

Especialización en Ciencia de Datos



Descripción general

Acerca del curso

Los científicos de datos son una nueva casta de expertos en datos analíticos que poseen habilidades técnicas para resolver problemas complejos que permitan mejorar la productividad de nuestra industria y la calidad de vida de nuestros habitantes. Su foco es resolver problemas en base al uso de un elemento que, dada su relevancia, hoy se lo llama “el petróleo del sXXI”; nos referimos a los datos.

Los científicos de datos son parte matemáticos, parte informáticos, parte estadísticos y, por sobre todo, grandes observadores con capacidades de ver relaciones, anomalías y tendencias en los fenómenos que observan. Y como abarcan los mundos de los negocios y de TI, son muy buscados y bien pagados.

Son también un signo de los tiempos. Los científicos de datos no estaban en muchos radares hace una década, pero su repentina popularidad refleja la forma en que las empresas conciben ahora el big data. Esa enorme masa de información carente de estructura e inmanejable ya no puede ser ignorada y olvidada. Es una mina de oro negro virtual que ayuda a incrementar los ingresos – en tanto haya alguien entrenado en encontrar dicho valor en ellos. Enhorabuena y bienvenido los científicos de datos.

Objetivos del curso

Desarrollar conocimientos sólidos en el uso de Python y sus principales librerías, como herramientas fundamentales de la disciplina.

Analizar datos de diversa naturaleza utilizando técnicas de análisis exploratorio para presentar información relevante al negocio

Realizar inferencias sobre poblaciones a partir de muestras y realizar pruebas de hipótesis que permitan sacar conclusiones acerca de experimentos

Utilizar diversas técnicas de machine learning para la elaboración de modelos predictivos en distintos escenarios y casos de uso.

Organizar grandes volúmenes de datos utilizando fuentes de almacenamiento masivo para facilitar consultas, extracción y análisis sobre éstos.



Descripción general

Metodología

En el equipo de la UDD nos gusta asociar nuestros programas de entrenamiento como “un viaje” experiencial, en el cual el alumno, normalmente, genera su momento “wow” después de finalizado el curso. Este diseño experiencial está basado en dos constructos metodológicos cuyo elemento en común es que ambos plantean una propuesta de aprendizaje centrada en el estudiante:

- La **Lección de Tres Tiempos Montessoriana** y lo que busca es la maduración de los contenidos en base a un uso repetitivo que los lleva desde el descubrimiento, pasando por la investigación y experimentación, a la evocación final, en la cual los conocimientos se masterizan y somos capaces de reproducirlos y crear a partir de ellos.
- Y el **Aprendizaje Basado en Proyectos**, el cual propone una pedagogía que implica un enfoque dinámico en el aula en el que los becarios adquieren un conocimiento más profundo a través de la exploración activa y colaborativa de los desafíos y problemas del mundo real.

Horarios y duración

Las clases se imparten dos veces por semana, en horario de 19:00 a 22:00 horas. El programa consta de 7 cursos, con un total de 47 clases. Además se desarrollan 7 clases de reforzamiento a lo largo del programa, las cuales son los días sábados en la mañana y son de asistencia opcional.

Grupo	Horario	Días de clases	Fechas inicio y término estimadas
1	19:00 a 22:00	(Lu -y Mi) o (Ma y Ju) y algunos sábados al mes dependiendo de la asignatura	Inicio: 12 de sept 2022 Final: 02 de feb 2023
2	19:00 a 22:00		
3	19:00 a 22:00		



• • • • •
• • • • •

¿Qué vas a aprender? Dale un vistazo al contenido:

• • • • •
• • • • •

Módulo I: Fundamentos de Python

En este módulo se aprenderán las principales características del lenguaje Python, haciendo énfasis en la programación de algoritmos y el uso de librerías con el objeto de nivelar y profundizar las habilidades de programación de los participantes y cubrir las necesidades del resto del programa. El programa completo se desarrolla en Python con lo cual, al final del mismo, los alumnos tendrán un nivel de proficiencia importante en el lenguaje

Módulo II: Obtención y preparación de datos

En este módulo se utilizarán las librerías Numpy y Pandas para aprender de forma práctica técnicas de extracción y limpieza de datos, utilizando criterios de imputación y manipulando las estructuras de datos a conveniencia para satisfacer las necesidades de información. También haremos un repaso de los conceptos del Álgebra Lineal que son frecuentemente utilizados en la disciplina.

