



PLAN FORMATIVO	DESARROLLO DE APLICACIONES FULL STACK PYTHON TRAINEE V2.0
CÓDIGO PLAN FORMATIVO	PF1164
SECTOR	INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
SUB SECTOR	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
AREA	Computación e informática
SUB AREA	Software
ESPECIALIDAD	Diseño, desarrollo y programación (página web, aplicaciones móviles, video juegos, entre otros)
PERFILES ASOCIADOS	SIN PERFIL DE CHILEVALORA ASOCIADO
NIVEL CUALIFICACION	Nivel 4
MODALIDAD PRESENCIAL / NO PRESENCIAL (ONLINE)	E-learning, todos los módulos son adaptables a modalidad online.
DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y CAMPO LABORAL ASOCIADO	Este plan está diseñado para desarrollar las habilidades necesarias para construir y mantener piezas de software en lenguaje Python y frameworks basados en Python, crear aplicaciones web en full stack Python y operar una base de datos para almacenar y manipular datos, a partir de especificaciones técnicas dadas que den solución a las problemáticas de la organización, aplicando buenas prácticas de programación con el objeto de lograr un producto con niveles de calidad acordes a las necesidades de la industria. El campo laboral corresponde a Organizaciones, ya sean públicas o privadas, transversal a todas las industrias (retail, banca, salud, minería, manufactura, servicios), que realicen desarrollo, implementación y mantenimiento de software, ya sean productivas, servicios, gubernamentales, o que prestan servicios TI a otras organizaciones, que requieran reclutamiento de desarrolladores trainee para procesos de selección, entrenamiento y ponerlos posteriormente a disposición de los equipos de proyectos de software en un rol Junior o Trainee
VERSIÓN N°	1
N° RESOLUCIÓN	934
FECHA DE RESOLUCIÓN	16-04-2021

REQUISITOS OTEC	Este plan formativo fue creado en el contexto del programa Talento Digital para Chile, por tanto, deberá ser dictado por Bootcamps que cuenten con rol de OTEC o bien, por OTEC en convenio con Bootcamps ya sea nacionales o internacionales.
INSTRUMENTO HABILITANTE PARTICIPANTE	Sin Instrumento habilitante.
REQUISITOS DE INGRESO AL PLAN FORMATIVO	Licencia de Enseñanza Media completa; Manejo computacional a nivel usuario; Aprobación de test de selección en etapa I y II, consistente en prueba en línea que mide habilidades de raciocinio lógico y comprensión verbal, más un test de aptitud.
COMPETENCIA DEL PLAN FORMATIVO	Desarrollar aplicaciones web Full Stack utilizando tecnología Python que den solución a las necesidades de la organización, y aplicando las buenas prácticas de la industria para obtener un producto con niveles de calidad requeridos.



NÚMERO DE MÓDULOS	NOMBRE DEL MÓDULO	HORAS DE DURACIÓN
Módulo N°1	ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO	18,00
Módulo N°2	FUNDAMENTOS DE DESARROLLO FRONT-END	72,00
Módulo N°3	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON	72,00
Módulo N°4	PROGRAMACIÓN AVANZADA EN PYTHON (V2)	56,00
Módulo N°5	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES	56,00
Módulo N°6	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON PYTHON DJANGO (V2)	72,00
Módulo N°7	ACCESO A DATOS EN APLICACIONES PYTHON DJANGO (V2)	80,00
Módulo N°8	DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL	18,00
Módulo N°9	DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL	18,00
TOTAL DE HORAS		462,00

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



MÓDULO FORMATIVO N° 1		
Nombre	ORIENTACIÓN AL PERFIL Y METODOLOGÍA DEL CURSO	
N° de horas asociadas al módulo	18,00	
Código Módulo	MB00128	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Según el consignado en el plan formativo.	
Competencia del módulo	Identificar las competencias y habilidades del perfil profesional en junto al rol que poseen dentro del contexto de la industria TI así como la metodología de trabajo del curso para adquirirlas.	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Reconocer las características fundamentales del perfil profesional en cuestión, así como el contexto laboral en el cual se desenvuelve.	1.1 Identifica las competencias técnicas y personales valoradas por la industria TI. 1.2 Reconoce las competencias laborales del perfil en cuestión 1.3 Reconoce las características del contexto de la industria y del mercado laboral en el cual se desenvuelve el perfil en cuestión.	1. El perfil y la Industria TI: La industria TI • Características de la industria • Perfiles más comunes en la industria TI • Competencias técnicas valoradas por la industria TI • Habilidades personales valoradas por la industria TI • Metodologías y forma de trabajo del área • El mercado laboral TI El perfil profesional asociado al curso (*) • Qué es un perfil profesional • Competencias que posee el perfil • Habilidades que posee el perfil • Niveles de experiencia y seniority del perfil • Expectativas laborales del mercado actual para el perfil • Proyección laboral del perfil (*) Considerar el perfil específico del plan formativo a ejecutar
2. Distinguir la naturaleza de cada módulo que forma parte de la currícula así como las características del trabajo a desempeñar, productos obtenidos, y su contribución a la formación del perfil en cuestión.	2.1 Distingue las competencias que serán adquiridas a lo largo de cada módulo de la currícula 2.2 Reconoce la naturaleza del trabajo que será realizado junto con las herramientas que serán utilizadas a lo largo de cada módulo 2.3 Reconoce la importancia de un portafolio de producto así como sus características para la formación de una identidad profesional 2.4 Identifica los productos que serán obtenidos en cada módulo así como su contribución al portafolio de	2. Currícula del curso La currícula del presente curso • Módulos y competencias a formar a lo largo de la currícula • Herramientas a utilizar durante el curso • Características del trabajo técnico a realizar en cada módulo • Productos obtenidos en cada módulo El portafolio de producto • Qué es un portafolio de producto

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	producto.	• Importancia de un portafolio de producto en la identidad profesional • Contribución de cada módulo del curso al portafolio
3. Comprender la metodología de trabajo a lo largo del curso distinguiendo la importancia del trabajo en equipo y el trabajo ético para contribuir al logro de las competencias del plan formativo	2.1 Describe los principales elementos de la metodología bootcamp para el desarrollo de competencias en el área tecnológica 2.2 Reconoce las habilidades personales que se requiere formar a lo largo de un bootcamp para contribuir al logro de las competencias del plan formativo 2.3 Maneja herramientas de gestión de proceso de aprendizaje, de coordinación y de trabajo en equipo para contribuir al logro de las competencias del plan formativo	3. Metodología del curso Metodología de enseñanza-aprendizaje • Qué es un bootcamp y cuál es su origen • El día a día en un bootcamp de programación • Miedos habituales • Claves para enfrentar un bootcamp de programación • Exigencia y dedicación requerida • Importancia de la disciplina y perseverancia Herramientas a utilizar a lo largo del bootcamp • Herramientas de gestión del proceso de aprendizaje (LMS) • Herramientas de coordinación y trabajo colaborativo • Herramientas propias de la competencia técnica Habilidades utilizadas a lo largo del bootcamp • Trabajo en Equipo - o Importancia del trabajo en equipo - o Buenas prácticas para el trabajo en equipo - o Organización de los equipos • Autoaprendizaje - o Importancia del autoaprendizaje - o Cómo ir desarrollando la capacidad de autoaprendizaje • Tolerancia a la frustración - o Qué es la tolerancia a la frustración - o Relación con la programación - o Técnicas para gestionar la tolerancia a la frustración • Comportamiento ético - o Importancia del comportamiento ético en la industria TI - o Código de ética del curso
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
* Formación profesional en el área de las ingenierías, para el caso de los planes formativos front-end, fullstack, mobile, o bien como diseñador para el caso del plan UX/UI. En todos los casos anteriores, con título. * Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de laborales ya sea como desarrollador front-end, fullstack, mobile, o diseñador UX/UI, dependiendo del plan formativo, o bien gerenciando áreas en estas	* Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática para el caso de los planes formativos front-end, fullstack, mobile, o bien como diseñador para el caso del plan UX/UI. En todos los casos anteriores, con título. * Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de laborales ya sea como desarrollador front-end, fullstack, mobile, o diseñador UX/UI, dependiendo	* Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de laborales ya sea como desarrollador front-end, fullstack, mobile, o diseñador UX/UI, dependiendo del plan formativo, o bien gerenciando áreas en estas materias. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades,

