

FUNDACIÓN INSTITUTO PROFESIONAL DUOC UC

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA
RESOLUCIÓN N°02/2025**

APRUEBA

**“DIPLOMADO EN ANÁLISIS DE DATOS:
TRANSFORMANDO INFORMACIÓN EN DECISIONES”**

VISTOS:

- 1º. El proyecto presentado por la Directora de la Escuela de Informática y Telecomunicaciones de Duoc UC.
- 2º. Lo previsto en el Instructivo para la Creación y Dictación de Diplomados, aprobado por Resolución de Vicerrectoría Académica N°04/2001, del 26 de abril de 2001.
- 3º. Las facultades previstas en el artículo 6º del Reglamento General.

RESUELVO:

Aprobar y tener como versión oficial y de aplicación general el “Diplomado en Análisis de Datos: Transformando Información en Decisiones”, cuyo texto se adjunta a continuación de esta resolución.

Comuníquese, publíquese y regístrese.

Santiago, enero 14 de 2025.

ALEJANDRA SILVA LAFOURCADE
DIRECTORA GENERAL DE DESARROLLO
ESTUDIANTIL Y EDUCACIÓN CONTÍNUA

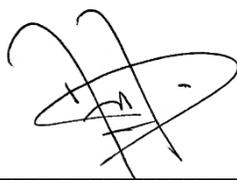
KIYOSHI FUKUSHI MANDIOLA
VICERRECTOR ACADÉMICO

PRESENTACIÓN DE DIPLOMADO

Señor:
Kiyoshi Fukushi M.
Vicerrector Académico
Duoc UC

Alejandra Acuña V., Directora de la Escuela de Informática y Telecomunicaciones, presenta a la Vicerrectoría Académica, el **“Diplomado en Análisis de Datos: Transformando información en decisiones”**, para formar parte de la oferta empresas de Educación Continua.

Agradeceré revisar y emitir la resolución correspondiente para poder ofertar dicho programa.



Alejandra Acuña V.
Directora Escuela de Informática y Telecomunicaciones
Duoc UC

Diplomado en Análisis de datos: transformando información en decisiones

Resumen:

El Diplomado en Análisis de datos: transformando información en decisiones está diseñado para desarrollar competencias esenciales en el análisis de datos y la toma de decisiones basada en información. Comenzando con una formación en alfabetización digital, los participantes aprenderán a organizar y gestionar datos de manera efectiva, sentando una base sólida para generar un análisis riguroso y confiable. Este enfoque inicial asegura que comprendan los principios fundamentales necesarios para trabajar con datos en entornos modernos.

A lo largo del diplomado, los participantes adquirirán habilidades para interpretar grandes volúmenes de información, desarrollar un pensamiento analítico estructurado y aplicar técnicas estadísticas en diferentes contextos. El programa enfatiza la resolución de problemas mediante enfoques prácticos, facilitando el análisis y la interpretación de datos desde un nivel básico hasta avanzado. Además, se aborda el uso de inteligencia artificial (IA) como herramienta para resolver desafíos analíticos con mayor precisión y confianza.

Finalmente, el diplomado se centra en fortalecer la capacidad de los participantes para comunicar hallazgos de manera clara y efectiva. A través del desarrollo de habilidades en visualización y *storytelling* con datos, se fomenta la creación de narrativas impactantes que traduzcan el análisis en decisiones accionables. Este enfoque integral garantiza que los participantes no solo sean capaces de analizar datos, sino también de presentarlos de forma persuasiva, contribuyendo al éxito en un entorno profesional cada vez más orientado hacia los datos.

El diplomado tiene una duración de 306 horas cronológicas, distribuidos en cursos en modalidad sincrónica y presencial.

Para obtener el diplomado, los participantes deberán aprobar los doce cursos que lo conforman, según la siguiente ponderación:

Nombre de cada curso	Horas	% de la nota final del diplomado
Herramientas de alfabetización digital	18	6%
Técnicas de comunicación efectiva oral y escrita	16	5%
Herramientas de resolución de problemas con Python	36	12%
Herramientas de resolución de problemas con Excel	24	7%
Analítica de datos con Python	36	12%
Herramientas de estadística descriptiva aplicada con Python	36	12%
Análisis de datos en complementos de Excel	18	6%

Aplicación de lenguaje SQL en la creación de informes	36	12%
Inteligencia artificial para la analítica de datos	16	5%
Aplicación de técnicas de configuración y gestión de servicios en la nube	18	6%
Herramientas avanzadas de Excel y Power Bi en el análisis y visualización de datos	36	12%
Storytelling with data	16	5%
Total de horas	306	100%

El diplomado está dirigido a participantes con edad entre 18 y 30 años, con o sin experiencia en herramientas digitales para la analítica de datos.



Javiera Munizaga D.

Subdirectora de Diseño de Programas Académicos
de Educación Continua

FICHA ÚNICA DE CREACIÓN DE DIPLOMADOS PNCT

1. NOMBRE DEL DIPLOMADO

Diplomado en Análisis de datos: transformando información en decisiones

2. TOTAL DE HORAS

306

3. POBLACIÓN OBJETIVO

Orientado a participantes con edad entre 18 y 30 años, con o sin experiencia en herramientas digitales para la analítica de datos.

4. REQUISITOS DE INGRESO

Deseable manejo básico de un computador (mouse, teclado y uso de dispositivo de almacenamiento).
Deseable manejo básico (nivel usuario) del sistema operativo Windows.

5. JUSTIFICACIÓN DE CREACIÓN

Actualmente, la toma de decisiones basada en datos se ha convertido en una parte importante para las organizaciones de todos los sectores, la capacidad de analizar, visualizar y presentar información de manera efectiva es esencial. La analítica de datos no solo permite a las empresas optimizar procesos y mejorar la eficiencia, sino que también les proporciona una ventaja competitiva en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Por ello, desarrollar habilidades en analítica de datos es fundamental para cualquier profesional que aspire a liderar en el mundo moderno.

Nuestro programa académico está diseñado para equipar a los participante con un conjunto integral de competencias que abarcan desde la expresión oral y escrita, hasta la implementación de soluciones complejas de analítica de datos. Iniciamos con una sólida base en el desarrollo del pensamiento algorítmico mediante Python, una de las herramientas más poderosas y versátiles en el ámbito de la programación y análisis de datos. A través del taller de digitalización y la resolución de problemas con Excel, los estudiantes aprenderán a manejar y transformar datos de diversas fuentes, preparándolos para enfrentar desafíos reales en el análisis y la toma de decisiones.

Además, el programa aborda aspectos fundamentales de la programación aplicada y la estadística descriptiva con Python, permitiendo a los estudiantes comprender y aplicar técnicas avanzadas de análisis de datos. La formación se complementa con un enfoque en proyectos de analítica utilizando Excel y herramientas avanzadas, así como en el manejo de bases de datos con SQL. Esto asegura que los estudiantes no solo puedan analizar datos, sino también estructurarlos y gestionarlos de manera eficiente.

Para completar el programa, se incluye un taller de IA para la analítica de datos, una introducción al cloud computing y el curso de storytelling with data, que enseñará a los participante a presentar sus hallazgos de manera clara, convincente y efectiva. Este enfoque integral no solo prepara a los estudiantes para abordar proyectos complejos de analítica, sino que también los capacita para comunicar sus resultados de forma que generen un impacto real en sus organizaciones.

6. OBJETIVO GENERAL/ IDENTIFICACIÓN PERFIL DE SALIDA

Utilizar herramientas digitales para el análisis, visualización y presentación de datos.

7. UNIDAD ACADÉMICA**8. FECHA**

Escuela de Informática y Telecomunicaciones	21-8-2024
---	-----------

9. REQUISITOS DE OBTENCIÓN

9.1 - Haber aprobado todos los cursos del diplomado

Aprobar los doce cursos que componen el diplomado.
--

9.2 - La distribución de la nota final de aprobación del diplomado se desglosa de la siguiente manera:

Nombre de cada curso	Horas	% de la nota final del diplomado
Herramientas de alfabetización digital	18	6%
Técnicas de comunicación efectiva oral y escrita	16	5%
Herramientas de resolución de problemas con Python	36	12%
Herramientas de resolución de problemas con Excel	24	7%
Analítica de datos con Python	36	12%
Herramientas de estadística descriptiva aplicada con Python	36	12%
Análisis de datos en complementos de Excel	18	6%
Aplicación de lenguaje SQL en la creación de informes	36	12%
Inteligencia artificial para la analítica de datos	16	5%
Aplicación de técnicas de configuración y gestión de servicios en la nube	18	6%
Herramientas avanzadas de Excel y Power Bi en el análisis y visualización de datos	36	12%
Storytelling with data	16	5%
Total de horas	306	100%

Nota final (en caso que el Diplomado contemple una actividad evaluativa final)

El porcentaje asignado al curso y actividad evaluativa final debe ser establecido por la Unidad Académica	
Porcentaje asignado a los cursos	Porcentaje asignado a la actividad evaluativa final
100%	N/A

10. MODALIDAD DE IMPARTICIÓN

	Modalidad
Asincrónico	
Presencial	X
Sincrónico	X

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Herramientas de alfabetización digital (Pre-contrato)	30	30	18	Presencial

Identificación
Código SENCE 1238060008
Código curso Duoc UC CC14000405

Unidad académica	Subdirector(a) de Escuela	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	16 enero 2024

Especialista disciplinar	Diseñador curricular	Diseñadora instruccional	Analista instruccional
Guillermo Pinto	N/A	N/A	Sara Vargas

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>Las tecnologías de la información se hacen presentes en casi todas las actividades cotidianas, moviendo y transformando nuestra sociedad a cada instante. En el corazón de estas tecnologías se encuentra la computadora, máquina que puede adoptar la forma de un sistema de escritorio, de un teléfono celular, o de un servidor de Internet.</p> <p>Conocer esta máquina y cómo aplicarla es una necesidad a fin de comprender el mundo actual y para interactuar de manera exitosa con la tecnología que nos permite entrar en el mundo de la digitalización. Y aunque la computadora es la piedra angular de este desafío, también debemos conocer como en ella se ejecutan diversos programas (software) que mejoran nuestra productividad y comunicación en una sociedad cada vez más vertiginosa y exigente.</p> <p>Por lo anterior, el diseño de este curso nace bajo la necesidad de involucrar a más personas en esta cultura digital, manejando conceptos básicos de tecnología de la información, con el fin de permitirles un mejor desenvolvimiento en el mundo del siglo XXI.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años que tengan interés en utilizar herramientas de ofimática para ejercer sus funciones laborales.

Requisitos de ingreso del participante
Se considera como perfil de ingreso un nivel de matemática y lenguaje de 4° medio. Manejo básico de un computador (mouse, teclado y uso de dispositivo de almacenamiento).

Manejo básico (nivel usuario) del sistema operativo Windows.

Requisitos técnicos del participante

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior

Memoria RAM: 16 GB o más

Procesador: velocidad de 2 GHz o superior

Tarjeta de sonido

Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.

Creación de cuenta en figma.com

Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge

Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos

Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)

Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12 mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Objetivo general

Aplicar herramientas básicas de ofimática en el entorno laboral.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1 Conceptos básicos de computación	Identificar herramientas básicas de ofimática dentro de contextos laborales.	<ul style="list-style-type: none">- Computación- Informática- Hardware y Software- Capacidad de cómputo	6	3
Unidad 2 Herramientas de productividad	Aplicar herramientas de ofimática en tareas de creación, edición, almacenamiento y distribución de información en el entorno laboral.	<ul style="list-style-type: none">- Plataformas- Herramientas productivas- Transformación y evolución digital de la sociedad	4	5
Subtotal			10	8
Total			18	

Estrategia metodológica

El curso se desarrollará en modalidad presencial. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación power point, material audiovisual o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para lograr los objetivos propuestos. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos y contenidos del curso.

Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. En cada sesión, la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Descripción de las unidades:

Unidad 1: Introducir a los participantes en conceptos de tecnología de la información para conocer los componentes de un computador y sus funciones. Avanzar a los conceptos que sustentan la Informática, para comprender cómo los datos se transforman en información. Revisar los conceptos básicos de Internet. Con estos conocimientos, se espera que los participantes utilicen el lenguaje y terminología de las tecnologías de la información de manera apropiada.

Unidad 2: Explorar diversos tipos de plataformas tecnológicas a disposición de los usuarios. Revisar las aplicaciones más conocidas de productividad personal. Aprender el uso de las más relevantes de ellas. Con estos conocimientos, se espera que los participantes puedan trabajar con las herramientas de ofimática más conocidas.

La evaluación de las unidades se hará mediante pruebas de selección múltiple al término de la respectiva unidad. Para obtener éxito en el curso, los alumnos deberán alcanzar al menos un 60% de respuestas correctas en estas dos evaluaciones.

Respecto al sistema evaluativo, se incluirá:

Actividades formativas: Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Estas se realizarán en las sesiones sincrónicas en el momento de aplicación.