Módulo III: Análisis exploratorio de datos

En este módulo se aprenderá acerca de programación estadística con Python para describir y visualizar la información. Conocerás los conceptos básicos de la estadística descriptiva y profundizarán en dos de las librerías de visualización más populares de Python: Matplotlib y Seaborn.

• • • • •
• • • • •

¿Qué vas a aprender?
Dale un vistazo al contenido:

• • • • •
• • • • •

Módulo IV: Inferencia Estadística

En este módulo se aprenderán los fundamentos de la inferencia estadística, es decir, inferir respecto a la población a partir de los datos de una muestra. Lo anterior, apoyado de los paquetes estadísticos que existen en Python. Aprenderás a reconocer los conceptos más relevantes y ampliamente usados de la disciplina. Conocerás las distribuciones de probabilidad y aprenderás a descubrir la forma en que se distribuyen tus datos.

Módulo V: Aprendizaje de máquina supervisado

En este módulo se aprenderán los fundamentos del aprendizaje de máquina y sus principales técnicas para permitir realizar un modelo predictivo. Se abordarán los algoritmos de aprendizaje de máquina supervisado, dentro de los cuales se incluyen algoritmos regresivos y de clasificación, utilizando las herramientas de Python y librerías populares como Sci-kit-learn, Keras y Theano entre otras.

Módulo VI: Aprendizaje de máquina no supervisado

Este módulo será introductorio al aprendizaje de máquina no supervisado. Se revisarán las diversas técnicas y principales usos, utilizando herramientas de Python. Aprenderán a reducir la dimensionalidad de los datos para obtener modelos más simples y efectivos.

• • • • •
• • • • •

¿Qué vas a aprender?
Dale un vistazo al contenido:

• • • • •
• • • • •

Módulo VII: Deep Learning

Este será un módulo introductorio a Deep Learning utilizando las redes neuronales, sus principios básicos, herramientas para implementarlas y sus principales usos. Entenderán cómo funcionan los modelos neuronales y cuáles son algunas de las principales variaciones y arquitecturas aplicadas a casos de uso específicos. Se utilizarán herramientas de Python y librerías tales como Keras y Tensorflow.

Ventajas de tomar este curso

Las ventajas de tomar este curso con nosotros son múltiples:

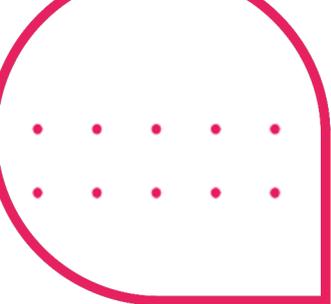
En lo académico:

- Adquirirás conocimientos relevantes y de amplio uso en el mercado laboral actual. Nuestros contenidos están curados a partir de expertos que trabajan y crean valor utilizando lo que enseñan.
- Te sumarás a un grupo de profesionales que están siendo altamente demandados en el mercado laboral.
- Nuestra metodología de enseñanza es distinta. Para nosotros el aprendizaje es descubrir. Nuestra forma de enseñar es con métodos de aprendizaje activo. Aprenderás haciendo y "tocando" los contenidos. El error es parte del aprendizaje. Nos alejamos de los modelos tradicionales de enseñanza que generan aprendizaje estratégico (estudiar para aprobar). Muy por el contrario, en nuestras aulas verás métodos de aprendizaje basado en proyectos, desarrollo de habilidades de trabajo en equipo y liderazgo contextual.

Y más allá de los conocimientos, las ventajas están dadas por:

- Incorporarte a una universidad y un equipo comprometidos con el emprendimiento, la innovación y la creación de impacto.
- Aprender de un cuerpo docente, conformado por personas de industria, de basta trayectoria y con una experiencia académica transformadora. El 100% de nuestros profesores trabaja en prestigiosas compañías nacionales y globales, aplicando lo que enseña.
- Nos preocupamos del desarrollo de la persona. Cada uno de nosotros es distinto y tiene objetivos e intereses distintos, incluso dentro de un mismo programa de estudios. Buscamos desarrollar tu motivación, desarrollar tu autonomía y el compromiso con tu propio aprendizaje, fomentamos el espíritu crítico, promovemos la creatividad





Postula en
www.becascapitalhumano.cl

