



UMCE

el poder transformador de la educación



PROGRAMA CURSO

Verano 2026

econtinua.umce.cl

2026



UMCE

VICERRECTORÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Formulario Curso
(Actualización 2024)

I- Identificación

Nombre del curso	Introducción al Análisis Cuantitativo
Unidad que propone (unidad académica, oficina, instituto u otro*)	Instituto de Entomología
Proponente (académica/o, investigador y/o profesional)	Dr. Antonio Rivera Hutinel

II- Modalidad

Interacción (marque con una "X")	B-learning		E-learning			Presencial
	X					
Distribución Temporal (Horas cronológicas)	Horas totales		Horas Presenciales o Sincrónicas	Horas Asincrónicas *	Horas Trabajo Autónomo**	N° de créditos SCT (1 SCT = 27 horas)
	27 horas*		15	3	9	1 SCT
Espacio de Aprendizaje (marque con una "X")	Aula o Laboratorio		Plataforma Moodle		Plataforma Ucampus***	Otro
					X	
Horarios de clases (marque con una X)	AM (09 a 13 hrs)	X	Días de clases (marque con una X)		05 al 09 de enero	X
	PM (14 a 18 hrs)				(de lunes a viernes)	

***En este formato las horas totales y su distribución no deben ser modificadas.**

Nota 1: Las horas asincrónicas son acciones que se articulan y que responden a una actividad formativa docente, es decir, debe existir interacción entre docente y estudiante que favorezca el aprendizaje.

Nota 2: Las horas de trabajo autónomo corresponden a un tercio de las horas totales del programa académico o acción formativa. Esta actividad al ser propia del o la estudiante, no contempla ser remunerada.

Nota 3: El uso de plataforma UCampus va siempre seleccionada por ser necesario el registro académico histórico del estudiante o postulante.

III. Descripción General

Propósito

Curso enmarcado en el área de “Ciudadanía y Valoración Social de Ciencia, Tecnología e Innovación”, tiene como propósito introducir a elementos del análisis cuantitativo, necesarios para el reconocimiento, interpretación y resolución de problemas en Ciencias Sociales y Naturales.

El curso está orientado en el desarrollo de destrezas y habilidades del pensamiento estadístico, a través de actividades que involucren el análisis de diferentes tipos de variables, distribución de frecuencias, estadística descriptiva, estadística inferencial y uso de técnicas cuantitativas usadas en la investigación de ciencias sociales y naturales. Incluye el razonamiento estadístico y la ejercitación para problematizar, inferir, analizar y comunicar resultados. Esta actividad es telepresencial y teórico-práctica, con clases expositivas y trabajos prácticos, a través del manejo de programas estadísticos.

Dirigido a: Profesores o profesionales de las ciencias sociales y naturales que quieran iniciarse en el análisis de datos cuantitativos y su interpretación.

Requisitos de Postulación: Solo se requiere tener licenciatura o título profesional y manejo de computador con sistema operativo Windows o MacOS

IV. Fundamentación (Máximo una plana)

El desarrollo del pensamiento científico y la toma de decisiones informadas requieren una comprensión sólida de herramientas cuantitativas. En un contexto académico y profesional cada vez más orientado a la evidencia, el análisis cuantitativo se vuelve fundamental para describir, interpretar y explicar fenómenos a partir de datos numéricos. Sin embargo, en el ámbito de las ciencias sociales y la educación, esta metodología muchas veces no es incluida en las mallas curriculares, lo que hace necesario implementar acciones que nutran las trayectorias del desarrollo académico para estos profesionales (PDEI OG1-OE1). De la misma forma el curso permite reforzar su uso en profesionales que si vieron estos tópicos en pregrado pero que no los siguieron utilizando.

Este curso introductorio proporciona las bases conceptuales y técnicas necesarias para abordar el tratamiento y análisis de datos de forma rigurosa, crítica y sistemática. A través del estudio de conceptos estadísticos básicos, medidas descriptivas, representaciones gráficas y nociones de probabilidad e inferencia, los participantes adquirirán habilidades para analizar información, formular conclusiones y comunicar resultados cuantitativos de manera clara y fundamentada.

El curso no sólo busca familiarizar al participante con herramientas estadísticas, sino también desarrollar la capacidad de reconocer cuándo y cómo aplicarlas en contextos reales e interpretarlas correctamente. En este sentido, el análisis cuantitativo se concibe no como una colección de técnicas matemáticas, sino como un enfoque reflexivo y estratégico para resolver problemas en diversas áreas del conocimiento.

Así, este curso se constituye como un pilar formativo, especialmente para estudiantes de disciplinas científicas, sociales y aplicadas, ya que promueve una actitud crítica frente a la información, fomenta la alfabetización estadística y sienta las bases para cursos avanzados en investigación y análisis de datos, como también para aquellos profesionales interesados en proseguir con estudios de posgrado (PDEI OG5-OE2).

