proyecto ya existente, o de forma independiente mediante la implementación de un emprendimiento digital.

¿A quién está dirigido?

Todo público

Requisitos

Manejo y uso de PC

Competencias y habilidades a desarrollar

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de: Desarrollar de principio a fin aplicaciones web totalmente funcionales tanto en sus aspectos de back-end como front-end.

OBJETIVOS

General:

Lograr que el alumno sea capaz de desarrollar aplicaciones web funcionales mediante el lenguaje de programación Java.

Específicos de cada módulo:

Objetivos específicos del módulo 1: (Introducción a la programación y las bases de datos):

Capacitar al alumno:

- Para que pueda diferenciar los lenguajes de programación existentes y las características de Java en relación a los mismos.
- En el manejo básico de bases de datos MySQL.
- En el manejo básico de estructuras del lenguaje de programación Java.

Objetivos específicos del módulo 2 (POO y Java SE):

Capacitar al alumno:

- En el entendimiento y manejo de la Programación Orientada a Objetos.
- Para realizar ORM (Mapeo Objeto Relacional).
- Para realizar ABML (CRUD) en bases de datos mediante aplicaciones JAVA utilizando JPA (Java Persistence API).
- En el desarrollo de aplicaciones Java Desktop y Java Web utilizando Java Swing y Java Server Pages (JSP).

Objetivos específicos del módulo 3 (Herramientas gráficas):

Capacitar al alumno:

- En el manejo básico de Javascript.
- En el conocimiento de las tareas que implican a un programador Front-end
- En el manejo básico de HTML y CSS.

Objetivos específicos del módulo 4 (Java Web):

Capacitar al alumno:

- En el desarrollo de aplicaciones Java Web utilizando Java Server Pages (JSP).
- En la utilización de Servlets.
- En la utilización de Sockets y Streams
- En la utilización básica de patrones de diseño
- En el manejo básico de GIT para el control de versiones.

¿POR QUÉ DESARROLLO WEB FULL STACK CON JAVA?

En la actualidad, la sociedad está enfocándose en la informatización como una forma de mejorar la calidad de vida y agilizar los procesos que se realizan día a día en diferentes ámbitos. Para cumplir con los requerimientos del mercado laboral y la necesidad constante de personal

capacitado para llevar a cabo este proceso de informatización mediante el desarrollo de software especializado, surge la necesidad de un curso de capacitación que permite la preparación, capacitación y rápida inserción laboral en el ámbito del desarrollo web.

MODALIDAD DE ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN

Para aprobar el curso de Desarrollo Web Full Stack en modalidad virtual, y acceder a la certificación correspondiente, el estudiante deberá acreditar el 80% de asistencia a las clases teórico-prácticas. Además deberá presentar en tiempo y forma los trabajos prácticos desarrollados en clase. Por otra parte, el curso posee un proyecto integrador final el cual será una aplicación web que resuelva una necesidad o problemática existente en un escenario de la vida real.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las clases son de carácter teórico-prácticas orientadas principalmente a la realización de ejercicios prácticos que apliquen al tema teórico desarrollado en cada clase.

ESTRUCTURA DEL CURSO

Modalidad virtual

- La planificación consta de 36 clases de 2 a 2:30 horas cada una
- .
- Módulo 1 y 2 se cursa 1 vez por semana.
- A partir del módulo 3 se cursa 2 veces por semana.

MÓDULO 1

Introducción a la programación y las bases de datos

Introducción a Java. Variables, constantes, declaraciones, operaciones básicas. Estructuras condicionales (if, if else, if else if else, switch). Estructuras repetitivas (while, do while, for). Bucles controlados por contador y centinela. Arreglos unidimensionales (Vectores). Carga, recorrido y búsqueda, mayor y menor. Error por desbordamiento. Arreglos Bidimensionales (Matrices). Carga, recorrido y búsqueda, mayor y menor. Error por desbordamiento. Introducción a las Interfaces Gráficas de Usuario (IGU) + Swing. Introducción a las bases de datos. DER (Diagrama Entidad Relación). Primary y Foreign keys (claves primarias y foráneas). Consultas SQL (ABML Altas, Bajas, Modificaciones y Lectura). Funciones SQL (MIN, MAX, SUM, COUNT, AVG, CURRENT_DATE).

MÓDULO 2

POO y Java SE

Introducción a POO con Java (Clases, Atributos, Métodos). POO: Objetos, Constructores, Getters y Setters. POO: Abstracción, Herencia, Encapsulamiento (modificadores de acceso), Polimorfismo y UML. Java SE (Java Standard Edition). Relaciones entre clases. Asociación Simple, Composición, Agregación, etc. Clases Abstractas e Interfaces. Collections (ArrayLists, lists, linked list, etc). Exceptions / Excepciones. Threads / Hilos – Multitareas. Java Database Connectivity (JDBC). JPA (Java Persistence API).