Estrategia evaluativa		
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Evaluación diagnóstica		
Reconoce términos y conceptos básicos de las tecnologías de información.	La evaluación diagnóstica consiste en la resolución de preguntas con alternativas de respuesta de selección simple. Esta evaluación estará dispuesta en el AVA y se dará retroalimentación automática.	Esta evaluación no tiene ponderación asociada.
Unidad 1		

<p>Explica el funcionamiento de los componentes de un computador.</p> <p>Contrasta las características de los datos con los de información.</p> <p>Relaciona las capacidades de los computadores con el procesamiento de la información.</p> <p>Identifica las diferentes formas de entregar un servicio de computación.</p>	<p>En esta unidad, se evaluarán conceptos básicos de Computación de Informática e Internet, a través de resolución de preguntas de selección simple.</p> <p>La evaluación será individual, se desarrollará en el AVA con retroalimentación automática, y se corregirá a través de una escala de puntajes.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 50% de la calificación final del curso.</p>
Unidad 2		
<p>Resume el funcionamiento de Internet.</p> <p>Categoriza las diversas plataformas y formas de entregar servicios de cómputo.</p> <p>Agrupar herramientas de productividad.</p> <p>Organiza trabajos de ofimática en forma práctica.</p>	<p>En esta unidad, se evaluará el conocimiento sobre cómo funciona Internet y diversas herramientas de ofimática para productividad personal a través de resolución de preguntas de selección simple.</p> <p>La evaluación será individual y se desarrollará en el AVA con retroalimentación automática, se incluyen preguntas de desarrollo a corregir por lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 50% de la calificación final del curso.</p>

Requisito de aprobación	
Modalidad presencial	Asistencia mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso	Dónde se impartirá el curso *anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso

Sala de clases con capacidad de 30 personas. Mobiliario que permita flexibilidad de experiencia docente, con iluminación adecuada y equipo de sonido multimedia.	Aula de clases Duoc Sede Maipú	1 P/P	Notebook o computador de escritorio con conexión a internet. Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC. Blackboard Ultra. Microsoft Office/Google Docs Correo electrónico	1 P/P	Programa, recursos educativos y evaluaciones vinculadas a cada unidad. Link o acceso a recursos audiovisuales utilizados en sesiones (en los casos que corresponda), o su URL.
---	--------------------------------------	-------	--	-------	---

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)

Recurso docente: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero especializado en Computación o Informática
Años de experiencia	5 años
Conocimientos y habilidades relevantes	Computación Informática Tecnología Cloud
Observaciones	

Recurso docente: Perfil relator	
Profesión	Ingeniero en Informática
Años de experiencia	1 año

Conocimientos y habilidades relevantes	Computación e Informática Docencia
Observaciones	

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Técnicas de comunicación efectiva oral y escrita (Pre-contrato)	20	20	16	Sincrónico

Identificación
Código SENCE 1238059884
Código curso Duoc UC CC33000081

Unidad académica	Subdirector(a) de Escuela	Fecha de elaboración
Formación General	Sandra Vives	17 de enero 2024

Especialista disciplinar	Diseñador curricular	Diseñadora instruccional	Analista instruccional
Ana María Segovia	N/A	N/A	Sara Vargas

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>Potenciar la expresión oral y escrita en el siglo XXI, resulta fundamental en el desenvolvimiento personal y profesional de las personas, especialmente en aquellos ambientes socioculturales en donde se vio vulnerada la escolaridad de mujeres que, siendo adolescentes, enfrentaron el reto de la maternidad, como a su vez, distintas situaciones que impactaron su escenario de formación académica e inserción laboral.</p> <p>En este contexto, el curso ofrece una experiencia de aprendizaje única, diseñada para el desarrollo, además del fortalecimiento de habilidades comunicativas requeridas para el intercambio de información, su relación con el medio, a fin de generar vínculos significativos, seguros y sanos.</p> <p>En consecuencia, estos elementos comprometen un rol activo en la sociedad, pues de ellas subyace: establecer y mantener nexos significativos producto de la capacidad de expresarse de manera clara, escuchando activamente al entorno, facilitando así la conexión con los demás. Articula pensamientos, emociones y metas, en función de una mayor autoconciencia y auto eficiencia comunicacional, promueve la habilidad de aprender de otros y compartir conocimientos desde la comprensión de la información, la participación de discusiones, de manifestar sus ideas de manera coherente en la construcción de: el diálogo, el pensamiento crítico, la resolución constructiva de problemas y en la toma de decisiones. Finalmente, no es menor que la era digital exige la capacidad de comunicarse de manera efectiva para evitar malentendidos.</p> <p>Por último, marcar presencia en el mundo real y virtual, precisa de una marca personal sólida en la adaptación de diferentes audiencias, mediante la creación de redes de apoyo valiosas para el aprendizaje continuo. Es por ello que las actividades del curso se han creado desde un enfoque práctico y aplicables en la vida cotidiana, a partir de retroalimentación personalizada y constructiva para la mejora continua de dichas competencias.</p>

Caracterización del participante

Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años, con o sin conocimientos de comunicación efectiva, que tengan interés en utilizar técnicas de comunicación oral y escrita para ejercer sus funciones laborales.

Requisitos de ingreso del participante

Se considera como perfil de ingreso un nivel de lenguaje de 4° medio.

Requisitos técnicos del participante

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
 Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Creación de cuenta en figma.com
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12 mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Objetivo general

Aplicar técnicas de comunicación efectiva oral y escrita en contextos laborales.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1 Claves para conectar	Identificar elementos clave de la comunicación efectiva de acuerdo con las características del lenguaje formal oral y escrito.	<ul style="list-style-type: none"> • Cerebro y Lenguaje • Elementos involucrados en la Comunicación • Contextos y textos • Redacción de documentos de uso frecuente (email, memorándum, otros) 	3	5
Unidad 2 Comunicación estratégica	Aplicar técnicas de comunicación efectiva oral y escrita en contextos laborales.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipología textual expositiva y técnicas de exposición. • Tipología textual argumentativa y técnicas de persuasión. 	3	5
Subtotal			6	10
Total			16	

Estrategia metodológica

El curso se desarrollará en modalidad sincrónica mediante conferencia en vivo, por medio de la plataforma Blackboard. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos, tales como: diaporama en CANVA o presentación Power Point, material multimedia, recursos interactivos o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de las participantes, además proporcionará orientaciones para el logro de los objetivos propuestos. A su vez, existirá la presencia de un tutor tecnológico, cuyo rol será atender las dudas relacionadas con el acceso. Por otro lado, reforzará la información sostenida en clases, mediante el envío de recordatorios de los principales hitos del proceso. Finalmente, al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos, contenidos del curso e instructivo metodológico de uso de plataforma, destinado al inicio de la primera sesión para el levantamiento de los conocimientos previos del grupo curso.

En cuanto a los métodos de enseñanza - aprendizaje empleados serán: definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. En cada sesión, la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Descripción de las unidades:

Unidad 1: “Claves para conectar”. Se combinan estrategias andragógicas para proporcionar un enfoque integral que atienda a los diferentes estilos de aprendizaje, entendiendo profundamente los temas propuestos. Aquí destaca: el uso de recursos visuales y preguntas interactivas para fomentar la confianza y participación en la clase a distancia.

Unidad 2: “Comunicación estratégica”. Se integra el conocimiento teórico con la práctica activa de los temas propuestos, a través de su comprensión y aplicabilidad. Para ello, la creación de situaciones simuladas será clave para entender cómo las diferencias culturales y la carencia de herramientas de comunicación afectan la comprensión textual. Además, se generarán sesiones prácticas para aprender ejercicios de improvisación, prácticas de modulación vocal y control del lenguaje corporal, así como discusiones reflexivas, identificación de estructuras y ejemplos de argumentación, guías para el modelaje de escritura, revisiones entre pares y retroalimentación para mejorar la calidad de lo comunicado.

Respecto al sistema evaluativo, se incluirán los siguientes momentos:

- **Actividades sumativas:** Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Estas se realizarán en el momento de aplicación.
- **Evaluación final:** Su finalidad es determinar el nivel global de logro alcanzado al final del curso. Se realizará al concluir el programa de estudio, y su objetivo es proporcionar una visión integral del progreso y aprendizaje acumulado durante el período de formación.

Estrategia evaluativa		
Crterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		

<p>Identifica elementos centrales involucrados en la comunicación.</p> <p>Localiza conceptos fundamentales de la teoría de la comunicación.</p> <p>Reconoce la influencia de elementos de la comunicación en la interpretación y recepción del mensaje.</p> <p>Distingue las características del lenguaje formal.</p> <p>Recuerda aspectos clave en la redacción de documentos de uso frecuente (email, memorándum, otros).</p>	<p>Cuestionario de selección única medido con pauta de evaluación.</p> <p>La evaluación es individual y la retroalimentación se realizará en el AVA.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 30% de la calificación final del curso.</p>
Unidad 2		
<p>Aplica técnicas de comunicación expositiva y argumentativa en contextos de inserción laboral, a través de ejemplos y uso del lenguaje formal.</p> <p>Emplea la tipología textual expositiva para el desarrollo de ideas escritas, a través de la coherencia, cohesión textual, secuencia lógica y ordenada de ideas, y uso de párrafos relacionados entre sí; sinónimos, pronombres y conectores.</p> <p>Produce textos argumentativos de índole sociolaboral claros, breves y concisos.</p>	<p>El participante deberá redactar de un correo electrónico para postular a una oferta laboral simulada.</p> <p>La manera de procesar el contexto de la oferta laboral simulada es a partir de tipología textual expositiva.</p> <p>El participante deberá producir un texto argumentativo de índole sociolaboral claro, breve y conciso que dé respuesta a dicha oferta, mediante la estructuración interna de un correo electrónico profesional.</p> <p>La evaluación es de carácter individual y el instrumento de medición será una rúbrica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo el 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 30% de la calificación final del curso.</p>
Evaluación final		
<p>Transmite un mensaje auténtico y persuasivo, según la audiencia y propósito comunicativo.</p> <p>Manifiesta ideas claras, breves y concisas en la personificación de una experiencia comunicativa simulada.</p>	<p>En función de los ejes trabajados en el curso, se solicita a cada participante que transmita un mensaje auténtico y persuasivo, a través de la participación de un Role Playing acerca de una entrevista laboral situada al mensaje de correo</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p>

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)

Recurso docente: Perfil desarrollador	
Profesión	Profesor de Educación Media en Castellano, Profesor de Lenguaje y Comunicación, Licenciado en Lengua y Literatura o carreras afines.
Años de experiencia	Cinco años de experiencia, como mínimo, en Educación Secundaria y/o Educación Superior.
Conocimientos y habilidades relevantes	De acuerdo con los conocimientos requeridos, es deseable: Lingüística y Gramática del idioma español, Psicología de la Comunicación, Teorías de la Comunicación, Didáctica de la Comprensión, Tipología y Producción Textual, Metodologías de Enseñanza, Tecnología Educativa. Respecto a las habilidades relevantes, es deseable: Comunicación efectiva, empatía y sensibilidad, motivación, creatividad, retroalimentación constructiva, gestión del tiempo, comprometido con la mejora continua y actualización permanente.
Observaciones	Deseable grado de Magíster en Educación, ya sea en: Curriculum y Evaluación, Gestión y Liderazgo Educativo, Didáctica de la Lengua o del Lenguaje, Comprensión Lectora y Producción de Textos, Lingüística. Además, profesor debe estar registrados en la nómina de docentes habilitados del Programa de Lenguaje y Comunicación de Duoc UC.

Recurso docente: Perfil relator	
Profesión	Profesor de Educación Media en Castellano, Profesor de Lenguaje y Comunicación o Licenciado en Lengua y Literatura.
Años de experiencia	Deseable tres años en Educación Secundaria y/o Educación Superior.
Conocimientos y habilidades relevantes	Deseable especialización en: Comprensión Lectora, Comunicación, Didáctica de la Producción Textual. Manejo de Office a nivel usuario intermedio. Competencias informacionales.
Observaciones	Se sugiere un profesor registrado en la nómina de docentes habilitados del Programa de Lenguaje y Comunicación de Duoc UC.

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Herramientas de resolución de problemas con Python (Pre-contrato)	30	30	36	Presencial

Identificación
Código SENCE 1238058480
Código curso Duoc UC CC14000406

Unidad académica	Subdirector(a) de Escuela	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	18 de enero 2024

Especialista disciplinar	Diseñador curricular	Diseñadora instruccional	Analista instruccional
José Pablo Acuña	N/A	N/A	Sara Vargas

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>Python ha emergido como un lenguaje de programación altamente demandado, no solo por los profesionales de las TICs, sino que ha sido capaz de satisfacer las demandas de muchas industrias con una necesidad creciente de la analítica de datos. Se ha posicionado entre los lenguajes de programación más utilizados en la industria, y su versatilidad lo convierte en una herramienta aplicable en una amplia gama de áreas, desde el desarrollo de sistemas empresariales y la creación de sitios web, hasta el análisis estadístico y el desarrollo de software y aplicaciones. En la actualidad, Python desempeña un papel fundamental en la resolución de problemáticas en diversos contextos laborales.</p> <p>Este curso se centra en resolver problemas a través del desarrollo del pensamiento algorítmico utilizando Python como lenguaje principal. A lo largo de las unidades, los participantes se sumergirán en aspectos esenciales de la programación de software, aprendiendo a concebir algoritmos a partir de situaciones del mundo real y generando soluciones creativas. El énfasis estará en la adquisición de habilidades clave para la programación en Python, incluyendo las sentencias básicas de decisión, iteración, repetición y funciones con Python.</p> <p>Las habilidades adquiridas en este curso proporcionarán a las participantes oportunidades profesionales en diversos campos, capacitándolas para abordar desafíos tecnológicos con confianza y eficacia. El enfoque no solo se limitará a la sintaxis de Python, sino que se orientará hacia el desarrollo de un pensamiento algorítmico sólido que permita a los estudiantes enfrentar problemas de programación de manera estructurada y eficiente. Al finalizar el curso, los participantes estarán preparados para aplicar sus conocimientos de programación en Python sobre la herramienta Google Colab y serán capaces de resolver problemas de programación sencillos con una perspectiva analítica.</p>

Caracterización del participante

Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años que tengan interés en utilizar Python en el ejercicio de sus funciones laborales de programación.

Requisitos de ingreso del participante

Nivel de matemática y lenguaje de 4° medio.
Manejo computacional intermedio.

Requisitos técnicos del participante

- Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
- Memoria RAM: 8 GB o más
- Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
- Tarjeta de sonido
- Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
- Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
- Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
- Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
- Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>)
- Cuenta activa de Google Colab y Google Drive.

Objetivo general

Desarrollar soluciones informáticas a problemas de programación mediante el uso de Python.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
<p>Unidad 1 Pensamiento lógico y estructurado</p>	<p>Aplicar conceptos de pensamiento lógico y estructurado en la utilización de Pseint y diagramas de flujo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la lógica de programación <ul style="list-style-type: none"> ○ Pensamiento lógico ○ Pensamiento estructurado ○ Definición de algoritmo • Enfoque en la resolución de problemas <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfoques para abordar problemas algorítmicos ○ Descomposición de problemas en subproblemas • Pseint y Diagramas de flujo <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalación de Pseint ○ Introducción a diagramas de flujo • Pseudocódigo <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrada y salida de datos ○ Sentencias de decisión • Ciclos <ul style="list-style-type: none"> ○ Sentencias de repetición 	6	12

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Menús 		
<p>Unidad 2 Programación en Python</p>	<p>Desarrollar sentencias de decisión, repetición, listas y funciones por medio del lenguaje de Python.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hola Python <ul style="list-style-type: none"> ○ Creación de cuenta ○ Hola Mundo ○ Entrada y salida de datos • Sentencias de decisiones en Python <ul style="list-style-type: none"> ○ Sentencia IF ○ Sentencia Else ○ Sentencia Elif • Sentencias de repetición en Python <ul style="list-style-type: none"> ○ For ○ While ○ Try Except • Arreglos y matrices en Python <ul style="list-style-type: none"> ○ Arreglos ○ Matrices • Funciones en Python <ul style="list-style-type: none"> ○ Construcción de Funciones ○ Menús con funciones 	6	12
Subtotal			12	24
Total			36	

Estrategia metodológica
<p>El curso se desarrollará en modalidad presencial. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación Power Point, material audiovisual o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.</p> <p>El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para lograr los objetivos propuestos. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos y contenidos del curso.</p> <p>Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. En cada sesión, la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.</p> <p>Descripción de las unidades:</p> <p>Unidad 1: Esta unidad estará enfocada en que los estudiantes adquieran competencias fundamentales del pensamiento lógico y estructurado en la programación. La unidad aborda conceptos clave, como la introducción a la lógica de programación, donde se exploran el pensamiento lógico, la estructuración de ideas y la definición</p>

de algoritmos. También se enfoca en estrategias para la resolución de problemas, incluyendo enfoques para abordar problemas algorítmicos y la descomposición de problemas en subproblemas más manejables.

Unidad 2: Esta unidad estará enfocada en definir qué es el lenguaje de programación Python y abordar la programación de sentencias básicas, que incluye sentencias de decisión, iteración, validación, arreglos y funciones. Además, se finalizará con la integración del aprendizaje de estas sentencias en la programación de menús e interacción.

La evaluación de las unidades se hará mediante una prueba práctica. Para obtener éxito en el curso, los alumnos deberán alcanzar al menos una nota superior a 40.