En términos comparativos con otros programas ofertados en el mercado que requieren el uso de software con licencia (e.g. Introducción a STATA para análisis de datos [U de Chile]) o el manejo de lenguaje de programación en C++ o Python (Procesamiento y visualización de datos en R [UDP] o Introducción al análisis de datos con Python [U de Chile]), en este curso se usará un programa de libre distribución (JASP) para el análisis estadístico, además de programas de planillas de cálculo, como Excel, Numbers u OpenOffice, los cuales pueden ser descargados e instalados en la mayoría de los computadores, poseen una interfaz amigable con el usuario y por lo tanto pueden ser usados en el aula o cualquier lugar de trabajo incluso después de terminado el curso, permitiendo a los participantes su uso posterior para la enseñanza o la investigación.

IV. Competencias

Competencia Sello UMCE			
Competencia	Reflexión Crítica	Innovación Educativa	Dimensión Práctica
	Reflexiona críticamente sobre el rol docente, a través de la investigación en la propia práctica y la articulación de los saberes pedagógicos.	Desarrolla propuestas situadas de mejoramiento mediante una visión integral, innovadora y actualizada del fenómeno educativo, evidenciando su liderazgo pedagógico.	Crea oportunidades de aprendizaje significativo para sus estudiantes en contextos educativos diversos, integrando saberes pedagógicos a través de procesos colaborativos de reflexión.
(marque con una "X")	X		

Competencia específica
Analiza, interpreta y comunica los resultados de una investigación cuantitativa a través de gráficos y la estadística inferencial.

V. Descripción del curso

Núcleo de Aprendizaje	I) <i>Estadística Descriptiva</i>
Desglose de Núcleos de Aprendizaje	1) Observaciones, variables y escalas 2) Representación gráfica de la información 3) Distribución de frecuencias e histogramas: - Medidas de Posición - Medidas de Dispersión - Medidas de forma
Estrategias de aprendizaje-enseñanza	Cátedra Magistral y Talleres de Ejercitación y uso de programas, a través del uso e interpretación de gráficos
Recursos educativos (materiales y digitales)	• Apuntes y libros de consulta digitales • Clases grabadas • Presentación de clases
Repertorio de Situaciones Evaluativas	Trabajo práctico para ser resuelto de forma autónoma

Núcleo de Aprendizaje	II) Estadística Inferencial
Desglose de Núcleos de Aprendizaje	1) Docimasia y Prueba de hipótesis - Tipos de pruebas (Paramétricas y no paramétricas) - Tipos de hipótesis (Trabajo, nula y alternativa) - Tipos de error (alfa y beta) 2) Transformación de variables y evaluación de Supuestos - Análisis de Normalidad - Análisis de Homocedasticidad 3) Análisis comparativo Análisis de Varianza de una vía y contrastes a posteriori 4) Análisis relacional Regresión Lineal 5) Análisis de asociación Test de chi cuadrado
Estrategias de aprendizaje-enseñanza	Cátedras Magistrales y Talleres de Ejercitación y uso de programa, a través del análisis de datos e interpretación de resultados.
Recursos educativos (materiales y digitales)	• Apuntes y libros de consulta digitales • Clases grabadas • Presentación de clases en pdf
Repertorio de Situaciones Evaluativas	Trabajos prácticos para ser resueltos de forma autónoma

VI. Equipo Académico

Antonio Rivera Hutinel es biólogo y Doctor en Ciencias Biológicas con formación en investigación científica y experiencia en el desarrollo y aplicación de metodologías cuantitativas en el ámbito de las ciencias naturales y sociales. Su trayectoria combina el trabajo en terreno con el análisis estadístico de datos, enfocándose en el diseño experimental, el procesamiento de información y la interpretación crítica de resultados.

Ha participado activamente en proyectos de investigación vinculados a la ecología, entomología, geografía, arqueología, psicología y educación, lo que le ha permitido aplicar herramientas cuantitativas en contextos reales de investigación. A partir de esa experiencia, ha desarrollado un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje aplicado de la estadística, la interpretación de datos y el uso de software estadístico como R y otras plataformas abiertas. Cuenta con experiencia docente en análisis de datos, metodologías cuantitativas y diseño de investigación, orientados a estudiantes de pre y posgrado. Su enfoque promueve la comprensión conceptual de la estadística, la lectura crítica de resultados numéricos y la capacidad de comunicar de manera clara la información cuantitativa, elementos clave para la formación de profesionales con pensamiento científico.

Actualmente, impulsa el proyecto Laboratorio de Entomología Funcional (LEF), desde donde combina investigación, docencia y divulgación, con una fuerte base metodológica y un compromiso con la formación de estudiantes capaces de enfrentar problemáticas complejas a partir del análisis riguroso de datos.

VII. Referencias bibliográficas

Obligatoria

- Briones, G. (2002). Metodología de la Investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. ARFO Editores e Impresores Ltda.

Principales

- Cobo, E., González, J.A., Muñoz, P., Bigorra, J., Corchero, C., Miras, F., Selva, A. & Videla, S. (2007). Bioestadística para no estadísticos. Editorial Elsevier Doyma, S.L., Barcelona, España.
- Blanco, C. (2011). Encuestas y estadísticas : métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación. 1a edición. Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.
- Rustom, A.J. (2012). Estadística Descriptiva, Probabilidad e Inferencia. Una visión conceptual y aplicada. Departamento de Economía Agraria. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Celis de la Rosa, A.J. & Labrada Martagón, V. (2014). Bioestadística. 3era edición. Editorial El Manual Moderno, DF, México.