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

materias. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	del plan formativo, o bien gerenciando áreas en estas materias. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



MÓDULO FORMATIVO N° 2		
Nombre	FUNDAMENTOS DE DESARROLLO FRONT-END	
N° de horas asociadas al módulo	72,00	
Código Módulo	MB00129	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Según el consignado en el plan formativo.	
Competencia del módulo	Implementar páginas web básicas responsivas utilizando HTML, CSS y JavaScript de acuerdo a los requerimientos y acorde a las buenas prácticas de la industria.	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Reconocer los principales aspectos relacionados con el desarrollo web distinguiendo el rol y elementos fundamentales de Front-End	1.1 Reconoce el concepto de desarrollo web distinguiendo entre front-end, back-end y fullstack 1.2 Describe las características del lenguaje html para el desarrollo web 1.3 Reconoce el rol de html, css y javascript para el desarrollo de aplicaciones web front-end 1.4 Identifica las herramientas requeridas para el desarrollo de aplicaciones front-end	1. Aspectos principales del desarrollo en web El desarrollo Web • Qué se entiende por desarrollo web • Diferencias entre Front-End, Back-End y Fullstack • Qué es el lenguaje de marcación de hipertexto (HTML) • El rol del Navegador • Qué es la W3C • Evolución del html hacia el html5 • La triada html, css y javascript: contenido, presentación y comportamiento El Entorno de Desarrollo • Descarga del editor Visual Studio Code e Instalación • Utilizar el potencial de un editor de texto para el desarrollo. • Conociendo el inspector de elementos en un navegador
2. Utilizar el lenguaje de etiquetas html5 para la estructuración del contenido de una página web básica acorde a un requerimiento entregado	2.1 Identifica la estructura básica de un documento html y los elementos que la componen 2.2 Utiliza etiquetas de estructura del cuerpo para la organización de los contenidos en una página html 2.3 Utiliza etiquetas para la estructuración de un formulario de captura de datos para dar solución a un problema 2.4 Utiliza assets y rutas relativas para la estructuración de un documento HTML que da solución a un problema planteado	2. El lenguaje HTML El Lenguaje HTML • Características de html5 • Elementos, etiquetas y atributos. • Estructura básica de un documento: html, head, body, meta, title, link • Estructura del cuerpo: header, nav, section, aside, footer • Encabezados: H1...H7 • Enlaces o hipervínculos

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	2.5 Implementa un prototipo de contenido navegable utilizando etiquetas html para dar solución a un requerimiento	• Imágenes • Listas y listas anidadas • Tablas • Formularios: form, input, select, radio, button, submit • Elemento DIV
3. Aplicar hojas de estilo CSS básicas distinguiendo elementos de responsividad para personalizar la presentación de un documento HTML acorde a un requerimiento entregado	3.1 Reconoce los principios y usos de las hojas de estilo CSS para el manejo de los aspectos visuales básicos de un documento HTML 3.2 Utiliza rutas absolutas y relativas para el manejo de assets e imágenes en la incorporación de hojas de estilo al documento HTML 3.3 Codifica un documento HTML utilizando la sintaxis y reglas de estilos CSS para modificar aspectos visuales y resolver un problema planteado acorde a las buenas prácticas de la industria 3.4 Identifica los conceptos claves de la responsividad de un reconociendo los mecanismos para implementarla en un documento html 3.5 Utiliza las herramientas para desarrolladores provista por el navegador para la inspección de los estilos aplicados en el documento.	3. Aplicación de estilos y responsividad Manejando Hojas de Estilo • Qué es CSS, fundamentos y utilidad • CSS y HTML • Estilos en línea, embebidos, archivos externos • Referencias y selectores, por clase, por id • El modelo de cajas • Estilos más utilizados (fuentes, líneas, cajas, etc...) • Buenas prácticas al construir una hoja de estilos • Manejo de assets e imágenes. Conociendo rutas absolutas y relativas. • Orden jerárquico de aplicación de reglas CSS y el peso asociado a las reglas. • Inspeccionando estilos con las herramientas para desarrolladores en el navegador Responsividad • El concepto de Responsividad • Tipos de dispositivos y orientaciones • El concepto Mobile First • Utilización de Media Query • Cómo probar los distintos dispositivos
4. Implementar un sitio web básico responsivo utilizando framework Bootstrap para organizar la presentación de un documento html	4.1 Describe las características y beneficios de utilización del framework Bootstrap para el manejo de estilos en una página web 4.2 Reconoce los elementos y estilos principales de Bootstrap para el manejo de estilos en una página web 4.3 Utiliza estilos disponibles en el framework Bootstrap para organizar los elementos visuales en un documento HTML y resolver el problema planteado	4. El Framework Bootstrap El Framework Bootstrap • Qué es Bootstrap • Beneficios de su utilización • Dónde obtenerlo y cómo incorporarlo a un proyecto html • Elementos y estilos básicos de bootstrap: - o Containers - o Grillas - o Tablas - o Jumbotron - o Alertas - o Botones - o Imágenes - o Navbars - o Forms

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

5. Utilizar código Javascript para la personalización de eventos sencillos dentro de un documento html dando solución al problema planteado	5.1 Reconoce los elementos fundamentales y el rol del lenguaje JavaScript dentro de un documento html 5.2 Utiliza selectores básicos para la referenciación y obtención de textos y valores de elementos del DOM 5.3 Utiliza eventos básicos onClick y onChange para definir un comportamiento en elementos de un formulario 5.4 Utiliza variables, expresiones aritméticas y sentencias condicionales para la programación de una rutina simple en Javascript 5.5 Codifica funciones para la realización de operaciones sencillas dentro de un documento html 5.6 Utiliza la consola JavaScript para la depuración del código en la resolución de un problema	5. Bases del lenguaje Javascript Bases del Lenguaje JavaScript • Breve historia de JavaScript. • Relevancia de Javascript • Qué puede y no puede hacer en el contexto de un navegador • Cómo incorporar código Javascript en un documento html • Selectores básicos: getElementById • Obtención y manipulación de valores y textos de los elementos del DOM • Eventos básicos: onClick y onChange • Variables • Expresiones aritméticas • Sentencias condicionales • Funciones • Cómo ejecutar código Javascript en la consola • Depurando el código Javascript con la consola
6. Utilizar biblioteca JQuery para la incorporación de elementos dinámicos en un documento html mediante el manejo básico de objetos y eventos del DOM.	6.1 Describe los aspectos fundamentales y rol de una biblioteca javascript en el desarrollo front-end 6.2 Utiliza la biblioteca JQuery para la selección y manipulación de elementos básicos del DOM que permiten resolver el problema planteado 6.3 Utiliza la biblioteca JQuery para el manejo de eventos básicos dando solución a un problema planteado 6.4 Utiliza plugins de bootstrap-JQuery para implementar componentes de terceros en una página web.	6. Conociendo la librería JQuery JQuery básico: • La biblioteca JQuery. Por qué y cuándo usarla • Obtener JQuery. Incluir y usarlo en un sitio • Bootstrap y JQuery • Qué es el DOM. Manipulación de elementos del DOM con JQuery • Eventos, tipos de evento, cómo interactuar con ellos. Plugins Bootstrap-jQuery • ¿Qué es y cuándo usar un plugin? • Incorporar un plugin bootstrap-jQuery a la página web • Ejemplos de plugins bootstrap-jQuery más comunes
7. Gestionar el código fuente de un proyecto utilizando GitHub para mantener un repositorio de código remoto seguro y permitir trabajo concurrente	7.1 Describe el rol y las principales características de un sistema de control de versiones para la gestión del código fuente 7.2 Gestiona el código fuente en un repositorio local, realizando consolidación y restauración de archivos utilizando GIT 7.3 Gestiona el código fuente mediante ramas y su posterior unión resolviendo conflictos existentes utilizando GIT 7.4 Gestiona el código fuente utilizando repositorios locales y remotos, sincronizando y resolviendo conflictos existentes utilizando GIT	7. Fundamentos de GIT y GitHub Fundamentos de GIT • Necesidad de un repositorio de código fuente • Instalación, configuración y comandos básicos • Commits y restauración de archivos • Cambios de nombres • Ignorando archivos • Ramas, uniones, conflictos y tags • Stash y Rebase Fundamentos de GitHub • Repositorios remotos, Push y Pull

