



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
21730180	JAVASCRIPT
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: SERVICIOS
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 08/07/2015 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	60 horas
JUSTIFICACIÓN:	<p>El déficit de la formación del recurso humano, es una de las principales barreras identificadas en el estudio para el desarrollo de un sector competitivo en los países en desarrollo. A este respecto, en muchas naciones existe un déficit importante de ingenieros de software y especialistas de áreas afines a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como insuficiencias en materia de capacidades de emprendimiento e innovación, competencias de gerencia y gestión comercial. El problema principal en estos países, lo que aplica también para Colombia, es que la demanda potencial de la industria supera la oferta local de mano de obra calificada, a un ritmo que puede estancar su crecimiento, especialmente hacia los mercados externos.</p> <p>Colombia es el quinto mercado en la región de América Latina, contribuyendo con el cinco por ciento (1.600 millones USD) del total del mercado de servicios de TI de 32.000 millones USD y se pronostica que el mercado crecerá al 12.1% para alcanzar 2.600 millones USD para el 2016.</p> <p>PROCOLOMBIA, reporta que el Mercado de TI, comprendido de hardware, productos y servicios de software, es de 6.800 millones USD, de los cuales, el 30% son servicios de TI llevándonos a 2.052 millones USD. Mientras que el total de la industria de TI ha crecido 12% anualmente los últimos 5 años, la industria de servicios de TI ha crecido al 23% y se pronostica un déficit incremental de empleos de 166.956 (agresivo), 103.250 (moderado) o 55.217 (conservador) para 2020.</p> <p>Dadas las proyecciones, después de 2016 el problema de la escasez de talento de TI crece exponencialmente y no puede resolverse fácilmente. Por lo tanto el Gobierno de Colombia debe tomar serias medidas para superar la disponibilidad de talento y ver la efectividad de las medidas.</p> <p>Lo anterior, demuestra la necesidad actual y futura existente de formación de personal en tecnologías relacionadas con el sector de las TIC, las cuales han sido identificadas hacia desarrollos a la medida, programación, algoritmos, bases de datos, redes (Arquitectura Cliente-Servidor), integración aplicada de las áreas, testing, la adaptación del software a mercados y sectores locales, tecnologías de seguridad digital o ciberseguridad, tecnologías de producción, gestión y manipulación de contenidos digitales sobre redes y plataformas digitales, fijas, móviles y convergentes, big data, SCRUM, tecnologías de seguridad, generación, gestión, producción y explotación de software en la nube, así como reforzar conocimiento en áreas de administración de proyectos, habilidades analíticas y fortalecer las habilidades blandas en áreas como la comunicación, trabajo en equipo, interacción con clientes e Inglés de Negocios.</p>



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Estos campos requeridos de formación, están siendo demandados por el sector productivo y generan oportunidades potenciales de desempeño para las personas, lo cual es uno de los factores tenidos en cuenta por la red de conocimiento en informática, diseño y desarrollo de software, para la generación de diseños curriculares relacionados con las tecnologías del sector TIC, como apoyo al desarrollo del mismo en el país.

El SENA ofrece el programa de formación complementaria en JAVASCRIPT con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores de valor agregado metodologías de aprendizaje innovadoras, el acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.