Respecto al sistema evaluativo, se incluirán los siguientes momentos:

- **Actividades formativas:** Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Estas se realizarán en el momento de aplicación.
- **Evaluación sumativa:** Su finalidad es determinar el nivel global de logro alcanzado al final de cada unidad. Se realizará al concluir la unidad de aprendizaje, y su objetivo es proporcionar una visión integral del progreso y aprendizaje acumulado durante la unidad de aprendizaje.

Estrategia evaluativa		
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplica conceptos fundamentales del pensamiento lógico y estructural en la programación, diseñando un diagrama de flujo. • Construye una solución en Pseint, solucionando la problemática expuesta mediante un programa en pseudocódigo. • Desarrolla una solución en Pseint, utilizando 1 sentencia de decisión mediante un programa en pseudocódigo. • Desarrolla una solución en Pseint, utilizando 1 ciclo de repetición mediante un programa en pseudocódigo. 	<p>La evaluación consiste en el desarrollo de diagramas de flujo y programación en Pseudocódigo.</p> <p>Se desarrollará de forma individual.</p> <p>El entregable será un archivo que contiene el diagrama de flujo del algoritmo y las sentencias de programación. Esta actividad se evaluará con una rúbrica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 50% de la calificación final del curso.</p>
Unidad 2		
<ul style="list-style-type: none"> • Programa bajo módulos o funciones, permitiendo segmentar el código por funcionalidades o acciones. 	<p>La evaluación consiste en programar sentencias en Python en el contexto de resolución de problemas prácticos.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0,</p>

<ul style="list-style-type: none"> Programa sentencias de decisión por medio de funciones considerando su funcionalidad. Programa sentencias de iteración en un Menú considerando su funcionalidad. Programa sentencias de validación en un Menú considerando su funcionalidad. Programa arreglos o matrices en un Menú considerando su funcionalidad. 	<p>Se desarrollará de forma individual.</p> <p>El entregable será un archivo Python notebook (extensión ipynb) con menú programado.</p> <p>Esta actividad se evaluará con una rúbrica.</p>	<p>siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 50% de la calificación final del curso.</p>
--	--	---

Requisito de aprobación	
Modalidad presencial	Asistencia mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso	Dónde se impartirá el curso *anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
<p>Sala de clases con capacidad de 30 personas.</p> <p>Mobiliario que permita flexibilidad de experiencia docente, con iluminación adecuada y equipo de sonido multimedia.</p>	Aula de clases Duoc Sede Maipú	1 P/P	<p>Notebook o computador de escritorio con conexión a internet.</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC.</p> <p>Blackboard Ultra.</p> <p>Sistema de videoconferencia online integrado a plataforma.</p> <p>Pseint</p> <p>Google Colab</p>	1 P/P	<p>Programa, recursos educativos y evaluaciones vinculadas a cada unidad.</p> <p>Link o acceso a recursos audiovisuales utilizados en sesiones (en los casos que corresponda), o su URL.</p>

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)

Cada dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)

Recurso docente: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero informático, Analista programador, Ingeniero industrial.
Años de experiencia	Mínimo 3 años de experiencia.
Conocimientos y habilidades relevantes	Poseer experiencia en programación, especialmente en el lenguaje Python, así como habilidades del diseño en algoritmos utilizando Pseint, Python y Google Colab.
Observaciones	Capacidad de análisis y resolución de problemas.

Recurso docente: Perfil relator	
Profesión	Ingeniero informático, Analista programador, Ingeniero industrial.
Años de experiencia	Mínimo 2 años de experiencia. Deseable 2 años de experiencia como docente.
Conocimientos y habilidades relevantes	Poseer experiencia en programación, especialmente en el lenguaje Python, así como habilidades del diseño en algoritmos utilizando Pseint, Python y Google Colab
Observaciones	Capacidad de análisis y resolución de problemas.

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Herramientas de resolución de problemas con Excel (Pre-contrato)	20	20	24	Sincrónico

Identificación
Código SENCE 1238059090
Código curso Duoc UC CC14000404

Unidad académica	Subdirector(a) de Escuela	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	31 enero 2024

Especialista disciplinar	Diseñador curricular	Diseñadora instruccional	Analista instruccional
Alexandra Matus	N/A	N/A	Sara Vargas

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>Microsoft Excel es una herramienta indispensable en el quehacer de personas y organizaciones, ya que, por medio de sus funcionalidades, permite gestionar, administrar y procesar una gran cantidad de datos transformándolos en información de fácil interpretación.</p> <p>Como herramienta, Excel es ampliamente utilizada para el análisis de datos y la realización de cálculos complejos. Es por ello que conocer sus funciones y características puede mejorar la eficiencia y la precisión en tareas como la gestión de proyectos, el análisis financiero, la contabilidad, la investigación de mercado y muchas otras áreas en las que se manejan grandes cantidades de datos. Además, brinda una habilidad valiosa para destacarse en el mercado laboral y para mejorar la toma de decisiones en la vida cotidiana.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años, con o sin experiencia en el uso de Microsoft Excel, que tengan interés en incorporarse al mercado laboral y utilizar esta herramienta para ejercer sus funciones laborales diarias.

Requisitos de ingreso del participante
Se considera como perfil de ingreso un nivel de matemática y lenguaje de 4° medio.

Requisitos técnicos del participante
Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior Microsoft Office Excel Memoria RAM: 16 GB o más Procesador: velocidad de 2 GHz o superior

Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12 mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Objetivo general

Aplicar herramientas básicas de Microsoft Excel en la resolución problemas de cálculo y gestión de datos, considerando diferentes contextos personales y laborales.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1 Componentes básicos de formatos, organización y cálculos simples	Identificar componentes básicos de la herramienta Microsoft Excel en su utilización en cálculos simples	<ul style="list-style-type: none"> - Interfaz de la herramienta, sus elementos básicos y el manejo de libros. - Formato de celdas, valores y formato condicional. - Tipos de datos y sus utilidades. - Cálculos simples. 	4	8
Unidad 2 Orden, filtros, fórmulas y funciones básicas de manejo de datos	Aplicar herramientas básicas de Microsoft Excel en la gestión de los datos	<ul style="list-style-type: none"> - Orden y filtros básicos de datos a una hoja de cálculo - Validación simple de datos. - Gráficos de nivel básico. - Fórmulas y funciones básicas. 	4	8
Subtotal			8	16
Total			24	

Estrategia metodológica

El curso se desarrollará en modalidad sincrónica mediante conferencia en vivo, por medio de la plataforma Blackboard. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos, tales como: diaporama en CANVA o presentación Power Point, material multimedia, recursos interactivos o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de las participantes, además proporcionará orientaciones para el logro de los objetivos propuestos. A su vez, existirá la presencia de un tutor tecnológico, cuyo rol será atender las dudas relacionadas con el acceso. Por otro lado, reforzará la información sostenida en clases, mediante el envío de recordatorios de los principales hitos del proceso. Finalmente, al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos, contenidos del curso e instructivo metodológico de uso de

plataforma, destinado al inicio de la primera sesión para el levantamiento de los conocimientos previos del grupo curso.

En cuanto a los métodos de enseñanza - aprendizaje empleados serán: definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. En cada sesión, la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Descripción de las unidades:

Unidad 1: Introducir a los participantes en los principales componentes de Excel, identificando interfaces y elementos básicos fundamentales para el manejo de los datos. El desarrollo de esta unidad considera un enfoque práctico, para que las participantes reconozcan e internalicen mejor estos elementos. También deberán reconocer la organización y manipulación de libros, hojas, celdas y datos. Asimismo, comprenderán la aplicación de formatos a celdas y valores, y la realización de cálculos sencillos.

Unidad 2: Abordar la manipulación sencillas de los datos, orden, filtrado, utilización de fórmulas y funciones, orientando a los participantes a comprender y aplicar sintaxis según la función y el resultado esperado, así como el uso de operadores de comparación, argumentos y criterios, reconocimiento de errores, creación y aplicación de formatos y finalmente la realización de representaciones gráficas sencillas de datos.

Respecto al sistema evaluativo, se incluirán los siguientes momentos:

- **Evaluación diagnóstica:** Incluye aplicación de usos básicos de Excel que permiten obtener evidencias de los conocimientos previos que poseen los participantes.
- **Evaluación formativa:** Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Consiste en el desarrollo de ejercicios prácticos que acompañan cada sesión para el reforzamiento del aprendizaje.
- **Evaluación sumativa:** Su objetivo es determinar el nivel de logro obtenido con respecto a los objetivos. Se realiza al concluir cada unidad, obteniendo calificaciones parciales de 40% unidad 1 y 60% unidad 2. Para el desarrollo se realiza resolución de ejercicios prácticos.

Estrategia evaluativa		
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Evaluación diagnóstica		
Reconoce componentes básicos de la herramienta Excel.	La evaluación diagnóstica consiste en la resolución de un cuestionario de preguntas con alternativas de selección simple. Esta evaluación estará dispuesta en el AVA y se dará retroalimentación automática.	Esta evaluación no tiene ponderación.
Unidad 1		

<p>1.1. Identifica elementos básicos de Microsoft Excel.</p> <p>1.2. Reconoce aspectos generales de la interfaz de Microsoft Office.</p> <p>1.3. Reconoce el manejo de libros.</p> <p>1.4. Recuerda formatos de celdas, valores y formato condicional.</p> <p>1.5. Reconoce tipos de datos.</p> <p>1.6. Recuerda fórmulas de cálculos simples.</p>	<p>En esta unidad se evaluará por medio del desarrollo de ejercicios prácticos en la interfaz de Microsoft Excel.</p> <p>La evaluación será individual y se desarrollará durante la sesión de clase, el participante deberá cargar el ejercicio resultante en la sección correspondiente a la unidad 1.</p> <p>La evaluación utilizará como pauta de corrección una rúbrica, la cual ponderará los criterios de evaluación correspondientes.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 40% de la calificación final del curso.</p>
--	--	--

Unidad 2

<p>2.1. Aplica orden de datos en una hoja de cálculo.</p> <p>2.2. Aplica filtros a un conjunto de datos</p> <p>2.3. Aplica validaciones de datos</p> <p>2.4. Aplica fórmulas</p> <p>2.5. Aplica funciones lógicas básicas</p> <p>2.6. Desarrolla representaciones de datos por medio de gráficos</p>	<p>En esta unidad, se evaluará la aplicación de orden, filtro, funciones y gráficos sobre datos en una planilla de Excel.</p> <p>La evaluación será individual y se desarrollará en un formato de entrega, donde cada participante deberá aplicar un set de instrucciones para luego subir su resultado a la sección de evaluaciones de AVA.</p> <p>La evaluación utilizará como pauta de corrección una rúbrica, la cual ponderará los criterios de evaluación correspondientes.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 60% de la calificación final del curso.</p>
--	---	--

Requisito de aprobación

Modalidad sincrónica	Conectividad sobre 75% y nota mínima de aprobación 4.0
----------------------	--

Recursos para la implementación del curso

Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso	Dónde se impartirá el curso *anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso

N/A	N/A	1 P/P	<p>Notebook o computador de escritorio con conexión a internet.</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC.</p> <p>Blackboard Ultra.</p> <p>Sistema de videoconferencia online integrado a plataforma.</p> <p>Microsoft Excel.</p>	1 P/P	<p>Programa, recursos educativos y evaluaciones vinculadas a cada unidad.</p> <p>Link o acceso a recursos audiovisuales utilizados en sesiones (en los casos que corresponda), o su URL.</p>
-----	-----	-------	---	-------	--

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)

Recurso docente: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero en Informática/Comercial / Industria / Administrador / Contador
Años de experiencia	2 años o más.
Conocimientos y habilidades relevantes	Creación de soluciones con Microsoft Excel Manejo de herramientas suite de Microsoft 365 Habilidad para la creación y análisis de base de datos en Excel.
Observaciones	Profesional vinculado al área de tecnología y/o administración

Recurso docente: Perfil relator	
Profesión	Profesional o técnico con dominio o certificación en Microsoft Excel
Años de experiencia	2 años o más.
Conocimientos y habilidades relevantes	Certificación en herramientas avanzadas de Microsoft Excel. Facilitador y/o docente de herramientas de Microsoft Excel.

	Manejo de herramientas de la suite de Microsoft 365. Habilidad para la creación y análisis de bases de datos.
Observaciones	Profesional vinculado al área de tecnologías y/o administración, idealmente con experiencia como relator/docente en sesiones presenciales

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Analítica de datos con Python (Pre-contrato)	30	30	36	Presencial

Identificación
Código SENCE 1238063087
Código curso Duoc UC CC14000412

Unidad académica	Subdirector(a) de Escuela	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	30/04/2024

Especialista disciplinar	Diseñador curricular	Diseñadora instruccional	Analista instruccional
José Pablo Acuña	N/A	N/A	Sara Vargas

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>Este curso explora aspectos esenciales de la utilización de Python para desarrollar algoritmos a partir de situaciones del mundo real y generando soluciones creativas. El énfasis estará en la adquisición de habilidades clave para la programación en Python, incluyendo las sentencias de funciones, diccionarios, set, tuplas como también el uso de archivos.</p> <p>En la primera unidad exploraremos los fundamentos de Python, desde la profundización en funciones hasta el manejo de colecciones, además de abordar la manipulación de archivos. En la segunda unidad, nos adentraremos en funciones gráficas utilizando la biblioteca Matplotlib y nos enfocaremos en el uso de Pandas para la manipulación y análisis de datos, aplicando Pandas en conjunción con Excel y Google Drive para potenciar nuestros proyectos.</p> <p>Las habilidades adquiridas en este curso proporcionarán a los participantes oportunidades profesionales en diversos campos aplicados en la industria, capacitándolos para abordar desafíos tecnológicos con confianza y eficacia. El enfoque no solo se limitará a la sintaxis de Python, sino que se orientará hacia el desarrollo de un pensamiento algorítmico sólido que permita a los estudiantes enfrentar problemas de programación integrados con herramientas cotidianas de administración y almacenamiento de datos, de manera estructurada y eficiente.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años que necesiten desarrollar códigos de programación capaces de ejecutar tareas de análisis de datos en el ejercicio de sus funciones laborales dentro de una empresa.

Requisitos de ingreso del participante

Manejo computacional intermedio.
Conocimientos básicos de programación en Python.
Manejo de diagramas de flujo y pseudocódigo.

Requisitos técnicos del participante

- Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
- Memoria RAM: 8 GB o más
- Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
- Tarjeta de sonido
- Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
- Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
- Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
- Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
- Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>)
- Cuenta activa de Google Colab y Google Drive.