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

	7.5 Gestiona el trabajo colectivo en un repositorio remoto administrando Pull Requests utilizando GIT	• Fetch v/s Pull • Clonando un repositorio • Documentando un proyecto con Markdown • Administrando Pull Request • Flujos de trabajo con GitHub
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
* Formación profesional en el área de la ingeniería informática, electrónica, industrial, con título. * Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo front-end web, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	* Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática, con título. * Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo front-end web, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	* Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de desarrollo front-end web, demostrable. * Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes. *Equipo computacional, uno para cada participante, al menos Pentium Core 5, 8 GB RAM y 500 GB HD, y conexión a internet, con los siguientes programas: Visual Studio Code; Sublime Text; Spring STS 4 ó superior.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 3		
Nombre	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON	
N° de horas asociadas al módulo	72,00	
Código Módulo	MA03008	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Licencia de Enseñanza Media completa; Manejo computacional a nivel usuario; Aprobación de test de selección en etapa I y II, consistente en prueba en línea que mide habilidades de raciocinio lógico y comprensión verbal, más un test de aptitud.	
Competencia del módulo	Codificar piezas de software de baja complejidad utilizando lenguaje Python para resolver problemáticas comunes de acuerdo a las necesidades de la industria	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Reconocer los conceptos fundamentales del lenguaje Python para la construcción de programas	1.1 Reconoce conceptos básicos del lenguaje Python, sintaxis, indentación y estructura 1.2 Distingue características propias del lenguaje Python versus otros lenguajes 1.3 Reconoce el entorno de ejecución y las herramientas complementarias de Python para el desarrollo	1. El Entorno de programación Python Conociendo Python • Qué es Python • Facilidad de uso • Desarrollo de sitios Web • Python y Django • Lenguaje de propósito general • Multiparadigma • Lenguaje interpretado • Lenguaje multiplataforma • Tipado dinámico • Orientado a objetos • Otras Características - o Libre distribución - o Posee una extensa biblioteca - o Soporte para múltiples bases de datos - o Gran comunidad y soporte Entorno de ejecución • Instalación de Python • La consola de comandos • Entorno interactivo • Iniciando el intérprete Python • Los archivos .py • Los archivos .pyw • Sincronía de la ejecución • El administrador de paquetes pip

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		Conceptos básicos de Python • Instrucción Print • Operaciones aritméticas básicas • Sintaxis básica - o Nombres de variables - o Métodos - o Identación - o Comentarios • Manejo de módulos - o Importación - o Módulos como scripts - o Ruta de búsqueda - o Archivos compilados - o La función dir() • Manejo de paquetes - o Importación - o Referencias internas - o Paquetes en múltiples directorios
2. Distinguir los tipos de datos y sentencias básicas del lenguaje para la construcción de programas	2.1 Reconoce los tipos de datos usados en el entorno Python y su uso para la construcción de un programa 2.2 Reconoce los operadores matemáticos, lógicos y de comparación para la construcción de expresiones 2.3 Reconoce las sentencias básicas del lenguaje como condicionales y bucles para la construcción de programas	2. Tipos de datos y sentencias básicas Tipos de datos Variables Scope de variables Tipos de datos - o Números - o Decimales - o Cadenas de caracteres - o Listas - o Diccionarios - o Tuplas - o Conjuntos - o Booleans Operadores lógicos Operadores de comparación Comparaciones entre tipos Conversiones implícitas Crear un objeto Python Manipular los atributos de un objeto Python Sentencias básicas La instrucción if La instrucción for La instrucción while Las sentencias break y continue
3. Utilizar sentencias condicionales para el control del	3.1 Utiliza instrucciones condicionales en un algoritmo	3. Sentencias condicionales

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



flujo de un algoritmo que resuelve un problema simple acorde al lenguaje Python	para dar solución a un problema acorde al lenguaje Python 3.2 Utiliza estilos y convenciones de programación para la elaboración de un código acorde a las buenas prácticas del lenguaje Python 3.3 Codifica una rutina simple en Python a partir de un diagrama de flujo para dar solución a un problema	Entendiendo las instrucciones condicionales Por qué usamos condicionales Siguiendo el flujo de un programa Entendiendo un diagrama de flujo Creando Subcondiciones Manejando condiciones de borde Evaluación de una expresión Creando un programa con condiciones Manejando condiciones de borde Manejando múltiples condiciones con elif Manejando condiciones anidadas Manejando condiciones de salida Utilizando convenciones de nombres en variables (Snake Case)
4. Utilizar sentencias iterativas para la elaboración de un algoritmo que resuelve un problema acorde al lenguaje Python	4.1 Utiliza sentencias FOR y WHILE para la elaboración de un algoritmo iterativo que resuelve un problema acorde al lenguaje Python 4.2 Utiliza ciclos anidados y condiciones de salida para resolver un problema acorde al lenguaje Python 4.3 Utiliza ciclos de instrucciones iterativas combinadas con sentencias if/else para resolver un problema acorde al lenguaje Python	4. Control de flujo en Python Para qué sirven los ciclos Creando un ciclo con while Instrucción For Evaluando condiciones en ciclos Ciclos infinitos Utilizando Ciclos anidados Combinación de ciclos con instrucciones if/else Utilizando las sentencias break y continue
5. Utilizar estructuras de datos apropiadas para la elaboración de un algoritmo que resuelve un problema acorde al lenguaje Python	5.1 Identifica las características de las distintas estructuras de dato para la resolución de problemas 5.2 Utiliza operaciones de creación y acceso a los elementos de una estructura de datos acorde al lenguaje Python para resolver un problema 5.3 Utiliza operaciones para la agregación, modificación y eliminación de elementos de una estructura de datos acorde al lenguaje Python para resolver un problema	5. Estructuras de datos en Python Qué son las estructuras de datos Para qué se utilizan las estructuras de datos Las estructuras de datos de Python - o Listas - o Tuplas - o Sets - o Diccionarios Qué problemas se pueden resolver Una estructura para cada tipo de problema Usando estructuras para modelar problemas comunes Iterando estructuras de datos Codificando sobre estructuras Crear Listas, Tuplas, Sets, Diccionarios Acceder a un elemento de una estructura Contar los elementos de una estructura Iterar sobre los elementos de una estructura Insertar y borrar elementos dentro de una estructura