MÓDULO 3

Herramientas Gráficas

Introducción a HTML 5. Conceptos básicos. Estructura de un proyecto html (etiquetas, head, title, body, doctype, comentarios, etc). Elementos de texto (etiquetas br, salto de línea, estilos de texto y párrafo, listas ordenadas, listas no ordenadas, tablas). Vínculos y links. Inserción de

contenido mediante vínculos. Estilos en HTML (etiqueta style, combinación con CSS). Inclusión de imágenes (height, width, border, etc). Introducción a Formularios (etiquetas input) + botones (check boxes, combo box, radio button, etc). Introducción a CSS. Sintaxis del lenguaje. Selectores Simples. Pseudoclases, Pseudoelementos, Combinación de selectores, colores, longitudes y porcentajes. CSS + Listas HTML (ordenadas y no ordenadas) - CSS + Inserción de media (Videos, Imágenes, fondos, música, etc). CSS + Tablas y Formularios. Introducción a Javascript. Sintaxis del Lenguaje. Variables y tipos de datos. Comentarios. Operadores matemáticos (asignación, suma, resta, incremento, decremento, multiplicación, etc). Funciones alert y prompt. Estructuras de control Condicionales y repetitivas (If, if else, switch, For, for if, while, do while). Funciones nativas y funciones personalizadas. JQuery: Qué es. Funcionamiento básico. Efectos y eventos. JQuery. Efectos, eventos.

MÓDULO 4

Java Web

Introducción a Java Web. Arquitectura Cliente-Servidor. Introducción a JSP (Java Server Pages). Servlets. Java Web: Sockets + Streams. Introducción a los patrones de diseño. Spring Framework. GIT: Configuraciones básicas para versionado

CONTRATO PEDAGÓGICO EN MODALIDAD VIRTUAL

A continuación se describen los principales criterios del contrato pedagógico que aplicará a todas las propuestas de los cursos del Polo Tic, entendiendo que existirán determinadas particularidades según las necesidades específicas de los mismos. Éste contrato propone un esquema formal, compartido y avalado por todas las partes involucradas (docentes, alumnos, equipo pedagógico y asesor responsable de todas las áreas) para estructurar las actividades frente a éste nuevo contexto de aprendizaje virtual.

LOS CRITERIOS A TENER EN CUENTA SERÁN LOS SIGUIENTES

Objetivos de aprendizaje

Capacitar al alumno:

- Para que pueda diferenciar los lenguajes de programación existentes y las características de Java en relación a los mismos.

- En el manejo básico de bases de datos MySQL.
- En el entendimiento y manejo de la Programación Orientada a Objetos.
- Para realizar ORM (Mapeo Objeto Relacional).
- Para realizar ABML (CRUD) en bases de datos mediante aplicaciones JAVA utilizando JPA (Java Persistence API).
- En el desarrollo de aplicaciones Java Desktop y Java Web utilizando Java Swing y Java Server Pages (JSP).
- En el manejo básico de Javascript.
- En el manejo básico de HTML y CSS.
- En la utilización básica de patrones de diseño.
- En el manejo básico de GIT para el control de versiones.

Pautas y modalidad de trabajo:

- Los/as alumnos/as deberán acceder semanalmente a los entornos virtuales de trabajo proporcionados por el docente del curso para realizar las actividades allí solicitadas, ya que por medio de ellos se evidenciará el desarrollo de las habilidades técnicas y/o académicas alcanzadas durante la trayectoria de la cursada.
- Las clases teórico/prácticas serán transmitidas mediante la plataforma de video YouTube con la modalidad "Streaming" (video en directo) por el canal oficial de la evaluadora: TodoCode (<http://www.youtube.com/ToDoCode>), en donde además de la emisión online, el video de la clase permanecerá subido a disposición y disponibilidad de los alumnos para poder visualizarlo nuevamente en caso de ser necesario, o de manera "on demand".
- Los trabajos deberán ser presentados de acuerdo a los tiempos estipulados previamente por el docente del curso. En caso de no poder estar presente en la clase o verse "impedido" de cumplimentar la entrega en los plazos acordados, tendrá que presentar un justificativo válido que así lo amerite, el cual será evaluado por el responsable del curso y el Equipo Pedagógico.
- En cuanto a las relaciones interpersonales, se deberán cumplimentar las normas institucionales de respeto mutuo entre todos los participantes del curso (docentes y alumnos). Se considerará como "falta de respeto" la agresión verbal, las burlas, el hostigamiento, el no cumplimiento del encuadre de trabajo manifestado por el docente, etc.
- Ante cualquier situación emergente o consulta en cuanto a orientación pedagógica, se podrán comunicar con la profesional responsable en psicopedagogía para el asesoramiento necesario a través del siguiente correo: polotic.equipopedagogico@gmail.com o a través del correo institucional: cursospoloticmisiones@gmail.com

CRITERIOS DE EVALUACIÓN GENERALES

- Los/as alumnos/as deberán presentar en tiempo y forma los trabajos prácticos desarrollados en cada una de las clases.
- Los/as alumnos/as deberán cumplimentar con la presentación de un trabajo o proyecto final de carácter individual o grupal al culminar el trayecto de la cursada, para visualizar cómo se ha desarrollado el proceso de enseñanza y aprendizaje en relación a los conceptos trabajados por el docente, pudiendo acceder así, a la certificación correspondiente. En este curso en particular, el proyecto web integrador deberá poder resolver una necesidad o problemática existente en un escenario de la vida real brindado por la docente.
- Deberán asistir al 80 % de la totalidad de las clases virtuales.

Me comprometo a cumplimentar con todos los ítems propuestos en éste contrato pedagógico a fin de transitar un proceso de enseñanza-aprendizaje autónomo, ético y responsable.

Este contrato puede ser modificado de acuerdo a las necesidades particulares de cada curso, habiéndose informado previamente a todas las partes involucradas: docentes, alumnos, Equipo Pedagógico y Asesor responsable de todas las áreas.