Objetivo general

Desarrollar códigos de programación para el análisis de datos acordes con las necesidades de la empresa.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1 Colecciones y funciones en Python: aplicaciones prácticas y proyecto de negocio	Analizar colecciones de datos relacionados con necesidades de la empresa, a partir de códigos de programación en Python.	<ul style="list-style-type: none">• Colecciones Python<ul style="list-style-type: none">○ Listas○ Matrices• Uso práctico de colecciones• Uso de archivos con Python<ul style="list-style-type: none">○ Archivo XLS• Funciones<ul style="list-style-type: none">○ Tipos de funciones• Uso de archivos y colecciones para un proyecto informático<ul style="list-style-type: none">○ Qué es el negocio	6	12
Unidad 2 Análisis y visualización de datos en Python	Desarrollar códigos de programación para el análisis de datos a través de funciones gráficas y librerías de Python, acordes con las necesidades de la empresa.	<ul style="list-style-type: none">• Función Gráfica Matplotlib<ul style="list-style-type: none">○ Qué es Matplotlib○ Gráficos con Matplotlib• Librería Pandas<ul style="list-style-type: none">○ Operaciones básicas.• Excel y Google Drive como recurso para nuestros proyectos<ul style="list-style-type: none">○ Configuración e integración	6	12

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Pandas y Matplotlib ● Aplicación de Pandas conectado con Excel y Google Drive <ul style="list-style-type: none"> ○ Práctica integrada de Pandas y Matplotlib ● Aplicación de conceptos en Python <ul style="list-style-type: none"> ○ Proyecto aplicado a la industria 		
		Subtotal	12	24
		Total	36	

Estrategia metodológica

El curso se desarrollará en modalidad presencial. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación Power Point, material audiovisual o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para lograr los objetivos propuestos. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos y contenidos del curso.

Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. En cada sesión, la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Descripción de las unidades:

Unidad 1: Esta unidad se enfocará en que los participantes apliquen componentes de la interfaz de Python en el manejo de datos para dar solución a problemáticas propias de las organizaciones. Se abordarán varios aspectos fundamentales, comenzando por la comprensión de colecciones en Python, que incluye listas y matrices. Además, se explorará el manejo de archivos en Python, incluyendo la lectura y escritura de archivos XLS. Se introducirán y clasificarán tipos de funciones en Python, desde funciones con y sin argumentos hasta funciones con y sin retorno. Finalmente, los participantes analizarán la solución de problemas relacionados con situaciones simuladas de industria.

Unidad 2: Esta unidad se centrará en capacitar a los participantes en el desarrollo de códigos de programación diseñados para el análisis y visualización de datos en Python, con el objetivo de integrar conjuntos de datos en contextos organizacionales. Se abordarán diferentes aspectos clave, comenzando con la exploración de las funciones gráficas de Matplotlib, donde se definirá qué es Matplotlib y se practicará la creación de gráficos utilizando esta biblioteca. Además, se conocerá y utilizará la librería Pandas, cubriendo temas como la manipulación de datos y la realización de operaciones básicas. Se explorará cómo utilizar Excel y Google Drive a modo de recursos para proyectos de análisis de datos, incluyendo su configuración e integración con Pandas y Matplotlib. Los participantes aplicarán sus conocimientos al conectar Pandas con Excel y Google Drive, practicando la integración de estas herramientas en proyectos de análisis de datos. Finalmente, se desarrollará

un proyecto aplicado a la industria (simulado) donde se pondrán en práctica los conceptos aprendidos en situaciones empresariales.

La evaluación de las unidades se hará mediante una prueba práctica. Para obtener éxito en el curso, los alumnos deberán alcanzar al menos una nota superior a 40.

Respecto al sistema evaluativo, se incluirán los siguientes momentos:

- **Actividades formativas:** Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Estas se realizarán en el momento de aplicación.
- **Evaluación sumativa:** Su finalidad es determinar el nivel global de logro alcanzado al final de cada unidad. Se realizará al concluir la unidad de aprendizaje, y su objetivo es proporcionar una visión integral del progreso y aprendizaje acumulado durante la unidad de aprendizaje.

Estrategia evaluativa		
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza una colección de datos o matriz en el programa para resolver el caso entregado. • Utiliza un archivo xls para incorporar o descargar datos que resuelvan el caso entregado. • Programa al menos 1 función, permitiendo segmentar el código por funcionalidades o acciones. • Elabora una solución integrada resolviendo el caso planteado. 	<p>La evaluación consiste en la resolución de un caso entregado utilizando Python.</p> <p>Se desarrollará de forma individual.</p> <p>El entregable será un archivo de programa con las funciones integradas.</p> <p>Esta actividad se evaluará por medio de una rúbrica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 50% de la calificación final del curso.</p>
Unidad 2		
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza la librería Matplotlib para graficar una solución del caso planteado. • Utiliza la librería Pandas para integrar un conjunto de datos al caso planteado. • Integra un conjunto de datos en Excel, desde Google Drive, para graficar el set de datos proporcionado en el caso planteado. • Desarrolla una solución integrada bajo una importación de datos, 	<p>La evaluación consiste en programar un proyecto simulando una situación donde le soliciten presentar un gráfico utilizando Python en el contexto de resolución de problemas prácticos.</p> <p>Se desarrollará de forma individual.</p> <p>El entregable será un archivo Python notebook (extensión ipynb)</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p>

diseño y solución, en base al caso de negocio entregado.	Esta actividad se evaluará con una rúbrica.	Esta evaluación representa el 50% de la calificación final del curso.
--	---	--

Requisito de aprobación	
Modalidad presencial	Asistencia mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso	Dónde se impartirá el curso *anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
Laboratorio de computación con capacidad para 30 personas. Mobiliario que permita flexibilidad de experiencia docente, con iluminación adecuada y equipo de sonido multimedia.	Duoc Sede Maipú	1 P/P	Notebook o computador de escritorio con conexión a internet. Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC. Blackboard Ultra. Sistema de videoconferencia online integrado a plataforma. Google Colab Google Drive Excel	1 P/P	Programa, recursos educativos y evaluaciones vinculadas a cada unidad. Link o acceso a recursos audiovisuales utilizados en sesiones (en los casos que corresponda), o su URL.

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Cada dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
	Herramientas de resolución de problemas con Python
	Herramientas de resolución de problemas con Excel

Recurso docente: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero informático, Analista programador, Ingeniero industrial.
Años de experiencia	Mínimo 3 años de experiencia.
Conocimientos y habilidades relevantes	Poseer experiencia en programación, especialmente en el lenguaje Python, así como habilidades del diseño en algoritmos utilizando Python y Google Colab.
Observaciones	Capacidad de análisis y resolución de problemas.

Recurso docente: Perfil relator	
Profesión	Ingeniero informático, Analista programador, Ingeniero industrial, profesiones afines.
Años de experiencia	Mínimo 2 años de experiencia. Deseable 2 años de experiencia como relator.
Conocimientos y habilidades relevantes	Poseer experiencia en programación, especialmente en el lenguaje Python, así como habilidades del diseño en algoritmos utilizando Pseint, Python y Google Colab
Observaciones	Capacidad de análisis y resolución de problemas

Nombre del curso	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Herramientas de estadística descriptiva aplicada con Python (Pre-contrato)	30	30	36	Presencial

Identificación
Código SENCE 1238060013
Código curso Duoc UC CC93000018

Unidad académica	Subdirector(a) de Escuela	Fecha de elaboración
Dirección de Formación General	Ricardo Leal	30 de enero de 2024

Especialista disciplinar	Diseñador curricular	Diseñadora instruccional	Analista instruccional
Darío Cukic	N/A	N/A	Sara Vargas

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>En la actualidad, tanto en el ámbito personal como profesional, la gestión eficaz de la información es esencial. La habilidad para describir e interpretar datos no solo mejora nuestra comprensión de los eventos, sino que también fundamenta nuestras decisiones ante diversas situaciones.</p> <p>Este curso abordará los principios fundamentales de la estadística descriptiva. Introduciremos herramientas estadísticas, como tablas y gráficos, que facilitarán una representación más clara de los datos recopilados, posibilitando así la toma de decisiones informadas. Utilizaremos herramientas de Python, incluyendo las librerías pandas y Matplotlib, para este propósito.</p> <p>Las competencias desarrolladas a lo largo de este curso abrirán nuevas oportunidades profesionales para los participantes en variados campos, equipándolos para manejar y analizar variables de datos en diferentes contextos laborales.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años con conocimientos básicos en el manejo del lenguaje de Python que tengan interés en utilizar herramientas de estadística descriptiva para ejercer sus funciones laborales.

Requisitos de ingreso del participante
Se considera como perfil de ingreso conocimientos básicos (a nivel de usuario) sobre el manejo de programas computacionales en ambiente operativo Windows, navegación por internet y lenguaje Python.

Requisitos técnicos del participante

- Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
- Memoria RAM: 8 GB o más
- Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
- Tarjeta de sonido
- Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
- Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
- Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
- Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
- Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>)
- Cuenta activa de Google Colab y Google Drive.

Objetivo general

Aplicar herramientas de estadística descriptiva en un contexto laboral utilizando el lenguaje de Python.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1 Conceptos básicos de estadística descriptiva	Identificar conceptos básicos de estadística descriptiva de acuerdo con un contexto laboral.	<ul style="list-style-type: none">• Población, muestra, variables y su clasificación.• Interpretación de tablas y gráficos.	3	6
Unidad 2 Aplicación de herramientas de estadística descriptiva	Aplicar herramientas de estadística descriptiva mediante el lenguaje de Python.	<ul style="list-style-type: none">• Construcción de tablas de frecuencias, intervalos y amplitud.• Construcción de gráficos para variables cualitativas y cuantitativas.• Medidas de tendencia central.• Percentiles.• Medidas de dispersión.	9	18
Subtotal			12	24
Total			36	

Estrategia metodológica

El curso se desarrollará en modalidad presencial. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentaciones en PowerPoint, material audiovisual o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para lograr los objetivos propuestos. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos y contenidos del curso.

Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. En cada sesión, la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Descripción de las unidades:

Unidad 1: Esta unidad estará enfocada en los conceptos básicos de la estadística descriptiva, como población, muestra, variables y sus clasificaciones. También se presentarán las tablas de frecuencia con sus respectivos elementos y gráficos para describir la distribución de los datos.

Unidad 2: Esta unidad estará enfocada en la construcción de tablas de frecuencia y gráficos para cada tipo de variables. También se enfocará en el cálculo e interpretación de los estadígrafos que nos permiten analizar el centro de los datos (media, moda y mediana) y la dispersión de ellos (desviación estándar y coeficiente de variación). También se presentarán medidas de tendencia no central, conocidos como percentiles. Todo esto nos permitirá describir de forma más detallada los datos a analizar.

La evaluación de las unidades se hará mediante distintas pruebas prácticas. Para obtener éxito en el curso, los participantes deberán tener una nota igual o superior a 4,0.

Respecto al sistema evaluativo, se incluirán los siguientes momentos:

- **Actividades formativas:** Su propósito es obtener evidencias para valorar el avance, reforzar conocimientos adquiridos y /o detectar dificultades. Estas se realizarán en el momento de aplicación.
- **Evaluación sumativa:** Su finalidad es determinar el nivel global de logro alcanzado al final de cada unidad. Se realizará al concluir la unidad de aprendizaje, y su objetivo es proporcionar una visión integral del progreso y aprendizaje acumulado durante la unidad de aprendizaje.

Estrategia evaluativa		
Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación	Normas de aprobación
Unidad 1		

<p>Identifica población y muestra.</p> <p>Identifica variables.</p> <p>Clasifica variables.</p> <p>Interpreta tablas de frecuencias y gráficos.</p>	<p>La evaluación comprende una prueba en la que los participantes deben identificar la población, muestra y variables, clasificar estas últimas, e interpretar tablas de frecuencias y gráficos relacionados con ciertas variables.</p> <p>El desarrollo de la evaluación será individual, y se espera que el entregable sea un archivo en formato Python notebook (.ipynb) que incluya todos los elementos solicitados.</p> <p>Esta actividad será evaluada mediante el uso de una rúbrica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 30% de la calificación final del curso.</p>
Unidad 2		
<p>Construye tablas de frecuencias.</p> <p>Construye gráficos.</p> <p>Interpreta tablas de frecuencias y gráficos.</p> <p>Calcula medidas de tendencia central y dispersión.</p> <p>Interpreta medidas de tendencia central y dispersión.</p> <p>Calcula percentiles.</p> <p>Interpreta percentiles.</p>	<p>La evaluación consiste en la construcción de tablas de frecuencia y gráficos, dependiendo del tipo de variable, y la posterior interpretación de estas.</p> <p>Adicionalmente, los participantes deberán calcular e interpretar medidas de tendencia central, de dispersión y percentiles.</p> <p>El desarrollo de la evaluación será individual, y se espera que el entregable sea un archivo en formato Python notebook (.ipynb) que incluya todos los elementos solicitados.</p> <p>Esta actividad será evaluada mediante el uso de una rúbrica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 30% de la calificación final del curso.</p>
Evaluación final		
<p>Identifica población y muestra</p> <p>Identifica variables</p> <p>Clasifica variables</p>	<p>La evaluación consiste en la ejecución del proceso completo de análisis de estadística descriptiva, que incluye la identificación de la población, la clasificación de variables, la creación e interpretación de tablas de</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1,0 y 7,0, siendo 4,0 el mínimo</p>

<p>Interpreta tablas de frecuencias y gráficos</p> <p>Construye tablas de frecuencias</p> <p>Construye gráficos</p> <p>Calcula medidas de tendencia central y dispersión.</p> <p>Calcula e interpretar percentiles.</p> <p>Interpreta medidas de tendencia central y dispersión.</p>	<p>frecuencia y gráficos, así como el cálculo y análisis de las medidas de tendencia central y dispersión para ciertas variables, y la evaluación de percentiles.</p> <p>El desarrollo de la evaluación será en parejas, y se espera que el entregable sea un archivo en formato Python notebook (.ipynb) que incluya todos los elementos solicitados.</p> <p>Esta actividad será evaluada mediante el uso de una rúbrica.</p>	<p>requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Se corregirán los productos presentados aplicando un 60% de exigencia.</p> <p>Esta evaluación representa el 40% de la calificación final del curso.</p>
--	--	---

Requisito de aprobación	
Modalidad presencial	Asistencia mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4,0

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso	Dónde se impartirá el curso *anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
<p>Laboratorio de computación con capacidad para 30 personas.</p> <p>Mobiliario que permita flexibilidad de experiencia docente, con iluminación adecuada y equipo de sonido multimedia.</p>	Duoc Sede Maipú	1 P/P	<p>Notebook o computador de escritorio con conexión a internet.</p> <p>Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC.</p> <p>Blackboard Ultra.</p> <p>Sistema de videoconferencia online integrado a plataforma.</p> <p>Google Colab</p> <p>Google Drive</p>	1 P/P	<p>Programa, recursos educativos y evaluaciones vinculadas a cada unidad.</p> <p>Link o acceso a recursos audiovisuales utilizados en sesiones (en los casos que corresponda), o su URL.</p>

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
	Técnicas de comunicación efectiva oral y escrita (Pre-contrato)
	Herramientas de resolución de problemas con Python (Pre-contrato)
	Herramientas de alfabetización digital (Pre-contrato)
	Herramientas de resolución de problemas con Excel (Pre-contrato)
	Programación aplicada con Python (Pre-contrato)

Recurso docente: Perfil desarrollador	
Profesión	Licenciado o grado académico superior en matemática, estadística o física, Ingeniero en diversas áreas y profesores de matemática y física.
Años de experiencia	Mínimo 3 años de experiencia.
Conocimientos y habilidades relevantes	Poseer experiencia en programación con Python. Poseer conocimientos de estadística descriptiva.
Observaciones	Es relevante su capacidad de análisis y resolución de problemas.