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

6. Codificar un programa utilizando funciones para la reutilización de código acorde al lenguaje Python	6.1 Explica el sentido de utilizar funciones dentro de un programa distinguiendo su definición versus su invocación 6.2 Define funciones que utilizan parámetros de entrada y que producen un retorno para resolver un problema 6.3 Explica el alcance de una variable dentro y fuera de una función distinguiendo el concepto de variable local y global 6.4 Utiliza funciones preconstruidas y personalizadas por el usuario con paso de parámetros y que obtienen un retorno	6. Funciones en Python Qué es una función Para qué sirve una función Sintaxis de funciones en Python Definir funciones Recepción de parámetros en una función o Orden de los parámetros o Listas como parámetros o Diccionarios como parámetros Retorno de una función Variables locales y variables globales Invocación de una función Alcance de las variables locales El problema de las variables globales
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
*Formación profesional en el área de la ingeniería informática, electrónica, industrial, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo con Python, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo con Python, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de desarrollo con Python, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes. *Equipo computacional, uno para cada participante, al menos Pentium Core 5, 8 GB RAM y 500 GB HD, con conexión a internet, con el siguiente software instalado: Visual Studio Code o Editor de código Atom o PyCharm o equivalente; Python 3.5 o superior	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 4		
Nombre	PROGRAMACIÓN AVANZADA EN PYTHON (V2)	
N° de horas asociadas al módulo	56,00	
Código Módulo	MA03009	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Licencia de Enseñanza Media completa; Manejo computacional a nivel usuario; Aprobación de test de selección en etapa I y II, consistente en prueba en línea que mide habilidades de raciocinio lógico y comprensión verbal, más un test de aptitud.	
Competencia del módulo	Codificar piezas de software de mediana complejidad en lenguaje Python utilizando paradigmas de orientación a objetos para resolver problemáticas de acuerdo a las necesidades de la organización	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Describir los conceptos fundamentales del paradigma de orientación a objetos haciendo la distinción entre Clase y de Objeto	1.1 Distingue las características de la programación orientada a objetos respecto a la programación estructurada 1.2 Describe el concepto de clase haciendo la distinción con el concepto de objeto 1.3 Explica el concepto de atributo de una clase haciendo la distinción con el concepto de estado de un objeto 1.4 Explica el concepto de método de una clase haciendo la distinción con el concepto de comportamiento de un objeto 1.5 Identifica los principios de abstracción y encapsulamiento de acuerdo al paradigma de orientación a objetos	1. Paradigma de Orientación a Objetos La Orientación a Objetos Qué es la orientación a objetos Importancia de la orientación a objetos en la programación Diferencias con programación estructurada Orientación a objetos aplicada a la vida cotidiana Las Clases Qué es una Clase Qué es un Objeto Diferencia entre clase, instancia y objeto Los Atributos Atributos de una clase Estado de un objeto Diferencia entre atributo y estado Los Métodos Métodos de una clase Comportamiento de un objeto Diferencia entre método y comportamiento Principios Básicos Abstracción Encapsulamiento
2. Codificar un programa con clases, atributos y métodos utilizando colaboración y composición para resolver un problema de baja complejidad acorde al	2.1 Describe los conceptos de colaboración y composición distinguiendo sus diferencias de acuerdo al paradigma de orientación a objetos	2. Programación Orientada a Objetos en Python Creación de una Clase en Python Definición de Atributos

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

lenguaje Python	2.2 Codifica una clase con métodos constructores, accedadores y mutadores para resolver un problema 2.3 Codifica una clase utilizando sobrecarga de métodos para resolver un problema	Definición de Métodos o Métodos Accesadores y Mutadores o Método Constructor La sobrecarga de métodos o Qué es la sobrecarga de métodos o Para qué sirve Colaboración y Composición o Qué es la colaboración entre objetos o Qué es la composición de objetos o Diferencia entre colaboración y composición
3. Representar un problema de orientación de objetos mediante un diagrama de clases para su implementación en Python	3.1 Bosqueja un diagrama de clases para representar un problema distinguiendo clases, atributos, métodos y relación entre clases 3.2 Implementa un programa utilizando clases, atributos, métodos y relación entre ellos a partir de un diagrama de clases para dar solución a un problema	3. Diagramas de Clase Qué es un diagrama de clases Para qué sirven los diagramas de clases Notación de un diagrama de clases Atributos y métodos en un diagrama de clases Colaboración y composición en un diagrama de clases Leyendo un diagrama de clases Escribiendo un diagrama de clases
4. Utilizar el concepto de herencia para la resolución de un problema de baja complejidad acorde al lenguaje Python	4.1 Describe el concepto de polimorfismo bajo el paradigma de orientación a objetos para resolver un problema 4.2 Utiliza herencia de clases como medio de implementación de polimorfismo para resolver un problema 4.3 Codifica un programa utilizando herencia y sobrescritura de métodos para resolver un problema	4. Herencia y Polimorfismo Qué es el Polimorfismo Qué es la Herencia Herencia Simple Herencia Múltiple Sobrescritura de métodos Utilizando la función isinstance()
5. Utilizar sentencias de captura y generación de excepciones para el control del flujo de un programa acorde al lenguaje Python	5.1 Reconoce los mecanismos y formas del lenguaje Python para generación de errores y su aplicación 5.2 Codifica un programa Python que permite controlar las excepciones para resolver un problema 5.3 Codificar un programa que lanza excepciones personalizadas para resolver un problema	5. Manejo de Errores y Excepciones Qué es una excepción Tipos de excepciones Errores de sintaxis Manejo de excepciones o La sentencia try/catch o Captura de múltiples excepciones Throw de excepciones Excepciones definidas por el usuario Acciones de limpieza con finally Acciones de limpieza predefinidas
6. Codificar un programa que lee y escribe archivos utilizando el lenguaje Python para resolver un problema	6.1 Reconoce los comandos y operaciones básicas para el manejo de archivos para resolver un problema acorde al lenguaje Python 6.2 Crea un programa Python para lectura de datos de un archivo externo	6. Manejando archivos con Python Por qué necesitamos manejar archivos Qué es un File Descriptor Apertura de archivos Distintos modos de apertura

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

	6.3 Crea un programa Python para escritura de datos en un archivo externo	- o Sólo lectura - o Sólo escritura - o Lectura y Escritura - o Append - o Otros - Apertura en modo lectura - Obteniendo atributos de un archivo - Lectura completa del archivo - Lectura de una línea - Apertura en modalidad escritura - Escribiendo en el archivo - Modificando el nombre - Cerrando archivos
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
*Formación profesional en el área de la ingeniería informática, electrónica, industrial, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo con Python, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo con Python, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de desarrollo con Python, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes. *Equipo computacional, uno para cada participante, al menos Pentium Core 5, 8 GB RAM y 500 GB HD, con conexión a internet, con el siguiente software instalado: Visual Studio Code o Editor de código Atom o PyCharm o equivalente; Python 3.5 o superior	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 5		
Nombre	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS RELACIONALES	
N° de horas asociadas al módulo	56,00	
Código Módulo	MB00134	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Según el consignado en el plan formativo.	
Competencia del módulo	Operar una base de datos relacional utilizando el lenguaje SQL para la obtención, manipulación y definición de datos dando solución a un problema de almacenamiento de información	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Identificar las características, rol y elementos fundamentales de una base de datos relacional para la gestión de la información en una organización	1.1 Explica el rol de una base de datos en la organización 1.2 Identifica las características de una base de datos para la gestión de la información 1.3 Reconoce los principales objetos que componen una base de datos para la gestión de la información	1. Las Bases de Datos Relacionales Las Bases de Datos Relacionales • El rol de las bases de dato relacionales en la organización • Características de un RDBMS • Alternativas de BD más utilizadas en la industria • Conociendo las herramientas para consultar una base de datos • Instalando la base de datos y sus herramientas utilitarias • Creando una conexión a la base de datos • Los principales objetos de una base de datos
2. Utilizar lenguaje estructurado de consultas SQL para la obtención de información que satisface los requerimientos planteados a partir de un modelo de datos dado	2.1 Reconoce los elementos fundamentales del lenguaje SQL para la obtención de datos de una base de datos relacional 2.2 Utiliza sentencias SQL con condiciones de selección para resolver un problema planteado de selección condicional 2.3 Utiliza sentencias SQL que requieren la consulta a varias tablas relacionadas a partir de un modelo de datos dado para resolver un problema planteado de selección 2.4 Utiliza sentencias SQL con funciones de agrupación para resolver un problema planteado que requiere la agrupación de datos	2. Consultas a una o varias tablas Consultando información de una tabla • El Lenguaje Estructurado de Consultas SQL • Recuperando información de una tabla • Consultas utilizando la llave primaria • Consultas utilizando condiciones de selección • Utilización de funciones en las consultas • Consultas de selección con funciones de agrupación Consultando información relacionada en varias tablas • Qué es un modelo de datos y cómo leerlo • Consultas de selección con tablas relacionadas • Integridad referencial • Querys anidadas • Querys con distintos tipos de JOIN (INNER, LEFT, OUTER)

