



CURSILLOS - TALLERES CIE2024

Fecha	Hora	Facilitador	Título	Requerimientos	Resumen
Lunes 18/11/2024	Parte 1 inicio 07:00 fin 09:00 Virtual	Prof. Martha Patricia Bohorquez Castañeda	Introduction to spatial functional data analysis	Acceso a Internet	Introduction to spatial functional data analysis. In phenomena such as meteorology, air quality, epidemiology, brain signals, among many others, the variables of interest vary across space and time. In these cases, the assumption of independence is not met, since each variable is autocorrelated and also, cross-correlated with other variables. Additionally, the dimensions increase rapidly, requiring efficient techniques to organize and analyze data. The goal, in this course, is exploring methods for finding predictions involving these features.
Lunes 18/11/2024	inicio 08:00 fin 12:00 receso 20min (de 09:50 a 10:10) Presencial lab CC202	Ing. Acurio Martinez Washington David	Introducción a R y creación de funciones	R y RStudio	El taller está orientado a dar los primeros pasos como usuario de R, en el cual, se hará una introducción al uso general de R y comandos importantes introductorios al análisis estadístico, así como también a optimizar tu programación y crear tus propias funciones.

Lunes 18/11/2024	inicio 08:00 fin 12:00 receso 20min (de 09:50 a 10:10) Presencial lab CC201	Ing. Luis Fabián Cabezas Arévalo	Técnicas estadísticas para el análisis geográfico del delito en R	Los sistemas y programas informáticos son cada vez más completos y accesibles, los cuales son un medio idóneo para organizar diferentes tipos de información en este caso el problema delictivo, con el software R estudiaremos la distribución espacial y patrones delictivos en áreas geográficas específicas, utilizando diferentes paquetes, es posible cargar, manipular datos espaciales, representar visualmente la ubicación y frecuencia de delitos, además con este análisis esencial poder identificar "puntos calientes" (hotspots) para toma de decisiones.
-----------------------------	--	-------------------------------------	--	--

<p style="text-align: center;">Lunes 18/11/2024</p>	<p style="text-align: center;">inicio 14:00 fin 18:00</p> <p style="text-align: center;">receso 20min (de 15:50 a 16:10)</p> <p style="text-align: center;">Presencial lab CC202</p>	<p style="text-align: center;">Ing Cristian Hernández</p>	<p style="text-align: center;">Introducción a Redes Neuronales en R</p>	<p style="text-align: center;">Tener Python con numpy y tensorflow instalados y pandas</p>	<p>Las Redes Neuronales Artificiales (RNA's) son modelos matemáticos complejos inspirados en el cerebro humano. Estos modelos pueden ser entrenados para realizar tareas de clasificación, regresión y generación. El aprendizaje de una RNA en términos generales tiene dos etapas: El forward propagation y el backpropagation. En el proceso de forward propagation, la información fluye a través de las neuronas, cada una realizando operaciones matemáticas en los datos de entrada y pasándolos a la siguiente capa. Durante la fase de backpropagation, la RNA ajusta sus parámetros internos mediante algoritmos de optimización como el descenso del gradiente, con el fin de minimizar el error que comete al realizar la tarea para la que está siendo entrenada. Con la biblioteca TensorFlow en Python podremos definir, entrenar y evaluar redes neuronales, permitiendo la construcción de modelos poderosos para una variedad de aplicaciones, desde reconocimiento de imágenes hasta procesamiento de lenguaje natural. Este mini curso pretende brindar a los asistentes ideas generales del funcionamiento de la inteligencia artificial y específicamente de las RNA's dando énfasis en los aspectos teóricos detrás de estos modelos.</p>
---	--	---	---	--	--

<p style="text-align: center;">Lunes 18/11/2024</p>	<p style="text-align: center;">inicio 14:00 fin 18:00 receso 20min (de 15:50 a 16:10)</p> <p style="text-align: center;">Virtual lab CC201</p>	<p style="text-align: center;">Prof. Sergio Francisco Juárez Cerrillo</p>	<p style="text-align: center;">Modelación estadística de valores extremos con R</p>	<p style="text-align: center;">R y Paquete ismev</p>	<p>En la teoría de valores extremos se desarrollan modelos probabilísticos y técnicas para el análisis estadístico de las observaciones extremas de muestras aleatorias y procesos estocásticos. Los problemas que han motivado esta teoría surgen en áreas tales como la climatología, la meteorología, la sismología y las finanzas. En el taller revisaremos a las distribuciones del Valor Extremo Generalizada y Pareto Generalizada, veremos como ajustarlas con máxima verosimilitud, como hacer diagnóstico del modelo ajustado y como usar al modelo ajustado para estimar valores de retorno. Utilizaremos R para analizar datos reales.</p>
<p style="text-align: center;">Lunes 18/11/2024</p>	<p style="text-align: center;">Parte 1 inicio 18:00 fin 20:00 Virtual</p>	<p style="text-align: center;">Ing. Addis Scarlett Abalco Días</p>	<p style="text-align: center;">Data Analytic para desbloquear el poder de los datos usando Python</p>	<p style="text-align: center;">Conexión estable a internet Pasión por aprender y desarrollar códigos de programación Cuenta gmail activa Tener instalado su IDE de preferencia (VisualCode, Jupyter, etc)</p>	<p>En este taller aprenderás a transformar y analizar datos de manera efectiva utilizando las poderosas bibliotecas de Python, como pandas, NumPy, matplotlib, dash, entre otras. A lo largo de este curso, exploraremos desde la manipulación de datos básicos hasta técnicas avanzadas de visualización y análisis estadístico. También te guiaremos en el uso de herramientas clave para realizar análisis exploratorio de datos (EDA) y detectar patrones ocultos que puedan impactar en la toma de decisiones. Ya sea que estés iniciándote en el análisis de datos o busques perfeccionar tus habilidades, este taller te proporcionará los conocimientos necesarios para desbloquear todo el potencial de tus datos y convertirlos en información valiosa y procesable.</p>