REQUISITOS DE INGRESO:	Bachiller Académicos: conocimientos básicos en HTML(estructura de una página web, formularios, tablas, listas) Cumplir con el trámite de selección definido por el centro
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocritica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: El instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
220501007	CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Codificar el software para el sistema de acuerdo con la metodología de desarrollo seleccionada, la arquitectura, el lenguaje y las especificaciones dadas por el cliente.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA</p> <p>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA</p> <p>TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p>
DESCRIPCIÓN	
1. IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES DE JAVASCRIPT DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SITIOS WEB	
3. VERIFICAR LA FUNCIONALIDAD DE LAS PÁGINAS WEB Y LOS COMPONENTES DE JAVASCRIPT DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS	
4. MEJORAR LAS FUNCIONALIDADES DE LAS PÁGINAS WEB DE ACUERDO LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA VERIFICACIÓN	
2. APLICAR EN LAS PÁGINAS WEB EL LENGUAJE JAVASCRIPT PARA DOTAR DE NUEVAS FUNCIONALIDADES A LOS SITIOS WEB	
3. CONOCIMIENTOS	
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS	
<p>INTRODUCCIÓN, VERSIONES, LENGUAJE DE SCRIPT, HTML Y JAVASCRIPT</p> <p>ENTORNOS DE DESARROLLO PARA JAVASCRIPT</p> <p>ELEMENTOS BÁSICOS DEL LENGUAJE JAVASCRIPT: TIPOLOGÍA DE VARIABLES, CONSTANTES, REGLAS DE SINTAXIS, TIPOLOGÍA DE OPERADORES</p> <p>CONTROL DE SCRIPTS CON ESTRUCTURAS DE CONTROL</p> <p>FUNCIONES: DECLARACIÓN, RETORNO, PALABRA CLAVE THIS</p> <p>EVENTOS COMUNES</p> <p>FORMULARIOS: OBJETO FORM, ELEMENTOS DE FORMULARIO</p> <p>OBJETOS JAVASCRIPT AVANZADOS: NAVIGATOR, WINDOW, STRING, DATE, ARRAY, IMAGE, LINK, DOCUMENT</p> <p>ENTORNO DE PRUEBA: INSTALACIÓN DE NAVEGADORES</p> <p>REFINAMIENTO DE FUNCIONALIDADES DE LAS PÁGINAS WEB</p>	
3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO	
<p>RECONOCER LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA TRABAJAR CON JAVASCRIPT</p> <p>RECONOCER LA SINTAXIS Y LA ESTRUCTURA BÁSICA DE UTILIZACIÓN DEL LENGUAJE JAVASCRIPT</p> <p>DIFERENCIAR LOS COMPONENTES QUE UTILIZA JAVASCRIPT</p> <p>CODIFICAR FUNCIONES EN JAVASCRIPT</p> <p>INSTALAR DIFERENTES NAVEGADORES</p> <p>REFINAR LAS FUNCIONALIDADES DE LAS PÁGINAS WEB QUE UTILIZAN COMPONENTES JAVASCRIPT</p>	
4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
<p>RECONOCE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA TRABAJAR CON JAVASCRIPT DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SITIOS WEB</p> <p>RECONOCE LA SINTAXIS Y LA ESTRUCTURA BÁSICA DE UTILIZACIÓN DE JAVASCRIPT DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL LENGUAJE.</p> <p>DIFERENCIA LOS COMPONENTES QUE UTILIZA JAVASCRIPT PARA DECIDIR QUE COMPONENTE APLICAR EN UN CASO DETERMINADO.</p> <p>CODIFICA FUNCIONES EN JAVASCRIPT PARA AGREGAR NUEVAS FUNCIONALIDADES A LOS SITIOS WEB</p> <p>INSTALA DIFERENTES TIPOS DE NAVEGADORES PARA VERIFICAR QUE LAS PÁGINAS WEB CON COMPONENTES JAVASCRIPT SE EJECUTEN CORRECTAMENTE</p> <p>REFINA LAS FUNCIONALIDADES DE LAS PÁGINAS WEB QUE UTILIZAN COMPONENTES JAVASCRIPT DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA VERIFICACIÓN DE LAS PÁGINAS WEB</p>	
5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR	

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
Requisitos Académicos	TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SISTEMAS Y AFINES, CON DOMINIOS EN: DISEÑO Y DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON JAVASCRIPT Y JQUERY PARADIGMA DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS CONOCIMIENTOS APLICADO AL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE CONOCIMIENTO DE MODELOS Y DISCIPLINAS DE CALIDAD DE SOFTWARE CONOCIMIENTO DE METODOLOGÍAS TRADICIONALES Y ÁGILES APLICADAS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE
Competencias mínimas	EXPERIENCIA EN CONFORMACIÓN Y EQUIPOS DE TRABAJO. MANEJO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. EXPERIENCIA EN FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. COMPRENDER TEXTOS TÉCNICOS EN INGLÉS
Experiencia laboral y/o especialización	VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA, DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES RELACIONADOS CON EL ÁREA DE DISEÑO DE SOFTWARE Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL ANTIOQUIA	19/06/2015
Responsable del diseño	FRANCO ARTURO URBANO ORDOÑEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL CAUCA	19/06/2015
Responsable del diseño	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL ANTIOQUIA	08/07/2015
Aprobación	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ		null. REGIONAL ANTIOQUIA	08/07/2015