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



3. Utilizar lenguaje de manipulación de datos DML para la modificación de los datos existentes en una base de datos dando solución a un problema planteado	3.1 Reconoce la sintaxis básica para la construcción de sentencias DML que resuelven un requerimiento de manipulación de datos 3.2 Utiliza sentencias de ingreso, actualización y borrado de registros en una tabla utilizando lenguaje DML de acuerdo a las condiciones solicitadas 3.3 Utiliza sentencias de ingreso, actualización y borrado de registros utilizando lenguaje DML para manipular la información de tablas con integridad referencial de acuerdo a un modelo de datos existente 3.4 Reconoce el concepto de transaccionalidad y su importancia para mantener la consistencia de la información en una base de datos	3. Sentencias para la manipulación de datos y transaccionalidad Sentencias para la manipulación de datos • Data Manipulation Language (DML) • Actualizando la información de una tabla • Borrando información de una tabla • Ingresando información a una tabla • Utilización de secuencias para asignar identificadores • Insertar, actualizar y borrar datos con integridad referencial • Restricciones en una tabla Transaccionalidad en las operaciones • Qué es una transacción y por qué son importantes • Propiedades de las transacciones: atomicidad, consistencia, aislamiento, durabilidad • Confirmación de una transacción • Vuelta atrás de una transacción • Modo autocommit
4. Implementar estructuras de dato relacionales utilizando lenguaje de definición de datos DDL a partir de un modelo de datos para la creación y mantención de las definiciones de los objetos de una base de datos	4.1 Reconoce la sintaxis básica para la creación de expresiones DDL que resuelven un requerimiento de definición de datos 4.2 Construye sentencias de creación de una tabla utilizando DDL y definiendo campos, tipos de dato, nulidad, llaves primarias y foráneas de acuerdo a un modelo de datos existente para satisfacer un requerimiento 4.3 Construye sentencias utilizando DDL para la modificación de los atributos de una tabla de acuerdo a los requerimientos planteados	4. Sentencias para la definición de tablas Sentencias para la definición de tablas • El lenguaje de definición de datos DDL • Creación de una tabla - o Definición de campos - o Tipos de dato - o La restricción de nulidad - o Definición de la llave primaria - o Definición de llaves foráneas • Creando un modelo de datos con integridad referencial • Modificación de una tabla - o Modificar un campo en una tabla - o Modificar una condición de nulidad • Eliminación de una tabla • Truncado de una tabla
5. Elaborar un modelo de datos de acuerdo a los estándares de modelamiento para resolver un problema de baja complejidad	5.1 Describe las principales características de un modelo de Entidad-Relación para el modelamiento de un problema de datos 5.2 Elabora un modelo de Entidad-Relación identificando entidades, identificadores y relaciones entre entidades para representar un problema dado 5.3 Reconoce las reglas de transformación y de normalización (3F) de un modelo relacional 5.4 Elabora un diccionario de datos detallando un modelo relacional que resuelve un problema dado	5. El modelo Entidad-Relación El modelo Entidad-Relación • El proceso de abstracción • El modelo conceptual de Entidad-Relación • Identificación de entidades • Definición de atributos e identificadores únicos • Tipos de relación entre entidades • Entidades débiles y fuertes El modelo Relacional • El modelo relacional y sus diferencias con el modelo

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

		conceptual • Reglas de transformación • Asignando tipos de datos y restricciones al modelo • Normalización y Desnormalización de datos • El diccionario de datos
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
*Formación profesional en el área de la ingeniería informática, electrónica, industrial, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones con bases de dato, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones con bases de dato, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones con bases de dato, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes. *Equipo computacional, uno para cada participante, al menos Pentium Core 5, 8 GB RAM y 500 GB HD, y conexión a internet; Software Motor BD (puede ser en un servidor central, en la nube o bien local). Opciones: Oracle 11g, MySQL 7, Postgres 9. O bien, versiones superiores; Software cliente para realizar consultas a la BD. Opciones: Oracle Developer, PgAdmin4, PhpMyAdmin, o equivalentes.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 6		
Nombre	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON PYTHON DJANGO (V2)	
N° de horas asociadas al módulo	72,00	
Código Módulo	MA03010	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Licencia de Enseñanza Media completa; Manejo computacional a nivel usuario; Aprobación de test de selección en etapa I y II, consistente en prueba en línea que mide habilidades de raciocinio lógico y comprensión verbal, más un test de aptitud.	
Competencia del módulo	Construir aplicaciones Web empresariales utilizando el patrón MVC en el entorno de desarrollo Python/Django para dar solución a los requerimientos de la organización	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Describir las características fundamentales del framework Django para el desarrollo de aplicaciones empresariales acorde al entorno Python	1.1 Reconoce las características de Django y su utilidad para el desarrollo de aplicaciones empresariales bajo el entorno Python 1.2 Reconoce las ventajas y potencialidades de Django para el desarrollo de aplicaciones empresariales bajo el entorno Python 1.3 Distingue la aplicación de tareas con Python puro versus Django integrado para el desarrollo de aplicaciones Web 1.4 Reconoce las ventajas del manejo de entornos virtuales en Python para la implementación de un proyecto Django	1. Introducción a Django Qué es Django Por qué usar Django Flexibilidad de instalación y configuración El entorno de desarrollo Django Entorno desarrollo v/s producción Django v/s Python Django y la estructura Web para el desarrollo Soporte para bases de datos Python y los entornos virtuales. Por qué usar entornos virtuales El entorno virtual o Velocidad de desarrollo o Estructura minimalista o Estructura Flexible o Librerías propias de cada proyecto o Aislación del entorno Python o Manejo de distintas versiones o El comando venv o Iniciando el entorno virtual o Saliendo del entorno virtual Instalaciones en el entorno global El enrutador de Django MVC en Django para aplicaciones monolíticas Herencia de componentes en el modelo MVC El principio DRY y su aplicación en el entorno

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		Python/Django Qué son los Templates de Django Renderización en Django
2. Utilizar las herramientas administrativas provistas por el framework para la configuración de un nuevo proyecto web Django	2.1 Utiliza utilitario PIP para la instalación de los componentes Django 2.2 Utiliza el utilitario manage.py para la creación de un nuevo proyecto Django	2. Creación de un proyecto Django Instalando Django El utilitario pip Instalación en un entorno virtual Comprobar la instalación de Django Creando un proyecto Django Instrucción para crear un proyecto o El comando django-admin o El comando startproject Estructura de carpetas de un proyecto Django El utilitario manage.py o runserver o startup o createsuperuser o otros comandos Archivos de configuración o __init__.py o Settings.py Manejo de espacios de nombre Levantando el servidor con con manage.py Revisando el proyecto web de Django Creando aplicaciones en Django MVC y la creación de aplicaciones o Correlación del modelo o Las componentes esenciales o Comandos de ayuda Django Configurando un proyecto Configurando settings.py o Configuración de Templates o Configuración de Paths Configuración urls.py
3. Implementar una aplicación web Django utilizando templates para el despliegue de páginas con contenido dinámico que dan solución a un requerimiento	3.1 Implementa un proyecto Django para servir contenido estático dando solución a los requerimientos 3.2 Utiliza templates para la renderización de contenido dinámico en un proyecto Django para dar solución a un requerimiento 3.3 Utiliza herencia de plantillas en un proyecto Django para dar solución a un requerimiento 3.4 Utiliza instrucciones de control en plantillas de un proyecto Django para dar solución a un requerimiento	3. Despliegue de páginas con contenido dinámico Sirviendo contenido estático Desplegar una página web estática o Agregando un elemento Navbar de Bootstrap o Agregando un elemento Jumbotron de Bootstrap o Agregando un elemento Footer de Bootstrap o Páginas responsivas o Links y navegación El modelo MVC en Django