Recurso docente: Perfil relator	
Profesión	Licenciado o grado académico superior en matemática, estadística y física, Ingeniero en diversas áreas y profesores de matemática y física.
Años de experiencia	Mínimo 2 años de experiencia. Deseable 2 años de experiencia como docente.
Conocimientos y habilidades relevantes	Poseer experiencia en programación con Python. Poseer conocimientos de estadística descriptiva.
Observaciones	Es relevante su capacidad de análisis y resolución de problemas.

Nombre del curso:	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
ANÁLISIS DE DATOS EN COMPLEMENTOS DE EXCEL (Pre contrato)	20	20	18	Sincrónico

Identificación
Código SENCE 1238063301
Código curso DuocUC: CC14000413

Unidad académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	Mayo de 2024

Especialista disciplinar	Diseñador(a) curricular	Diseñador(a) instruccional	Analista instruccional
Sebastián Varela	NA	NA	Nersianit Sierra

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>En la era digital en la que vivimos, la información es un recurso invaluable. La capacidad para recopilar, analizar y tomar decisiones basadas en datos se ha convertido en un componente crucial para el éxito en una amplia gama de industrias y sectores. En este contexto, Excel se destaca como una herramienta fundamental para la gestión y análisis de datos, ofreciendo una plataforma accesible y poderosa para profesionales de todas las disciplinas.</p> <p>Sin embargo, a menudo nos encontramos con el desafío de aprovechar al máximo las capacidades de Excel en el análisis de datos y la gestión de proyectos. La falta de habilidades especializadas en analítica con Excel puede obstaculizar el potencial de las organizaciones para comprender los patrones, tendencias y oportunidades que se esconden en sus datos.</p> <p>Este curso equipa a los participantes con las habilidades necesarias para la gestión y análisis de datos, facilitando la ejecución eficaz de proyectos analíticos. En él, los participantes aprenderán a construir modelos analíticos y a generar reportes visuales que facilitan la interpretación de la información y apoyan la toma de decisiones tanto en la vida profesional como personal. Adquirirán competencias prácticas para convertir datos en insights valiosos, mejorando así su capacidad de análisis y contribuyendo significativamente a sus proyectos y objetivos.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años que tengan interés en utilizar Microsoft Excel, como herramienta para el análisis de datos.

Requisitos de ingreso del participante
<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento básico de Excel que incluya habilidades como la creación y manejo de hojas de cálculo, uso de fórmulas simples y funciones básicas.

Requisitos técnicos del participante
Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior Memoria RAM: 16 GB o más Procesador: velocidad de 2 GHz o superior

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 6

Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).
Licencia de Microsoft, específicamente la última versión o versiones del 2016 en adelante de Excel.
 Disponibilidad de complementos programador o desarrollador el cual contiene Power Pivot.

Objetivo general

Analizar dashboard representativos a través de la metodología ETL y ETC.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Aplicación de fundamentos de Excel y manejo de datos	Identificar fórmulas, funciones, tablas y formatos condicionales según bases de datos de Excel.	Introducción a Excel: <ul style="list-style-type: none"> Navegación por la interfaz de Excel. Gestión básica de archivos y configuraciones. Manejo básico de datos: <ul style="list-style-type: none"> Importar y exportar datos. Organizar, filtrar y ordenar datos. Fórmulas y funciones básicas: <ul style="list-style-type: none"> Uso de fórmulas como SUMA, RESTA, PROMEDIO. Función SI Función BUSCARV. Tablas y formatos condicionales: <ul style="list-style-type: none"> Creación y gestión de tablas. Aplicación de formatos condicionales para análisis visual. Primeros pasos con tablas dinámicas: <ul style="list-style-type: none"> Creación básica de tablas dinámicas. Personalización y análisis simple de datos con tablas dinámicas. 	3	3
Unidad 2: Visualización de datos y aplicación práctica de análisis	Emplear herramientas de vinculación de datos en el desarrollo de un dashboard.	Herramientas de vinculación de datos: <ul style="list-style-type: none"> BI-SELF (Proceso ETL) Power Query Power Pivot Visualización avanzada de datos: <ul style="list-style-type: none"> Diseño de gráficos avanzados. 	4	8

		<ul style="list-style-type: none"> Mejores prácticas para la representación visual de datos. <p>Uso de tablas dinámicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnicas avanzadas en tablas dinámicas. Uso de segmentación de datos y campos calculados. <p>Creación de dashboards e informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de dashboards interactivos para la visualización de KPIs. Elaboración de informes comprensibles. 		
Subtotal			7	11
Horas totales			18	

Estrategias metodológicas

El curso se desarrollará en modalidad sincrónica mediante conferencia en vivo a través de la plataforma Blackboard. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación power point, excel y sus complementos. El rol del relator está centrado en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a cada una de las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para el logro de los objetivos propuestos. Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. Cabe señalar que en cada sesión la secuencia didáctica estará compuesta por cuatro momentos claves: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

El curso considera los siguientes aspectos:

En la primera unidad, se establecerá una base sólida en el uso de funciones estadísticas, matemáticas, lógicas y booleanas, cruciales para el manejo eficaz de datos en Excel. Se empleará un enfoque práctico a través de algoritmos que faciliten la comprensión y aplicación de estos conceptos. Además, los participantes profundizarán en el uso avanzado de tablas dinámicas, aprendiendo a calcular, resumir, agrupar y analizar datos para identificar comparaciones, patrones y tendencias.

La segunda unidad se centra en técnicas avanzadas de manejo de base de datos y visualización de datos. Los participantes aprenderán a utilizar herramientas como Power Query y Power Pivot para la importación, exportación y vinculación de datos entre diversas aplicaciones y Excel. Se explorarán métodos para la protección y actualización de datos, y se introducirá el uso de macros para la automatización de procesos, mejorando así la eficiencia y precisión en el trabajo con Excel.

Estrategias evaluativas

Criterios de evaluación:	Instrumentos de evaluación:	Normas de aprobación:
Unidad 1		
Identifica funciones básicas de Excel en la interfaz de la herramienta.	<u>Instrumentos de evaluación:</u> Evaluaciones formativas con ejercicios prácticos que acompañen cada sesión para el reforzamiento del aprendizaje	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0

<p>Identifica funciones estadísticas, matemáticas, lógicas y booleanas en bases de datos.</p> <p>Define funciones lógicas (Función SI y Función BuscarV) en base de datos proporcionadas.</p> <p>Define datos a través de la función de subtotales.</p> <p>Completa tablas dinámicas a través de datos solicitados.</p>	<p>La evaluación sumativa se realizará a través de una actividad individual, con ejercicios de fórmulas y funciones de Excel para encontrar una solución adecuada, eficaz y eficiente.</p> <p>Se entregará como instrumento de evaluación una lista de cotejo, la cual verificará los criterios de evaluación correspondiente al objetivo.</p>	<p>el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Esta actividad equivale al 30% del total de la calificación final del curso.</p>
---	--	--

Unidad 2

<p>Realiza procesos de importación de tabla de datos a través de herramientas de BI-Self services.</p> <p>Aplica herramientas de complemento Query en operaciones avanzadas con columnas.</p> <p>Aplica herramientas de Power pivot en el manejo de grandes cantidades de datos y su relación.</p> <p>Diseña gráficos avanzados según los datos proporcionados.</p>	<p>Esta unidad cuenta con evaluaciones formativas con ejercicios prácticos que acompañen cada sesión para el reforzamiento del aprendizaje.</p> <p>Adicionalmente, se realizará una actividad sumativa en donde los participantes deberán desarrollar un entregable que contiene ejercicios del proceso BI-SELF a través de herramientas complementarias de Excel (Pivot y Query).</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Esta actividad equivale al 30% del total de la calificación final del curso.</p>
---	--	--

Evaluación final

<p>Modifica datos en función a características necesarias para la creación dashboard.</p> <p>Aplica metodología BI-SELF Services en el modelo de datos para su relación.</p> <p>Analiza el modelo de datos relacionado según los resultados de BI- SELF Services.</p> <p>Diseña dashboard según el modelo de datos.</p> <p>Realiza informe de acuerdo al dashboard realizado.</p>	<p>La evaluación final del curso comprende la realización de un caso práctico, que considere todos los contenidos abordados en ambas unidades a través de un ejercicio en una planilla Excel, correspondientes al objetivo general del curso.</p> <p>La actividad consistirá en analizar un conjunto de datos, modelarlo y relacionarlo para poder obtener informes a través de un dashboard.</p> <p>Se utilizará como instrumento de evaluación una lista de cotejo, la cual verificará los criterios de evaluación correspondiente a los objetivos.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Esta actividad equivale al 40% del total de la calificación final del curso.</p>
---	---	--

Requisito de aprobación

Modalidad presencial	Asistencia Mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0
----------------------	---

Modalidad sincrónica - asincrónica	NA
------------------------------------	----

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso. Definir y dejar establecidos los insumos, herramientas, materiales o equipos que se necesitan para llevar a cabo de forma exitosa el curso.	Dónde se impartirá el curso *Anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos.	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
Blackboard Ultra. Sistema de videoconferencia online integrado a plataforma.	Curso de modalidad remota sincrónica		Notebook o computador de escritorio con conexión a internet. Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC. Microsoft Excel.	1 por sesión	Presentación de power point. Instrumentos de evaluación sumativa Materiales de apoyo: Bases de datos

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
NA	

Otros cursos relacionados con la temática
Curso de Microsoft Excel Intermedio
Uso de herramientas avanzadas de Power BI en procesamiento y análisis de datos
Uso de lenguaje SQL en el modelamiento de datos en Power BI
Curso de Power Bi Inicial - Intermedio

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 5 de 6

Recursos docentes: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero en Informática/ Ingeniero comercial / Ingeniero Industrial / Administrador / Contador
Años de experiencia	2 o más.
Conocimientos y habilidades relevantes	Creación de soluciones con Microsoft Excel, Access y VBA. Manejo de herramientas de la suite de Microsoft 365. Habilidad para la creación y análisis de bases de datos.
Observaciones	Profesional vinculado al área de tecnologías y/o administración.

Recursos docentes: Perfil relator	
Profesión	Profesional o Técnico con dominio avanzado o certificación en Microsoft Excel avanzado.
Años de experiencia	2 o más.
Conocimientos y habilidades relevantes	Certificación en herramientas avanzadas de Microsoft Excel. Facilitador y/o docente de herramientas avanzadas de Microsoft Excel. Manejo de herramientas de la suite de Microsoft 365. Conocimiento y experiencia para la creación y análisis de bases de datos.
Observaciones	Profesional vinculado al área de tecnologías y/o administración, idealmente con experiencia como relator/docente en sesiones sincrónicas.

Ficha Programa No Conducente a Título (PNCT)

Nombre del curso:	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
APLICACIÓN DE LENGUAJE SQL EN LA CREACIÓN DE INFORMES	30	30	36	Presencial

Identificación
Código SENCE: 1238065292
Código curso DuocUC: CC14000419

Unidad académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos Gonzalez	Junio 2024

Especialista disciplinar	Diseñador(a) curricular	Diseñador(a) instruccional	Analista instruccional
César Burgos Molina			Nersianit Sierra

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>La importancia del lenguaje SQL en el contexto del análisis de los datos se basa en que este provee de las herramientas necesarias para sacar provecho de la información almacenada de la organización. Además, por ser un lenguaje referente, muchas de las herramientas disponibles en el mercado ofrecen este lenguaje como alternativa para desarrollar los análisis de datos.</p> <p>Los profesionales del área conocen bien el lenguaje de consultas estructurado para trabajar con bases de datos relacionales, ya que almacenan la información de los sistemas informáticos empresariales.</p> <p>Los aprendizajes de esta unidad de competencia permitirán entender los conceptos claves de las bases de datos relacionales, modelar los datos, conocer las estructuras de almacenamiento y sus relaciones, obtener informes a partir de los datos, insertar y actualizar la información almacenada y aplicar herramientas de análisis de los datos.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años que tengan interés en utilizar herramientas para trabajar con información, específicamente, lenguaje SQL.

Requisitos de ingreso del participante
Deseable conocimiento básico de estadísticas.

Requisitos técnicos del participante
<p>Desde la primera clase instalados y funcionando:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Base de datos (hr) de ejemplo instalada previamente al inicio del curso. -Motor de base de datos MYSQL Community 8.* estable (https://dev.mysql.com/downloads/, Configurar contraseña a root -> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'password';) -Herramienta de trabajo: MySQL Workbench 8.* CE (https://dev.mysql.com/downloads/workbench/)

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 7

Objetivo general

Aplicar herramientas de lenguaje SQL en la creación de informes organizacionales.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Modelamiento de bases de datos	Esquematizar un modelo conceptual según los requerimientos de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> Entidades según el requerimiento planteado. Atributos de las entidades, opcionales y obligatorios, asociados al problema planteado. Identificadores únicos de las entidades asociados al problema planteado. Relaciones y cardinalidad de las relaciones entre las entidades asociadas al problema planteado. Normalización para eliminar la redundancia en los datos. 	3	6
Unidad 2: Recuperación y manipulación de datos	Desarrollar sentencias SQL de recuperación y manipulación de datos según los requerimientos de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> Cláusula select: <ul style="list-style-type: none"> Funciones de caracteres Funciones de fecha Funciones numéricas Funciones de conversión. Funciones generales. Operadores: <ul style="list-style-type: none"> Operadores lógicos Operadores de comparación. Operadores matemáticos Cláusulas order by (Orden de información) Cláusula where (Filtrado de información) Cláusula joins (unión de tablas). Funciones de grupos (Conteo, promedio, suma, máximo y mínimo) Cláusulas de group by (agrupación). 	9	18
Subtotal			12	24
Horas totales			36	

Estrategias metodológicas

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)

Versión: 4

Diseño de Programas Académicos

Página 2 de 7

El curso se desarrollará en modalidad presencial en laboratorio de informática con un equipo computacional por participante. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación power point, material audiovisual o software que le permitan a los participantes desarrollar actividades de aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para lograr los objetivos propuestos. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos, contenidos del curso. En cada sesión la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Cada sesión tendrá un componente de enseñanza teórica y componente práctico mediante ejercicios para las dos unidades.

Unidad 1:

La unidad 1 presenta los contenidos que permiten al participante realizar una abstracción contextual del mundo real, con la finalidad de construir un modelo de la información pertinente que necesita ser almacenada en la organización para fines de gestión y análisis. Los pasos para lograr esto, consisten en identificar las entidades y sus atributos, la obligatoriedad e identificación de las claves primarias, determinación de las relaciones y la normalización de las tablas.

Unidad 2

La unidad 2 contempla la utilización de la cláusula SELECT para mostrar datos desde las tablas de la base de datos. Se explican cómo utilizar funciones, alias, operadores matemáticos y de concatenación y el ordenamiento de los datos. También se presenta cómo utilizar la cláusula WHERE para restringir las filas afectadas, cómo utilizar los diferentes operadores en una condición de comparación y cómo utilizar los diferentes operadores lógicos para definir más de una condición. Finalmente, se utilizan operadores para la unión de tablas y agrupamiento por diversos criterios.