Martes 19/11/2024	Parte 2 inicio 07:00 fin 09:00 Virtual Lab CC202	Prof. Martha Patricia Bohorquez Castañeda	Introduction to spatial functional data analysis	Acceso a Internet	Introduction to spatial functional data analysis. In phenomena such as meteorology, air quality, epidemiology, brain signals, among many others, the variables of interest vary across space and time. In these cases, the assumption of independence is not met, since each variable is autocorrelated and also, cross-correlated with other variables. Additionally, the dimensions increase rapidly, requiring efficient techniques to organize and analyze data. The goal, in this course, is exploring methods for finding predictions involving these features.
Martes 19/11/2024	inicio 08:00 fin 12:00 receso 20min (de 09:50 a 10:10) Virtual lab CC201	Prof. Lilibiana Blanco	Cadenas de Markov Discretas y sus aplicaciones	Scientific Workplace o cualquier programa que les permita calcular potencias de matrices y resolver algunos sistemas de ecuaciones simples	Los modelos estocásticos han resultado ser una herramienta muy útil en el estudio de este tipo de fenómenos y por esta razón, en la mayoría de los programas curriculares de las carreras de ingeniería, matemáticas, estadística, economía, ...nanzas y biología, se ofrece bien sea como curso obligatorio o como curso electivo, la asignatura Procesos Estocásticos
Martes 19/11/2024	inicio 14:00 fin 18:00 receso 20min (de 15:50 a 16:10) Virtual lab CC202	Ing. Yandira Cuvero	Introducción a los métodos Bayesianos	R y RStudio	Este curso introductorio de estadística bayesiana explorará los principios fundamentales de la estadística bayesiana, aprendiendo cómo integrar la información previa con nueva evidencia para realizar inferencias y tomar decisiones informadas. El curso incluirá tanto aspectos teóricos como aplicaciones prácticas utilizando software libre, preparando a los estudiantes para aplicar estas técnicas en diversas áreas profesionales.

<p style="text-align: center;">Martes 19/11/2024</p>	<p style="text-align: center;">inicio 14:00 fin 18:00 receso 20min (de 15:50 a 16:10)</p> <p style="text-align: center;">Virtual lab CC201</p>	<p style="text-align: center;">Prof. Purificación Galindo Villardón</p>	<p style="text-align: center;">Descifrando la Multidimensionalidad y Visualizando la Complejidad: Métodos Biplots como Herramienta Clave de Análisis de Datos</p>	<p style="text-align: center;">Ninguno</p>	
<p style="text-align: center;">Martes 19/11/2024</p>	<p style="text-align: center;">Parte 2 inicio 18:00 fin 20:00 Virtual</p>	<p style="text-align: center;">Ing. Addis Scarlett Abalco Días</p>	<p style="text-align: center;">Data Analytic para desbloquear el poder de los datos usando Python</p>	<p style="text-align: center;">Conexión estable a internet Pasión por aprender y desarrollar códigos de programación Cuenta gmail activa Tener instalado su IDE de preferencia (VisualCode, Jupyter, etc)</p>	<p>En este taller aprenderás a transformar y analizar datos de manera efectiva utilizando las poderosas bibliotecas de Python, como pandas, NumPy, matplotlib, dash, entre otras. A lo largo de este curso, exploraremos desde la manipulación de datos básicos hasta técnicas avanzadas de visualización y análisis estadístico. También te guiaremos en el uso de herramientas clave para realizar análisis exploratorio de datos (EDA) y detectar patrones ocultos que puedan impactar en la toma de decisiones. Ya sea que estés iniciándote en el análisis de datos o busques perfeccionar tus habilidades, este taller te proporcionará los conocimientos necesarios para desbloquear todo el potencial de tus datos y convertirlos en información valiosa y procesable.</p>

**NOTA
IMPORTANTE**

Como pueden notar algunos cursillos-talleres son virtuales y otros presenciales- los presenciales dependen mucho del cronograma de cortes de luz, por ello, de no haber el servicio eléctrico en la ESPOCH en los horarios de los cursillo-talleres ya establecidos, se realizarán de forma virtual.