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		MVC v/s MTV Mostrar contenido estático con Bootstrap Renderización dinámica y templates Cómo usar páginas parciales Vistas en Django Herencia de vistas Templates en Django Inclusión de Templates Variables en Plantillas o Despliegue o Iteradores While For o Condiciones If/elif/else o Aplicación de filtros Contenido estático o STATIC_URL o STATICFILES_DIR Jerarquía de orden de llamadas de plantillas Herencia de plantillas o Bloques (block - endblock) o Extends de plantillas o Modificación de datos en plantillas hijas Etiquetas URL en plantillas y redireccionamiento Generadores y FROM Manejo de errores Manejo de Raise Creando modelos
4. Implementar formularios en un aplicativo web utilizando framework Django para la captura y procesamiento de información dando solución a un problema	4.1 Utiliza las clases provistas por el framework Django para la integración de un formulario básico 4.2 Procesa un formulario Django utilizando templates para dar solución a un requerimiento 4.3 Implementa plantillas de formulario reutilizables para dar solución a un requerimiento 4.4 Maneja mensaje de errores de formularios en el template para dar solución a un requerimiento	4. Forms en Django Formularios en Django Forms de Django v/s formularios HTML Enlace con la vista La FormClass de Django Procesamiento de formularios Construyendo un formulario Agregando la vista del formulario Agregando el template de despliegue Plantillas de formularios Renderizar los campos de forma manual Plantillas de formulario reutilizables Acerca de InlineFormsets y vinculación por llaves foráneas

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		Mensaje de errores Models y Binding
5. Implementar mecanismos autenticación y autorización para el establecimiento de controles de seguridad utilizando el framework Django	5.1 Describe las características del modelo de autenticación de Django para el control del acceso al aplicativo 5.2 Describe las características del módulo de permisos y autorización disponible en Django para el control del acceso a un recurso 5.3 Explica el concepto de Mixins en proyectos Django para control y seguridad de acceso 5.4 Implementa el modelo Login/Logout de Django para el control del acceso al aplicativo 5.5 Implementa el control de acceso a recursos de vista y de acciones a un aplicativo web utilizando el modelo de autorización y permisos de Django	5. Autenticación y autorización Modelo Login/Logout El modelo Autorización Qué es el modelo Auth de Django Cómo maneja la seguridad Django Cómo utilizamos el modelo Auth de Django Ejecutando las migraciones Enrutamiento login/logout Configuración en settings.py o LOGIN_REDIRECT_URL o LOGOUT_REDIRECT_URL Autorización y Permisos En qué consiste el modelo de permisos de Django Permisos básicos Grupos Uso de Mixins Qué son los Mixin Para qué nos sirven los Mixin en el modelo Auth Aplicando LoginRequiredMixin Aplicando PermissionRequiredMixin Examinando la tabla auth_permissions Redireccionando los accesos no autorizados Vistas de autenticación
6. Implementar módulo de administración de usuarios y permisos utilizando el módulo preconstruido provisto por el framework Django	6.1 Reconoce las características básicas del sitio administrativo de Django y su utilidad en el modelo Auth 6.2 Implementa el módulo administrativo de Django para la administración de usuarios 6.3 Opera el módulo administrativo de Django realizando la administración de usuarios y grupos	6. El sitio administrativo de Django El sitio administrativo de Django Utilizando manage.py o Creando un super usuario o Limitando el acceso al sitio administrativo Conociendo el sitio de administración de Django Creando usuarios en el sistema Iniciando el servidor de administración Accediendo al sitio administrativo Probandos usuarios en el modelo Auth Manejando errores en el modelo Auth Administrando usuarios y grupos Manejo de grupos en Página administrativa de Django Manejo de permisos por usuario en Página administración de Django
PERFIL DEL FACILITADOR		

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

Opción 1	Opción 2	Opción 3
*Formación profesional en el área de la ingeniería informática, electrónica, industrial, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones web con Python y framework Django, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones web con Python y framework Django, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones web con Python y framework Django, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes. *Equipo computacional, uno para cada participante, al menos Pentium Core 5, 8 GB RAM y 500 GB HD, con conexión a internet, con el siguiente software instalado: Visual Studio Code o Editor de código Atom o PyCharm o equivalente; Python 3.5 o superior.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

MÓDULO FORMATIVO N° 7		
Nombre	ACCESO A DATOS EN APLICACIONES PYTHON DJANGO (V2)	
N° de horas asociadas al módulo	80,00	
Código Módulo	MA03011	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Licencia de Enseñanza Media completa; Manejo computacional a nivel usuario; Aprobación de test de selección en etapa I y II, consistente en prueba en línea que mide habilidades de raciocinio lógico y comprensión verbal, más un test de aptitud.	
Competencia del módulo	Construir aplicaciones web que manipulan datos en una base de datos SQL utilizando Python/Django y las componentes que el lenguaje dispone para su uso para dar solución a un requerimiento	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Describir las características fundamentales de la integración del framework Django con bases de datos	1.1 Reconoce las características del framework Django aplicado a las bases de datos 1.2 Reconoce los paquetes de instalación de base de datos en Django 1.3 Reconoce las características de Django como ORM para su integración con una base de datos	1. Acceso a datos con Django Django y su integración a bases de datos Las bases de datos soportadas por Django o Oracle o Mysql o PostgreSql o SQLite Soporte para bases NoSql Querys SQL en Django Paquetes de instalación Django como ORM Migraciones en Django Sintaxis de consultas en ORM
2. Implementar la capa de modelo de acceso a datos del aplicativo utilizando entidades no relacionadas para dar solución a una problemática	2.1 Configura una aplicación Django para su conexión a una base de datos PostgreSql utilizando los componentes requeridos 2.2 Define un modelo que representa una entidad sin relaciones especificando campos, tipos de datos y otras opciones para representar una entidad en la base de datos acorde al framework Django CE 2.3 Define llaves primarias, simples y compuestas en modelos para representar un problema acorde al framework Django 2.4 Implementa operaciones CRUD en los modelos para la manipulación de los datos acorde al framework	2. EL ORM de Django Conexión de Django a la Base de Datos Instalando el paquete psycopg2 Creando un proyecto Django para conectar a PostgreSql Configurando la conexión a PostgreSql Definición del Modelo Qué es un Modelo El concepto de ORM Definición de campos, tipos de dato Definición de opciones en un campo Manejo de claves primarias