Estrategias evaluativas

Criterios de evaluación: ¿Qué se va a evaluar? Establecer los indicadores de logro que permitirán verificar el cumplimiento de los objetivos de cada unidad y el objetivo general del curso.	Instrumentos de evaluación: ¿Con qué se va a evaluar? Indicar la técnica, instrumento, tipo de evaluación, entregable/evidencia y ponderación de cada evaluación.	Normas de aprobación: ¿Qué se va a evaluar? Establecer los indicadores de logro que permitirán verificar el cumplimiento de los objetivos de cada unidad y el objetivo general del curso.
Evaluación diagnóstica		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifica las características de las bases de datos en la gestión de información. ○ Reconoce los componentes de las tablas de información según su almacenamiento. ○ Identifica las relaciones que existen entre las tablas de datos. 	<p>Al comenzar el curso, se realizará una evaluación diagnóstica con definiciones de conceptos claves durante la primera sesión, para consensuar los conocimientos previos de los participantes. Evaluado mediante una prueba de alternativas disponible en AVA o en formato impreso.</p>	<p><i>No aplica</i></p>
Evaluación 1		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Representa las entidades del modelo según el requerimiento planteado. ○ Identifica los atributos de cada entidad indicando su obligatoriedad. ○ Reconoce el o los identificadores únicos de cada entidad según el caso planteado. ○ Representa las relaciones y cardinalidad entre entidades. ○ Incorpora en la representación la normalización de entidades. 	<p>La evaluación 1 será práctica.</p> <p>El participante deberá esquematizar un modelo conceptual a partir de un caso dado, desde el cual podría identificar los objetos de la vida real y las restricciones que le permitan lograr el objetivo.</p> <p>Los participantes deben tener al menos 2 horas para el desarrollo de la evaluación. Se corregirá a través de una lista de cotejo.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p><i>Porcentaje de la evaluación 40%</i></p>
Evaluación 2		
	<p>La evaluación 2 será práctica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0</p>
FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)		Versión: 4
Diseño de Programas Académicos		Página 4 de 7

<ul style="list-style-type: none"> ○ Emplea cláusula select aplicando diferentes funciones según los requerimientos de información planteados. ○ Emplea operadores lógicos y matemáticos según los requerimientos solicitados. ○ Ordenar información con la cláusula order by. ○ Filtrar información con la cláusula where. ○ Emplea unión de tablas y datos a través de la cláusula joins. ○ Emplea función de grupo considerado operaciones estadísticas. ○ Agrupa datos considerando las cláusulas de group by. 	<p>El participante deberá desarrollar sentencias de recuperación y manipulación de datos con la finalidad de crear un informe a partir un caso que permita el apoyo en la toma de decisiones a la organización.</p> <p>El informe se construirá utilizando las distintas cláusulas del lenguaje SQL y regido por las reglas del negocio de la organización.</p> <p>Los participantes deben tener al menos 2 horas para el desarrollo de la evaluación. Se corregirá a través de una lista de cotejo.</p>	<p>el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p><i>Porcentaje de la evaluación 60%</i></p>
Requisito de aprobación		
Modalidad presencial	Asistencia Mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0	
Modalidad sincrónica - asincrónica	No aplica	

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso.	Dónde se impartirá el curso *Anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos.	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
Sala tecnológica con capacidad de 30 personas y computadores por participante, que contengan conexión a Internet,	Curso de modalidad presencial en dependencias de Duoc o sede del cliente.	1 por participante	Se requiere un computador por cada participante y uno para el profesor, en donde se tenga instalado y funcionando lo siguiente software: -Base de datos (hr) de ejemplo instalada previamente al inicio del curso. -Motor de base de datos MYSQL Community 8.* estable (https://dev.mysql.com/downloads/) , Configurar contraseña a root -> ALTER USER		Presentación de power point. Documentos PDF Documentos Word. Script de datos y consultas.

video beam y parlantes.			'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'password';) -Herramienta de trabajo: MySQL Workbench 8.* CE (https://dev.mysql.com/downloads/workbench/) <i>El motor y el Ide no requieren licencia para usos no comerciales en sus versiones para la comunidad.</i>		
-------------------------	--	--	--	--	--

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)

Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado: En caso de que el curso pertenezca a un diplomado, se deberá indicar el nombre del diplomado, y el nombre de todos los cursos de diplomado, en el orden que corresponda.	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
No aplica	

Otros cursos relacionados con la temática

Uso de lenguaje SQL en el modelamiento de datos en power BI

Recursos docentes: Perfil desarrollador

Profesión	Analista, Ingeniero en informática.
Años de experiencia	2 o más
Conocimientos y habilidades relevantes	Experiencia con sql en el motor de mysql. Conocimiento en la herramienta WorkBench
Observaciones Describir el perfil del profesional que puede diseñar/actualizar este curso, no de la persona que lo está diseñando en este momento.	Ingeniero en informática con experiencia en modelamiento, consultas y programación de base de datos con sql.

Recursos docentes: Perfil relator	
Profesión	Analista o Ingeniero en informática o carrera afín.
Años de experiencia	1 o más
Conocimientos y habilidades relevantes	Experiencia con sql en cualquier motor. Conocimiento en la herramienta WorkBench
Observaciones Describir el perfil teniendo presente que será el profesional responsable de desarrollar la relatoría del curso.	Analista o Ingeniero en informática con experiencia en modelamiento y consultas de base de datos con sql.

Nombre del curso:	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ANALÍTICA DE DATOS (Precontrato)	20	20	16	Sincrónica

Identificación
Código SENCE: 1238065854
Código curso DuocUC: CC14000420

Unidad académica	Subdirector(a) Académica	Unidad	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González		Julio 2024

Especialista disciplinar	Diseñador(a) curricular	Diseñador(a) instruccional	Analista instruccional
Juan González	NA	NA	Nersianit Sierra

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>La relevancia del programa de Inteligencia Artificial (IA) para el análisis de datos reside en su capacidad para equipar a los participantes con las herramientas esenciales para navegar y aprovechar las oportunidades en el fascinante campo de la IA. Al comprender los fundamentos y su impacto en el análisis de datos, los participantes pueden evaluar cómo la tecnología transforma la información en <i>insights</i> valiosos y decisiones estratégicas. Además, al familiarizarse con diferentes tipos de datos y aprender a prepararlos adecuadamente, los participantes aseguran la calidad y la precisión en sus análisis, considerando los elementos críticos en cualquier entorno profesional.</p> <p>A través de la implementación de herramientas de análisis exploratorio de datos (EDA), el curso permite descubrir patrones y tendencias que podrían pasar desapercibidos sin el uso de tecnologías avanzadas de IA. Dominar aplicaciones como ChatGPT y Gemini para el análisis de datos proporciona una ventaja adicional, permitiendo extraer y comunicar <i>insights</i> de forma rápida y efectiva. Esto es esencial no solo para responder a las necesidades actuales de las empresas sino también para anticiparse a futuras demandas del mercado.</p> <p>Finalmente, el curso enfatiza la importancia de la comunicación efectiva de hallazgos analítico, debido a que el punto focal del curso será diseñar y presentar visualizaciones de datos de forma clara y comprensible con la finalidad de que la información pueda aportar en la toma de decisiones dentro de las organizaciones. Este conjunto de habilidades garantiza que los participantes del programa puedan liderar la transformación de datos, posicionándose como profesionales en el ámbito de la analítica de datos impulsada por IA.</p>

Caracterización del participante
Mujeres de entre 18 a 30 años, que tengan interés en aprender sobre la Inteligencia Artificial y/o trabajar en el campo del análisis de datos apoyada con herramientas IA.

Requisitos de ingreso del participante
Deseable conocimiento en fundamentos básicos de Excel, Python y estadística.

Requisitos técnicos del participante
Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 7

Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Objetivo general

Utilizar herramientas de inteligencia artificial en el análisis de datos.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos.	Horas	
			T	P
Unidad 1: IA y herramientas para el análisis de datos.	Identificar los fundamentos, importancia e impacto de la inteligencia artificial en los procesos éticos, sociales y tecnológicos de una organización.	<p>Introducción a la IA y el poder de los datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Historia y evolución de la IA: de Alan Turing a las redes neuronales. Ramas clave de la IA: Machine Learning, Deep Learning y NLP. Aplicaciones de la IA en el mundo real: casos de estudio por sectores. Impacto ético y social de la IA. Tipos de datos: estructurados, no estructurados y semi-estructurados. Ciclo de vida de los datos: captura, procesamiento, análisis y visualización. Importancia de la calidad de los datos para la IA. <p>Herramientas básicas para el análisis de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Excel para el análisis de datos: funciones clave y análisis básico. Python y su uso en análisis de datos: librerías esenciales (Pandas). <p>Lenguaje Natural con LLM</p> <ul style="list-style-type: none"> Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) y su importancia. ¿Qué son los LLM y MLMM? Modelos populares: ChatGPT y Gemini. 	2	6
Unidad 2: Análisis Exploratorio de Datos (EDA) con herramienta IA	Aplicar las técnicas de Análisis Exploratorio de Datos (EDA) utilizando Modelos de Lenguaje (LLMs) según las tendencias emergentes en IA.	<p>EDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> EDA: Importancia para la toma de decisiones basadas en datos. Fases del EDA. Herramientas de visualización de datos. 	2	6

		<p>ChatGPT y EDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ChatGPT: interfaz, funcionalidades básicas y ejemplos. • Importar y preparar datos para ChatGPT. • Preguntas inteligentes a ChatGPT. <p>Gemini y EDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemini: interfaz, funcionalidades y ejemplos. • Importar y preparar datos para Gemini. • Preguntas inteligentes a Gemini. <p>Paso a paso de EDA con herramientas IA - Python.</p> <p>El futuro de la IA y próximos pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendencias emergentes en IA para la analítica de datos. • Herramientas y recursos para seguir aprendiendo sobre IA: cursos, libros, comunidades. • Cómo construir un portafolio de proyectos de análisis de datos con IA: consejos prácticos. 		
Subtotal			4	12
Horas totales			16	

Estrategias metodológicas
<p>El curso se desarrollará en modalidad sincrónica mediante conferencia en vivo a través de la plataforma Blackboard. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación power point, material audiovisual y documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.</p> <p>El rol del relator está centrado en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a cada una de las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para el logro de los objetivos propuesto. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos, contenidos del curso e instructivo metodológico de uso de plataforma. Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. Cabe señalar que en cada sesión la secuencia didáctica estará compuesta por cuatro momentos claves: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.</p> <p>Unidad 1: Descubriendo la IA y su poder para el análisis de datos: Esta unidad se centrará en la comprensión de los fundamentos de la IA, su evolución histórica, las diferentes ramas que la componen y sus diversas aplicaciones en el mundo real, con especial énfasis en el análisis de datos. Se presentarán y analizarán casos de estudio de empresas que utilizan la IA para la toma de decisiones y la optimización de procesos. Se realizarán debates sobre las implicaciones éticas y sociales del uso de la IA. Se brindarán</p>

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 3 de 7

herramientas prácticas para el manejo de datos en Excel y se introducirá a las participantes en el uso de Python para el análisis de datos, finalmente termina con los conceptos claves ¿Qué son los LLM?, funcionamiento y arquitectura.

Unidad 2: Análisis Exploratorio de Datos (EDA) con LLMs:

Esta unidad se profundizará en el uso de herramientas de IA, específicamente ChatGPT y Gemini, para el análisis exploratorio de datos (EDA). Se trabajará con casos prácticos y datasets reales para que las participantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas reales de análisis de datos. Se guiará para que creen un portafolio propio de proyectos personales donde puedan demostrar y desarrollar sus habilidades en el análisis de datos con herramientas IA.

Estrategias evaluativas		
Criterios de evaluación:	Instrumentos de evaluación:	Normas de aprobación:
Evaluación sumativa 1		
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los aspectos claves de la IA en la historia del análisis de datos. • Reconoce el ciclo de vida de los datos y su importancia en la calidad, análisis y el uso de la IA. • Reconoce las funciones claves de Excel como herramienta en la manipulación y análisis de datos. • Reconoce las funciones claves de Python como herramienta en la manipulación y análisis de datos. • Reconoce el impacto ético y social de la IA en los contextos tecnológicos y organizacionales. • Reconoce las características y los métodos de implementación de los modelos LLM. 	<p>La evaluación 1 será una prueba de conocimientos de estilo cuestionario, la cual consiste en que el participante pueda responder preguntas de selección única de 4 alternativas acerca de los conocimientos adquiridos en la unidad 1. Esta evaluación se calificará de forma automática en el AVA y se realizará de forma individual.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Porcentaje de evaluación 40%</p>
Evaluación sumativa 2		

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las fases del EDA según el uso de herramientas IA y el conjunto de datos. • Representa de forma gráfica las etapas del EDA. • Utiliza herramienta de ChatGPT considerando la importación de datos y formulación de preguntas en el proceso EDA. (procesos y transformaciones) • Utiliza herramienta de Gemini considerando la importación de datos y formulación de preguntas en el proceso EDA. (procesos y transformaciones) • Compara respuestas de herramientas IA según los datos y los insights proporcionados. • Formula preguntas relevantes y específicas de acuerdo a los datos proporcionados y el caso práctico. (Análisis) 	<p>Consiste en una actividad práctica progresiva, en donde, a partir de un caso los participantes deberán formular preguntas relevantes, preparar datos, extraer insights y crear visualizaciones utilizando herramientas de los Modelos de Lenguaje. Así mismo, deberán analizar un conjunto de datos propuestos u otorgados por la herramienta y de esta manera proponer de manera efectiva la visualización de datos y su respectivo análisis de resultados. Esta evaluación será de carácter individual y se calificará mediante rúbrica.</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Porcentaje de evaluación 60%</p>
---	---	--

Requisito de aprobación

Modalidad presencial	
Modalidad sincrónica - asincrónica	Conectividad sobre un 75% y nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación del curso

Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
<p>Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso.</p> <p>Definir y dejar establecidos los insumos, herramientas, materiales o equipos que se necesitan para llevar a cabo de forma exitosa el curso.</p>	<p>Dónde se impartirá el curso</p> <p>*Anexo ficha de costos</p>	<p>Indicar cantidad</p>	<p>Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso</p> <p>*Indicar duración de licencias o equipamientos.</p>	<p>Indicar cantidad</p>	<p>Indicar el material que se requiere para la implementación del curso</p>

Se necesita Computadoras con acceso a internet y	Curso de modalidad remota sincrónica	1	Escritorio Computador Cámara Micrófono Silla ergonómica	1	Presentación Power Point.
		1			
		1	Computadoras o lapt con los siguientes softwares instalados en cada computador: <ul style="list-style-type: none"> • Python • Jupyter Notebook o Visual Studio Code. • Chrome. • Cuentas gratuitas en plataformas como ChatGPT y Gemini 	1	Documentos PDF.
		1 por participantes			Documentos Word.
					Script y notebook Python(.ipynb)

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado: En caso de que el curso pertenezca a un diplomado, se deberá indicar el nombre del diplomado, y el nombre de todos los cursos de diplomado, en el orden que corresponda.	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)

Otros cursos relacionados con la temática

Incluir cursos que tengamos diseñados y que se relacionen con la temática, por ejemplo, si la PNCT corresponde a un curso de Excel avanzado, en este apartado se puede incluir el curso de: Power BI avanzando
Power BI Desktop – Visualización de datos y dashboard
Herramientas Fundamentales de Power Bi Desktop

Recursos docentes: Perfil desarrollador	
Profesión	Analista, ingeniero en informática o carrera a fin.
Años de experiencia	2
Conocimientos y habilidades relevantes	Ingeniero en informática con los fundamentos y experiencia en Inteligencia artificial Generativa.
Observaciones Describir el perfil del profesional que puede diseñar/actualizar este curso, no de la persona que lo está diseñando en este momento.	Poseer conocimientos de modelos fundacionales LLM, Python y librerías de ciencias de Datos, estadística descriptiva

Recursos docentes: Perfil relator	
Profesión	Analista, ingeniero en informática o carrera a fin.
Años de experiencia	2
Conocimientos y habilidades relevantes	Experiencia en desarrollo de algoritmos de machine learning con Python, librerías para ciencia de datos, creación de entornos virtuales, fundamentos y experiencia en modelos fundacionales LLM
Observaciones Describir el perfil teniendo presente que será el profesional responsable de desarrollar la relatoría del curso.	Poseer conocimientos de modelos fundacionales LLM, de pago como de código abierto, librerías de Python para las ciencias de Datos, estadística descriptiva.

Ficha Programa No Conducente a Título (PNCT)

Nombre del curso:	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Aplicación de técnicas de configuración y gestión de servicios en la nube	30	30	18	Presencial

Identificación
Código SENCE
Código curso DuocUC

Unidad académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones»	Carlos González	Julio 2024

Especialista disciplinar	Diseñador(a) curricular	Diseñador(a) instruccional	Analista instruccional
Eder Patricio Moran Heredia	No aplica	No aplica	Nersianit Sierra

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>La importancia del cloud computing en el contexto de la transformación y evolución digital de la sociedad se basa en que provee las herramientas necesarias para sacar provecho de la información y recursos tecnológicos de las organizaciones. Además, por ser un paradigma dominante en la industria tecnológica, muchas de las soluciones disponibles en el mercado ofrecen servicios en la nube como alternativa para desarrollar e implementar aplicaciones de manera eficiente y escalable.</p> <p>Los profesionales del área están cada vez más familiarizados con los conceptos de cloud computing para trabajar con infraestructuras flexibles y servicios bajo demanda, ya que estos permiten optimizar los sistemas informáticos empresariales y fomentar la innovación. Los aprendizajes de esta unidad de competencia permitirán entender los conceptos clave del cloud computing,</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de 18 y 30 años, que tengan interés en utilizar herramientas de cloud en entornos profesionales.

Requisitos de ingreso del participante
Habilidades o conocimientos previos de uso de internet.

Requisitos técnicos del participante
<p>Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior</p> <p>Memoria RAM: 8 GB o más</p> <p>Procesador: velocidad de 2 GHz o superior</p> <p>Tarjeta de sonido</p> <p>Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.</p>

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 1 de 5

Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Objetivo general

Aplicar técnicas y herramientas de configuración y gestión de servicios en la nube según el entorno profesional.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: introducción al cloud computing	Identificar los conceptos básicos, los modelos de implementación y las ventajas de cloud según la responsabilidad compartida.	<ul style="list-style-type: none"> • Historia y evolución del cloud computing • Modelos de implementación (nube pública, privada e híbrida) • Conceptos básicos de seguridad en la nube • Ventajas del cloud computing • Responsabilidad compartida. • Qué es multicloud. • Conceptos de escalabilidad y elasticidad en la nube 	3	6
Unidad 2: Aplicación Práctica del Cloud Computing	Realizar informes de migración al cloud computing según presupuesto y estándares establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de servicio de cloud: AWS/Azure/GCP • Ejemplos de aplicaciones cloud en la vida diaria • Virtualización • Servicios de almacenamiento en la nube • Principios de migración a la nube • Técnicas de configuración • Herramientas de gestión de servicios • Costos y modelos de facturación en la nube • Mejores prácticas y consideraciones éticas en el uso de la nube • Oportunidades laborales y tendencias futuras en cloud computing. 	3	6
Subtotal			6	12
Horas totales			18	

Estrategias metodológicas

Debe ser ajustada según la realidad y características propias de cada curso. Además, debe dar cuenta de qué se hará en cada unidad y cuál será la estrategia evaluativa.

El curso se desarrollará en modalidad presencial en un laboratorio de informática con un equipo computacional por participante. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos

utilizando distintos recursos educativos tales como presentaciones, videos y demostraciones prácticas que permitan a las participantes desarrollar actividades de aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.

El rol del relator se centra en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a las dudas de las participantes, además de entregar orientaciones para lograr los objetivos propuestos. Al inicio del proceso formativo se presentarán los objetivos y contenidos del curso. En cada sesión la secuencia didáctica tendrá cuatro momentos clave: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.

Cada sesión tendrá un componente de enseñanza teórica y un componente práctico en donde el relator hará prácticas guiadas en el software de AWS, considerando ejercicios dentro de la plataforma que fomente los objetivos de aprendizaje.

Unidad 1:

La unidad 1 presenta los conceptos básicos del cloud computing, permitiendo a las participantes comprender su importancia en el mundo laboral actual. Se utilizarán ejemplos cotidianos y se explorarán las oportunidades laborales que ofrece esta tecnología.

Unidad 2:

En la Unidad 2, se desarrollarán competencias practicas del cloud computing, enfocadas en la evaluación, implementación y utilización eficaz de tecnologías en la nube en diversos entornos profesionales. Se realizarán actividades prácticas que permitirán a las participantes adquirir experiencia directa en la configuración y gestión de servicios en la nube, preparando así el camino para su inserción y desarrollo en el mundo profesional actual.

Estrategias evaluativas		
Criterios de evaluación:	Instrumentos de evaluación:	Normas de aprobación:
Unidad 1		
<ul style="list-style-type: none"> Identifica los conceptos básicos del cloud computing. Señala los tipos de servicios cloud según sus niveles jerárquicos. Identifica las ventajas del cloud computing en el ámbito laboral. Reconoce oportunidades laborales relacionadas con el cloud computing. 	<p>La evaluación 1 será teórico-practica.</p> <p>Las participantes realizaran un cuestionario en AVA o en formato de impresión sobre los conceptos básicos del cloud computing. Esta evaluación será de forma individual y auto calificable en plataforma.</p>	<p>Las calificaciones estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>* Porcentaje de la evaluación 40%</p>
Unidad 2		
<ul style="list-style-type: none"> Analiza los costos asociados al cloud computing considerando el presupuesto asignado. Elabora informe estructurado sobre los costos del cloud computing. Aplica los conceptos prácticos de migración de cloud 	<p>La evaluación 2 será práctica.</p> <p>Las participantes deberán realizar un informe donde detallen un presupuesto de migración al cloud computing, de acuerdo al caso brindado. Se realizará pauta de revisión con rúbrica. La actividad se deberá desarrollar de forma grupal.</p>	<p>Las calificaciones estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p>
FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)		Versión: 4
Diseño de Programas Académicos		Página 3 de 5

computing (creación máquina virtual y servicios virtuales).		*Porcentaje de la evaluación 60%
Requisito de aprobación		
Modalidad presencial	Asistencia Mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0	

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso.	Dónde se impartirá el curso *Anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos.	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
Sala tecnológica con capacidad de 30 personas y computadores por participante, que contengan conexión a internet, proyector y parlantes.	Curso de modalidad presencial en dependencias de la institución o sede del cliente.	1 por participante	Se requiere un computador por cada participante y uno para el profesor, con las siguientes características: Conexión a Internet estable. Navegador web actualizado	1 por participante	Presentación de sesión Videos tutoriales. Guías prácticas en PDF.

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
-------------------	--

FICHA PROGRAMA NO CONDUCENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 4 de 5

En caso de que el curso pertenezca a un diplomado, se deberá indicar el nombre del diplomado, y el nombre de todos los cursos de diplomado, en el orden que corresponda.	
No aplica	

Otros cursos relacionados con la temática
Incluir cursos que tengamos diseñados y que se relacionen con la temática, por ejemplo, si la PNCT corresponde a un curso de Excel avanzado, en este apartado se puede incluir el curso de: Power BI avanzando

Recursos docentes: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero en Informática, Especialista en Cloud Computing o carrera afín
Años de experiencia	2 o más
Conocimientos y habilidades relevantes	Experiencia en cloud computing Habilidades de enseñanza y comunicación Sensibilidad a temas de inclusión y diversidad
Observaciones Describir el perfil del profesional que puede diseñar/actualizar este curso, no de la persona que lo está diseñando en este momento.	Profesional con experiencia en cloud computing y habilidades para enseñar a públicos diversos, especialmente a mujeres que buscan insertarse en el mundo laboral tecnológico.

Recursos docentes: Perfil relator	
Profesión	Ingeniero en Informática, Especialista en Cloud Computing o carrera afín
Años de experiencia	Experiencia práctica en cloud computing
Conocimientos y habilidades relevantes	- Dominio de cloud computing - Excelentes habilidades de comunicación y enseñanza - Capacidad para motivar y empoderar a mujeres en tecnología - Conocimiento sobre inclusión y diversidad en el ámbito tecnológico
Observaciones Describir el perfil teniendo presente que será el profesional responsable de desarrollar la relatoría del curso.	Profesional con experiencia en cloud computing y habilidades para enseñar de manera dinámica y accesible.

Nombre del curso:	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Herramientas avanzadas de Excel y Power Bi en el análisis y visualización de datos (Precontrato)	30	30	36	Presencial

Identificación
Código SENCE: 1238066964
Código curso DuocUC

Unidad académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	Mayo de 2024

Especialista disciplinar	Diseñador(a) curricular	Diseñador(a) instruccional	Analista instruccional
Sebastián Varela	NA	NA	Nersianit Sierra

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>En la era digital, donde los datos son fundamentales, la capacidad de analizarlos y tomar decisiones informadas es esencial. Este curso acerca de Data Analytics proporciona a los participantes las habilidades necesarias para gestionar y analizar datos de manera efectiva.</p> <p>Este programa académico inicia con un recorrido por la herramienta de Excel, en donde los participantes reconocerán funciones básicas hasta técnicas avanzadas, incluyendo tablas dinámicas y funciones de búsqueda. Esto les permitirá realizar análisis precisos y eficientes.</p> <p>Además, el curso también cubre el modelo relacional y SQL, en donde podrán diseñar bases de datos, realizar consultas avanzadas y gestionar datos grandes y complejos. Estas habilidades son muy demandadas en el mercado laboral.</p> <p>Finalmente, explorarán Power BI, aprendiendo a conectar fuentes de datos, transformar datos y crear visualizaciones y dashboards interactivos. Esto facilita la interpretación de información y apoya la toma de decisiones.</p> <p>A través de ejercicios prácticos y proyectos reales, los participantes adquirirán experiencia aplicable directamente en su trabajo. Al finalizar, estarán equipados para convertir datos en insights valiosos, mejorando la eficiencia y efectividad en sus proyectos profesionales.</p>

Caracterización del participante
Orientado a mujeres de entre 18 y 30 años que tengan interés en utilizar Microsoft Excel, como herramienta para el análisis de datos.

Requisitos de ingreso del participante

- Deseable conocimientos básicos- intermedios de Excel: Funciones y la navegación en Excel.

Requisitos técnicos del participante

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
 Memoria RAM: 16 GB o más
 Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
 Tarjeta de sonido
 Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
 Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
 Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
 Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
 Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).
Licencia de Microsoft, específicamente la última versión o versiones del 2016 en adelante de Excel.
 Disponibilidad de complementos programador o desarrollador el cual contiene Power Pivot.
 Microsoft Power BI Desktop

Objetivo general

Aplicar herramientas de Excel y Power BI en el análisis y visualización de datos.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Fundamentos y Herramientas Avanzadas de Excel	Emplear funciones avanzadas, tablas dinámicas y procesos ETL en Excel para el análisis de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Funciones Avanzadas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funciones de búsqueda, relación y referencia (BUSCARV, BUSCARX). ▪ Funciones de base de datos (BDSUMA, BDPROMEDIO, BDMAX, BDMIN). ○ Tablas y Formatos Condicionales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación y administración avanzada de tablas. ▪ Aplicación de formatos condicionales para análisis visual avanzado. ○ Tablas Dinámicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación y personalización avanzada de tablas dinámicas. ▪ Uso de segmentación de datos y campos calculados. ○ Procesos ETL: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extracción de datos desde diversas fuentes. ▪ Transformación de datos utilizando Power Query y fórmulas avanzadas. 	6	13

<p>Unidad 2: Análisis de Datos y Visualización con Power BI</p>	<p>Utilizar Power BI en la transformación, análisis y visualización de datos, incluyendo procesos ELT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción a Power BI: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Navegación por la interfaz de Power BI. ▪ Conexión a diferentes fuentes de datos. ○ Transformación y Modelado de Datos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de Power Query para transformación de datos. ▪ Modelado de datos en Power BI. ○ Visualización de Datos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de gráficos y visualizaciones. ▪ Mejores prácticas para la representación visual de datos. ○ Creación de Dashboards e Informes: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño de dashboards interactivos. ▪ Publicación y compartición de informes en Power BI. ○ Procesos ELT: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extracción y carga de datos en sistemas de almacenamiento. ▪ Transformación de datos para análisis y visualización. ▪ Técnicas avanzadas de manejo de datos. 	<p>6</p>	<p>11</p>
Subtotal		<p>16</p>	<p>20</p>	
Horas totales		<p>36</p>		

Estrategias metodológicas
<p>El curso de Herramientas avanzadas de Excel y Power Bi en el análisis y visualización de datos forma parte de la ruta de aprendizaje del plan formativo de programadores y analistas de datos, el cual se trabajan las Herramientas de resolución de problemas con Excel (curso 1) y el ANÁLISIS DE DATOS EN COMPLEMENTOS DE EXCEL (curso 2).</p> <p>En lo que respecta a este curso en particular, se llevará a cabo en modalidad presencial, combinando presentaciones en PowerPoint y demostraciones prácticas en Excel y Power BI. El facilitador guiará las sesiones, responderá preguntas y proporcionará orientación. Se utilizarán métodos como definición de conceptos, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios prácticos individuales y grupales. Cada sesión seguirá una secuencia didáctica de activación, demostración, aplicación e integración.</p> <p>En la Unidad 1: El relator se enfocará en los fundamentos y herramientas avanzadas de Excel, tales como las funciones avanzadas de BUSCARV, BUSCARX y funciones de base de datos, del mismo modo se dará a conocer el procedimiento de cómo crear y administrar tablas y aplicar formatos condicionales. También se profundizará en tablas dinámicas avanzadas y procesos ETL, incluyendo extracción, transformación y carga de datos.</p> <p>La Unidad 2: El docente enfatizará sobre el análisis de datos y visualización con Power BI se centrará en el uso de Power BI para transformar, analizar y visualizar datos, incluyendo procesos ELT. Los participantes aprenderán a</p>

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)	Versión: 4
Diseño de Programas Académicos	Página 3 de 6

conectar datos, usar Power Query, modelar datos, crear visualizaciones y dashboards interactivos, y aplicar técnicas avanzadas de manejo de datos.