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	Django	Definición de la llave primaria Llaves primarias en columnas únicas Llaves primarias en columnas múltiples Realizando operaciones CRUD al modelo Creando un objeto con el modelo Leyendo un objeto con el modelo Actualizando un objeto con el modelo Borrando un objeto con el modelo
3. Implementar la capa de modelo de acceso a datos del aplicativo utilizando entidades con relaciones uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos para dar solución a una problemática	3.1 Identifica un modelo con entidades que tienen relaciones uno a uno para resolver un problema determinado acorde al framework Django 3.2 Define un modelo con entidades que tienen relaciones muchos a uno para resolver un problema determinado acorde al framework Django 3.3 Define un modelo con entidades que tienen relaciones muchos a muchos para resolver un problema determinado acorde al framework Django	3. Manejo de relaciones en el ORM de Django Relaciones Muchos a Uno Qué es una relación muchos a uno Cuándo se utiliza Cómo se implementa Definición de borrado en cascada Relaciones Muchos a Muchos Qué es una relación muchos a muchos Cuándo se utiliza Cómo se implementa Definiendo entidades intermedias con más campos Relaciones Uno a Uno Qué es una relación uno a uno Cuándo se utiliza Cómo se implementa en un modelo
4. Utiliza migraciones para la propagación de cambios al esquema de base de datos acorde al framework Django	4.1 Describe el significado de una migración y el problema que resuelve para mantener una adecuada organización de las actualizaciones al esquema de base de datos 4.2 Utilizando makemigrations para organizar las actualizaciones al esquema de base de datos	4. Migraciones Qué es una migración Problema que resuelve Utilizando las migraciones de Django Creando migraciones con makemigrations Aplicando nuevas migraciones Aplicando migraciones existentes
5. Realizar consultas de filtrado de datos y consultas personalizadas utilizando el ORM y sentencias SQL para recuperación de información de la base de datos acorde al framework Django dando solución a un problema	5.1 Realiza consultas filtradas utilizando el ORM para la recuperación de información acorde al framework Django 5.2 Ejecuta sentencias de recuperación de datos con SQL con filtros en Django sobre un motor de base de datos para resolver un problema 5.3 Ejecuta sentencias CRUD con sentencias SQL sobre un motor de base de datos en Django para resolver un problema	5. Consultas personalizadas Ejecutando sentencias de recuperación con ORM Recuperando registros Aplicando filtros en recuperación de registros Sentencias SQL Ejecutando queries SQL Mapeando campos de consultas al modelo Búsquedas de índice Exclusión de campos del modelo Añadiendo anotaciones Pasando parámetros a raw() Ejecutando SQL personalizado directamente

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		Conexiones y cursores Invocación a procedimientos almacenados
6. Implementar una aplicación web MVC que realiza operaciones CRUD en la base de datos utilizando los componentes del framework Django para dar solución a un problema	6.1 Integra la capa de acceso a datos en un aplicativo web MVC para dar solución a un problema 6.2 Implementa un aplicativo web que realiza operaciones CRUD sobre un modelo utilizando el patrón MVC para dar solución a un problema 6.3 Utiliza ORM para la ejecución de operaciones CRUD dando solución a un requerimiento	6. CRUD en Django Creación de una aplicación Django para CRUD Interacción entre aplicaciones, modelos y vistas Manejo de token de seguridad CSRF Enrutamiento Paso de parámetros en el enrutamiento Instrucciones ORM para o Selección de registros o Creación de registros o Modificación de registros o Eliminación de registros
7. Reconocer las aplicaciones preinstaladas con el motor Django distinguiendo su utilidad como apoyo al desarrollo	7.1 Reconoce las aplicaciones preinstaladas de Django y su utilidad como apoyo al desarrollo 7.2 Inspecciona el modelo Django para aplicaciones preinstaladas	7. Aplicaciones Django preinstaladas Revisando las aplicaciones preinstaladas Django o django.contrib.admin o django.contrib.auth o django.contrib.contenttypes o django.contrib.sessions o django.contrib.messages o django.contrib.staticfiles Usando los modelos de prueba Cómo usar las aplicaciones preinstaladas Revisando el modelo de las aplicaciones preinstaladas
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
*Formación profesional en el área de la ingeniería informática, electrónica, industrial, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones web con Python y framework Django, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones web con Python y framework Django, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	*Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de desarrollo de aplicaciones web con Python y framework Django, demostrable. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes. *Equipo computacional, uno para cada participante, al menos Pentium Core 5, 8 GB RAM y 500 GB HD, con conexión a internet, con el siguiente software instalado: Visual Studio Code o Editor de código Atom o PyCharm o equivalente; Python 3.5 o superior.	croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso
--	--	---

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



MÓDULO FORMATIVO N° 8		
Nombre	DESARROLLO DE PORTAFOLIO DE UN PRODUCTO DIGITAL	
N° de horas asociadas al módulo	18,00	
Código Módulo	MB00132	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Según el consignado en el plan formativo.	
Competencia del módulo	Presentar un producto digital en un portafolio personal utilizando las herramientas tecnológicas y buenas prácticas disciplinares para resolver una problemática y potenciar el perfil profesional	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Reconocer las características fundamentales de un portafolio de productos digitales efectivo para potenciar el perfil profesional	1.1 Reconoce la importancia de un portafolio de productos como herramienta para potenciar el perfil profesional 1.2 Describe las buenas prácticas para la creación de un portafolio de productos 1.3 Identifica herramientas para la implementación de un portafolio de productos	1. Portafolio de Productos El portafolio de productos • Qué es un portafolio de productos • Importancia de contar con un portafolio • Buenas prácticas para la creación de un portafolio de productos • Herramientas que se pueden utilizar para la creación del portafolio de productos - o GitHub - o Hosting - o Página web personal - o Youtube - o Otros
2. Elaborar un producto tecnológico para resolver una problemática real utilizando las buenas prácticas de la disciplina	2.1 Distingue conceptos y buenas prácticas para el diseño de un producto digital que resuelve un problema 2.2 Utiliza técnicas y herramientas de la disciplina para la implementación de un producto digital 2.3 Implementa un producto funcional que resuelve un problema real utilizando las buenas prácticas de la disciplina	2. Finalización del proyecto • Revisión del producto construido a lo largo del curso • Depuración y mejora del producto • Feedback y retroalimentación • Ajustes finales y cierre de entregable
3. Implementar un portafolio de un producto digital utilizando las herramientas disponibles y las buenas prácticas de la industria	3.1 Utiliza GitHub/Behance para la creación de un portafolio de productos digitales utilizando las buenas prácticas de la industria 3.2 Utiliza un servicio de hosting para alojar un producto tecnológico de acuerdo a su naturaleza 3.3 Presenta un producto digital utilizando la plataforma youtube para demostrar las capacidades técnicas	3. Herramientas para la implementación de un portafolio Utilización de GitHub para crear un portafolio (*) • Qué es GitHub • Características y operaciones básicas de GitHub • Buenas prácticas para tener un portafolio atractivo en GitHub • Buenas prácticas para la página principal de un

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		repositorio • Buenas prácticas para la página de perfil Utilización de Behance para crear un portafolio (**) • Qué es Behance • Características y operaciones básicas de Behance • Buenas prácticas para tener un portafolio atractivo en Behance • Behance dedicado y exclusivo a proyectos de UX Alojamiento de tu producto en un servidor • Qué es un Hosting • Servicios gratuitos de hosting • Servicios cloud gratuitos • Cómo alojar un proyecto UX/UI • Cómo alojar un proyecto Front-End • Cómo alojar un proyecto Fullstack Java • Cómo alojar un proyecto Fullstack Javascript • Cómo alojar un proyecto Fullstack Python • Cómo alojar un proyecto Android Utilización de Youtube • Utilización de youtube en el mundo del desarrollo de productos digitales • Herramientas gratuitas para la confección de un video técnico • Cómo confeccionar un tutorial técnico en youtube para demostrar tus capacidades • Cómo presentar tu proyecto en youtube (*) Aplica sólo para cursos de desarrollo (**) Aplica sólo para curso de diseño UX/UI
PERFIL DEL FACILITADOR		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
*Formación profesional en el área de las ingenierías para el caso de los planes formativos front-end, fullstack, mobile, o bien como diseñador para el caso del plan UX/UI. En todos los casos anteriores, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de laborales ya sea como desarrollador front-end, fullstack, mobile, o diseñador UX/UI, dependiendo del plan formativo, o bien gerenciando áreas en estas materias. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades,	*Formación académica como técnico de nivel superior en el área informática para el caso de los planes formativos front-end, fullstack, mobile, o bien como diseñador para el caso del plan UX/UI. En todos los casos anteriores, con título. *Experiencia laboral de mínimo 3 años desempeñando funciones de laborales ya sea como desarrollador front-end, fullstack, mobile, o diseñador UX/UI, dependiendo del plan formativo, o bien gerenciando áreas en estas materias. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en	*Experiencia laboral de mínimo 6 años desempeñando funciones de laborales ya sea como desarrollador front-end, fullstack, mobile, o diseñador UX/UI, dependiendo del plan formativo, o bien gerenciando áreas en estas materias. *Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.	
RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO		
Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del curso