Estrategias evaluativas		
Criterios de evaluación:	Instrumentos de evaluación:	Normas de aprobación:
Unidad 1: Fundamentos y Herramientas Avanzadas de Excel		
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplica funciones avanzadas de Excel para el análisis de datos. ● Utiliza funciones estadísticas, matemáticas, lógicas y de base de datos en el contexto de análisis de datos. ● Utiliza funciones avanzadas como BUSCARV, BUSCARX, y funciones de BD para resolver problemas específicos de análisis de datos. ● Utiliza tablas dinámicas de excel en el análisis de datos y generación de informes. ● Aplica procesos ETL en Excel según el proceso de extracción, transformación y carga de datos. 	<p><u>Instrumentos de evaluación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluaciones formativas con ejercicios prácticos al final de cada sesión para reforzar los conocimientos adquiridos. ● Evaluación sumativa mediante actividad individual que incluirá el uso de fórmulas, funciones avanzadas y técnicas ETL, evaluando la capacidad para resolver problemas de manera eficaz y eficiente. Se utilizará como Pauta de corrección unalista de cotejo para verificar los criterios de evaluación alineados con los objetivos de aprendizaje. 	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán en una escala de 1.0 a 7.0, donde se requerirá un mínimo de 4.0 para aprobar la unidad.</p> <p>Esta actividad corresponde al 40% de la calificación final del curso.</p>
Unidad 2: Análisis de Datos y Visualización con Power BI		
<ul style="list-style-type: none"> ● Modela datos en Power BI utilizando Power Query y técnicas avanzadas de modelado. ● Realiza dashboards interactivos para comunicar insights de manera efectiva. ● Aplica procesos ELT en Power BI en la carga y transformación de datos. ● Genera informes detallados y visualizaciones efectivas utilizando Power BI. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluaciones formativas con ejercicios prácticos al final de cada sesión para reforzar el dominio de las funciones y técnicas aprendidas. ● Evaluación sumativa individual que incluirá la resolución de problemas y casos prácticos utilizando la base de datos de excel de la unidad 1 pero ahora en Power BI, la misma incluirá técnicas de modelado, creación de dashboards y generación de informes. Se realizará una lista de cotejo para verificar los criterios de evaluación alineados con los objetivos de aprendizaje. 	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Esta actividad equivale al 60% del total de la calificación final del curso.</p>
Requisito de aprobación		

Modalidad presencial	Asistencia Mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0
Modalidad sincrónica - asincrónica	NA

Recursos para la implementación del curso					
Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas		Material didáctico	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso.	Dónde se impartirá el curso *Anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos.	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
Sala tecnológica con capacidad de 30 personas y computadores por participante, que contengan conexión a Internet, video beam y parlantes. Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) DUOC.	Curso de modalidad presencial en dependencias de Duoc o sede del cliente.	1 por participante	Notebook o computador de escritorio con conexión a internet. Microsoft Excel. Power Bi Desktop <i>*Para realizar prácticas avanzadas se sugiere incorporar la licencia de Power Pro o Service (solo de ser necesario)</i>	1 por sesión	Presentación de power point. Instrumentos de evaluación sumativa Materiales de apoyo: Bases de datos

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)
Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)
NA	

Otros cursos relacionados con la temática	
Herramientas de resolución de problemas con Excel (24 horas)	
ANÁLISIS DE DATOS EN COMPLEMENTOS DE EXCEL (18 horas)	

Recursos docentes: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero en Informática/ Ingeniero comercial / Ingeniero Industrial / Administrador / Contador o carrera afín.
Años de experiencia	2 o más.
Conocimientos y habilidades relevantes	Deseables: <ul style="list-style-type: none"> ● Creación de soluciones con Microsoft Excel ● Manejo de herramientas de la suite de Microsoft 365. ● Habilidad para la creación y análisis de bases de datos.
Observaciones	Se sugiere profesional vinculado al área de tecnologías y/o administración.

Recursos docentes: Perfil relator	
Profesión	Profesional o Técnico con dominio avanzado o certificación en Microsoft Excel avanzado o carrera afín.
Años de experiencia	Deseable 2 años o más.
Conocimientos y habilidades relevantes	Deseables: <ul style="list-style-type: none"> ● Dominio en la creación de soluciones utilizando Microsoft Excel para el análisis de datos complejos. ● Manejo avanzado de herramientas dentro de la suite Microsoft 365, incluyendo Excel, Power BI y otras aplicaciones relevantes para la gestión y visualización de datos. ● Habilidad para diseñar y analizar bases de datos utilizando modelos relacionales y consultas SQL, asegurando la integridad y eficiencia de los datos en contextos analíticos.
Observaciones	Se sugiere que sea un profesional vinculado al área de tecnologías y/o administración, idealmente con experiencia como relator/docente en sesiones sincrónicas.

Nombre del curso:	Vacantes Educación Continua	Vacantes SENCE	Horas totales	Modalidad factible
Storytelling with data	30	30	16	Presencial

Identificación
Código SENCE
Código curso DuocUC

Unidad académica	Subdirector(a) Unidad Académica	Fecha de elaboración
Escuela de Informática y Telecomunicaciones	Carlos González	Julio 2024

Especialista disciplinar	Diseñador(a) curricular	Diseñador(a) instruccional	Analista instruccional
Nathalie Fuentes	NA	NA	Nersianit Sierra

Aporte de valor del programa (no SENCE)
<p>En el mundo laboral actual, la habilidad de contar historias con datos se ha convertido en una competencia esencial. Storytelling with data permite a los profesionales no solo presentar cifras y gráficos, sino también contextualizarlos y darles sentido. Esto facilita la toma de decisiones informadas y estratégicas, ya que convierte datos complejos en narrativas claras y convincentes que pueden influir y persuadir a audiencias diversas, desde colegas hasta altos directivos. En un entorno empresarial donde la información es abundante pero el tiempo es limitado, el storytelling with data se destaca como una herramienta poderosa para comunicar ideas de manera efectiva y lograr un impacto significativo.</p> <p>Actualmente existe un alto porcentaje de personas que carecen de habilidades comunicacionales y de modelamiento de datos dentro de presentaciones y exposiciones, este curso permitirá enseñarlas, potenciarlas de una forma simple y practica y cambiar la forma de exponer temáticas e ideas para que los datos seleccionados permitan generar toma de decisiones.</p> <p>Este curso permitirá entregar a sus participantes herramientas claves de visualización y narrativa de datos en base a mejorar sus capacidades de comunicación efectiva, desarrollo de narrativa, conectar las ideas que se quieren transmitir con el fin de generar impacto en las audiencias.</p> <p>Los aprendizajes de este curso se enfocarán en la generación de contenido de impacto, la conexión con las emociones el desarrollo de habilidades narrativas y la estructuración de ideas para el abordaje y presentación de datos en el contexto empresarial.</p>

Caracterización del participante
Mujeres de entre 18 a 30 años, que tengan interés en aprender sobre herramientas para la presentación de datos.

Requisitos de ingreso del participante

- Deseable manejo de herramientas de ofimática.
- Deseable uso de herramientas de presentación (Power Point, Canvas, Google Slides, Prezi).
- Deseable conocimiento generales Excel, Power Bi y Python.

Requisitos técnicos del participante

Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
Memoria RAM: 16 GB o más
Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
Tarjeta de sonido
Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos
Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

Objetivo general

Realizar data story según el contexto de la organización y el público objetivo.

Unidades	Objetivo específico	Contenidos	Horas	
			T	P
Unidad 1: Visualización de datos	Identificar elementos claves en el desarrollo de un storytelling basado en datos.	<ul style="list-style-type: none">• Definición de Storytelling.• Elementos claves del Storytelling.• Estrategias de visualización de datos.• Contexto y elementos claves.• Construcción de datos:<ul style="list-style-type: none">○ Importación de datos (Power BI y Excel).○ Identificación de características críticas.○ Extracción de datos.○ Distribución de los datos.• Visualización según los tipos de datos:<ul style="list-style-type: none">○ Paletas de colores.○ Bosquejo de presentación.• Ideas fuerza y eliminación de sobrecarga dentro del panel de visualización.	3	6
Unidad 2: Técnicas de presentación de datos	Aplicar técnicas de presentación de datos a través de las herramientas del storytelling.	<ul style="list-style-type: none">• Pasos para crear un data story.<ul style="list-style-type: none">○ Datos relevantes.○ Contexto.○ Análisis y explicación.○ Narrativa.○ Visualización efectiva.	2	5

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Conclusiones. • Técnicas de storytelling. • Buenas prácticas de la narración en presentaciones efectivas. 		
Subtotal			5	11
Horas totales			16	

Estrategias metodológicas
<p>El curso se desarrollará en modalidad presencial. La estrategia metodológica será interactiva-expositiva, es decir, el facilitador presentará contenidos utilizando distintos recursos educativos tales como presentación power point, material audiovisual, recursos interactivos o documentos que promuevan el diálogo con los participantes, además de desarrollar actividades enfocadas a la aplicación práctica de los temas abordados en cada unidad.</p> <p>El rol del relator está centrado en facilitar el aprendizaje, dando respuesta a cada una de las dudas de los participantes, además de entregar orientaciones para el logro de los objetivos propuestos. Los métodos de enseñanza - aprendizaje que se utilizarán serán definición de conceptos clave, análisis de casos, resolución de problemas y ejercicios de aplicación donde los participantes deberán desarrollar actividades en forma individual o grupal, con el fin de contribuir a un aprendizaje colaborativo. Cabe señalar que en cada sesión la secuencia didáctica estará compuesta por cuatro momentos claves: Activación, Demostración, Aplicación e Integración.</p> <p>Unidad 1: Durante la primera unidad de este curso en donde se enfatizarán los elementos claves de la visualización y organización de datos de la creación de narrativas. En ella, se enfocarán en la creación de patrones, datos, estructura.</p> <p>Unidad 2: En esta unidad, el relator deberá destacar la narrativa que hay que tener al presentar los datos trabajados con anterioridad, tomando en considerando el contexto, la estructura, la audiencia y las técnicas de story data.</p>

Estrategias evaluativas		
Criterios de evaluación:	Instrumentos de evaluación:	Normas de aprobación:
Unidad 1		
<p><u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</u></p> <p>Reconoce la importancia de la visualización de datos en el storytelling.</p> <p>Selecciona los datos relevantes según el objetivo de la presentación y temática.</p> <p>Esquematiza los datos seleccionados considerando la</p>	<p><u>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</u></p> <p>La unidad tendrá una evaluación sumativa que corresponderá a un producto entregable, donde se le proporcionará un contexto organizacional y una base de datos para que puedan seleccionar, organizar y esquematizar la información en gráficos, esquemas y bosquejos de una presentación.</p> <p>Esta evaluación corresponderá a un entregable mediante uso de herramienta de</p>	<p>Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso.</p> <p>Evaluación sumativa 1: correspondiente a entregable de la unidad 1 (calificación</p>

distribución de las temáticas de la presentación. Define el bosquejo de presentación de datos considerando la información seleccionada.	visualización de información (Power Point, Canvas, Google Slides, Prezi). Individual. Pauta de revisión docente: Lista de cotejo.	corresponde a un 40% de la nota final del curso).
--	--	---

Unidad 2

Define los datos relevantes según el contexto dado. Menciona el contexto de los datos considerando el proceso análisis y evaluación. Describe los datos presentados y sus implicaciones dentro del contexto dado. Utiliza el storytelling como técnica de presentación de datos y creación de narrativas efectivas. Emplea visualizaciones claras y coherentes con la narrativa diseñada. Menciona conclusiones según narrativa, contexto y público objetivo. Diseña presentación de datos considerando las buenas prácticas de la visualización de datos. Diseña narrativa de presentación según la herramienta de storytelling	En base al bosquejo de datos diseñado en la unidad 1, el participante deberá seguir los pasos del story data, con la finalidad de crear una presentación de datos y una narrativa convincente según la herramienta del storytelling. Esta evaluación es individual. Pauta de revisión: Lista de cotejo.	Las calificaciones derivadas de las evaluaciones sumativas del curso estarán expresadas con notas entre 1.0 y 7.0, siendo 4.0 el mínimo requerido para la aprobación del curso. Se mantiene, considerando lineamientos y estándares de la institución. Evaluación sumativa 2: correspondiente a entregable de la unidad 2 (calificación corresponde a un 60% de la nota final del curso).
---	--	--

Requisito de aprobación

Modalidad presencial	Asistencia Mínima de 75% de las horas totales del curso y nota mínima de aprobación 4.0

Recursos para la implementación del curso

Infraestructura	Indicar sede	Equipos y herramientas	Material didáctico
------------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------------

Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso.	Dónde se impartirá el curso *Anexo ficha de costos	Indicar cantidad	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos.	Indicar cantidad	Indicar el material que se requiere para la implementación del curso
Sala tecnológica con capacidad de 30 personas con computador y conexión a internet para el relator y los participantes.	Curso de modalidad presencial en Duoc o sede del cliente	1 por participante 1 para cada curso 1 para cada curso 1 por participante y relator	Computador Proyector / Video beam Micrófono (de ser necesario) Computadores o laptops con licencia de office (Excel, power point).	1 por sesión	Presentación de power point o herramienta de visualización de datos acorde o similar. Instrumentos de evaluación Bases de datos propuesto por docente y casos de estudio.

Próxima actualización sugerida (Debe ser sugerido por Experto Disciplinar designado por la Escuela)

Máximo dos años

Articulación *Sección a completar por Subdirector(a)		Código/Sigla/Nombre Certificado
Programa Regular o EDC	Escuela	

Diplomado:	Cursos conducentes al diplomado o certificación (identificar cursos base y optativos)

Otros cursos relacionados con la temática

FICHA PROGRAMA NO CONDUCTENTE A TÍTULO (PNCT)

Versión: 4

Diseño de Programas Académicos

Página 5 de 6

Recursos docentes: Perfil desarrollador	
Profesión	Ingeniero en TI, analista informático o carreras o roles afín.
Años de experiencia	Deseable 3 años
Conocimientos y habilidades relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en análisis de datos. • Experiencia en proyectos de desarrollo. • Conocimiento en presentaciones efectivas. • Conocimiento en visualización de datos.
Observaciones Describir el perfil del profesional que puede diseñar/actualizar este curso, no de la persona que lo está diseñando en este momento.	<ul style="list-style-type: none"> • Deseable experiencia docente u oratoria. • Deseable manejo de herramientas ofimáticas.

Recursos docentes: Perfil relator	
Profesión	Ingeniero en TI analista informático o carreras o roles afín.
Años de experiencia	Deseable 3 años.
Conocimientos y habilidades relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en análisis de datos. • Experiencia en proyectos de desarrollo. • Conocimiento en presentaciones efectivas • Conocimiento en visualización de datos.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Deseable experiencia docente u oratoria. • Deseable manejo de herramientas ofimáticas. • Experiencia Laboral en el mercado TI.