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



MÓDULO FORMATIVO N° 9		
Nombre	DESARROLLO DE EMPLEABILIDAD EN LA INDUSTRIA DIGITAL	
N° de horas asociadas al módulo	18,00	
Código Módulo	MB00133	
Perfil ChileValora asociado al módulo	SIN PERFIL CHILEVALORA ASOCIADO.	
UCL(s) ChileValora relacionada(s)	SIN UCL ASOCIADA.	
Requisitos de ingreso	Según el consignado en el plan formativo.	
Competencia del módulo	Elaborar un plan de búsqueda desarrollando el propio perfil profesional, reconociendo las características del mercado laboral del sector tecnológico y aplicando técnicas para la preparación de entrevistas	
Adaptabilidad a modalidad no presencial	Este módulo puede ser adaptado por el ejecutor para desarrollo online.	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Explicar los elementos fundamentales de un plan de búsqueda laboral distinguiendo las características de la industria TI en el proceso de selección	1.1 Reconoce las características del mercado laboral TI para la búsqueda de empleo 1.2 Describe los elementos que constituyen un plan de búsqueda efectivo para el mercado laboral TI 1.3 Describe las características principales de un perfil profesional para la industria TI distinguiendo competencias técnicas y habilidades personales valoradas 1.4 Reconoce en qué consiste un desafío técnico como medio para potenciar el perfil profesional 1.5 Reconoce los principales elementos a considerar para preparar una entrevista laboral	1. El plan de búsqueda laboral Características del mercado laboral TI • Quiénes buscan perfiles como el tuyo • Cómo se realiza la búsqueda de candidatos • Etapas del proceso de selección • Qué tipo de empresas y áreas contratan a estos perfiles, qué tipo de cargos están disponibles (cómo se llaman) • Cómo es la estructura organizacional en trabajos TI, en empresas TI y resto, por ejemplo con quién trabaja, cómo trabaja, tipos de contratos más frecuentes (incluir freelance y externalización en la industria) El plan de búsqueda laboral • Qué es un plan de búsqueda laboral • Por qué debemos planificar la búsqueda • Elementos de un plan de búsqueda - o El perfil profesional - o El currículum vitae - o Publicación y difusión del perfil - o El portafolio de productos - o Los desafíos técnicos - o Las entrevistas laborales - o Los Test Psicolaborales El perfil profesional • Qué es un perfil profesional • Aspectos claves para la confección de un perfil profesional • Competencias técnicas valoradas por la industria TI vs

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



		las personales (cuáles son mis fortalezas y debilidades) • Habilidades personales valoradas por la industria TI vs las personales (cuáles son mis fortalezas y debilidades) • Niveles de experiencia y seniority del perfil • Principales líneas de desarrollo de carrera vs perfil propio Los desafíos técnicos • Qué es un desafío técnico • Qué debes demostrar en un desafío técnico Las entrevistas laborales • En qué consiste una entrevista laboral • Cómo preparar una entrevista individual Los test psicolaborales • Qué es un test psicolaboral y para qué sirve • Recomendaciones para enfrentar un test psicolaboral
2. Crear un currículum vitae para la contratación en la industria TI utilizando los diversos canales de publicación y empleando las buenas prácticas y recomendaciones de la industria	2.1 Describe los elementos relevantes de un currículum vitae para la búsqueda laboral en la industria TI 2.2 Reconoce los mecanismos para la publicación del perfil profesional en portales laborales para el área TI 2.3 Crea un currículum vitae para la búsqueda laboral en el mercado TI utilizando buenas prácticas	2. Confección y publicación del currículum vitae: Confección del Currículum Vitae • Qué es un Currículum Vitae • Elementos que lo componen • Reglas de oro para la confección de un CV efectivo • Buenas prácticas para la redacción de la experiencia • Buenas prácticas para la redacción de los datos educacionales • Selección y redacción de tus habilidades • Secciones adicionales en el currículum Publicación de tu perfil en portales laborales • Sacarle el máximo provecho a LinkedIn • Conociendo Trabajando • Conociendo Laborum • Conociendo GetOnBoard • Conociendo FirstJob • Empresas headhunters • Autoempleo y freelance
3. Aplicar técnicas para sostener entrevistas laborales efectivas reconociendo los elementos relevantes de contexto de la industria TI	3.1 Describe el rol de las emociones en la búsqueda laboral distinguiendo mecanismos para gestionarlas 3.2 Reconoce los elementos fundamentales de la escucha activa para el éxito en los procesos de selección 3.3 Describe los elementos críticos para la preparación de una entrevista laboral 3.4 Elabora un elevator pitch del perfil profesional para enfrentar una entrevista laboral	3. Cómo enfrentar entrevistas laborales Gestión emocional al servicio de la búsqueda de oportunidades laborales • Qué son las emociones • Emociones y estados de ánimo básicos • La inteligencia emocional • El rol que juegan las emociones en la búsqueda laboral • Cómo gestionar las emociones Escucha Activa

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE



	3.5 Aplica técnicas y buenas prácticas para sostener una entrevista laboral	• El modelo de escucha activa • Acotar la brecha comunicacional • El contacto visual • La comunicación no verbal • La técnica de storytelling Las entrevistas laborales • En qué consiste una entrevista laboral • Tipos de entrevista - o Individual, grupal - o Dirigida, libre, mixta • Cómo preparar una entrevista individual - o Realizar una investigación previa - o La vestimenta - o El saludo - o La puntualidad y el descanso - o Cómo referirte al entrevistador - o La postura corporal - o El lenguaje y la forma de hablar - o La despedida Preparación de un Elevator Pitch • Qué es un Elevator Pitch • Cómo confeccionar un elevator pitch para una entrevista laboral
--	---	--

PERFIL DEL FACILITADOR

Unica Opción

*Formación profesional en el área de la psicología laboral, administración, recursos humanos o ingenierías, con título.

*Experiencia laboral de al menos 5 años en el área de recursos humanos y/o selección y reclutamiento.

*Experiencia como facilitador/a de capacitación para personas adultas, y/o bien como docente en instituciones de educación superior, sean universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, de mínimo 100 horas cronológicas, demostrable.

RECURSOS MATERIALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO FORMATIVO

Infraestructura	Equipos y herramientas	Materiales e insumos
*Laboratorio computacional que cuente al menos con 1,5 m2 por participante, implementada con: Puestos de trabajo individuales que considere mesa y silla. Escritorio y silla para el facilitador. *Conexiones para utilizar medios didácticos tales como data y salida a internet. *Sistema de iluminación y ventilación adecuados *Servicios higiénicos separados para hombres y mujeres en recintos de aulas y de actividades prácticas. *Para actividades E-Learning debe contar con	*Notebook o PC para facilitador. *Proyector multimedia. *Telón. *Pizarrón. *Filmadora o cámara fotográfica para registrar evidencias de actividades realizadas por los participantes.	*Set de artículos de escritorio por participante (lápiz pasta, lápiz grafito, goma de borrar, regla, cuaderno o croquera, archivador o carpeta). *Material de apoyo y guía sobre el sector. *Plumones para pizarrón. *Libro de clases. *Pautas de evaluación por actividad. *Manual del participante que contemple todos los contenidos especificados para este módulo. *Material audiovisual que contenga información del

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

plataforma LMS implementada y acceso a sistemas de video llamada para sesiones sincrónicas, que aseguren el contacto y la conectividad de participantes.		curso
--	--	-------

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER MODIFICADO SIN LA AUTORIZACIÓN DE SENCE

