
 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Sistema de Gestión de la Calidad Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos	Página: Versión: 1
	Programa de Asignatura	

Nombre del curso	Bioestadística 2 – Bayesian statistics y machine learning usando R (Cuneo, I)
Descripción del curso	Esta corresponde a una asignatura teórica-práctica en la cual se entrega al estudiante de posgrado conocimientos avanzados en estadística, con especial énfasis en <i>bayesian statistics</i> y <i>machine learning</i> . Hoy en día, el acceso a grandes cantidades de datos de buena calidad es mayor, lo que permite retomar modelos que han sido descartados en el pasado por el enfoque frecuentista para ser abordados desde el enfoque bayesiano. Por otro lado, la automatización y generación de algoritmos con poder predictivo es una necesidad en los tiempos actuales. En este sentido, este curso abordará también conceptos de <i>machine learning</i> usando R.
Objetivos	Entregar conocimientos avanzados de estadística, con especial énfasis en <i>estadística bayesiana</i> y <i>machine learning</i> usando R.
Contenidos	Unidad 1 Bayesian data analysis Frecuentismo vs Bayesianismo Lógica, probabilidad e incertidumbre (teorema de Bayes) Variables aleatorias Inferencia bayesiana para distribución normal Inferencia bayesiana para proporciones binomiales <i>Hypothesis testing</i> <i>Correlation, regression and analysis of variance</i> <i>Gibbs sample and other numerical methods</i> Unidad 2 Machine learning Introducción a <i>machine learning</i> Usos y abusos de <i>machine learning</i> : consideraciones éticas. Eligiendo un algoritmo R para <i>machine learning</i> <i>Probabilistic learning – Classification using Naive Bayes</i> <i>Classification using Decision Trees and Rules</i> <i>Forecasting Numeric Data – Regression Methods</i> <i>Finding Patterns – Market Basket Analysis Using Association Rules</i>

Elaborado Por: Administrador del Sistema de Gestión de Calidad Fecha: 16/07/2018	Revisado por: Director del programa de Doctorado Fecha: 16/07/2018	Aprobado por: Decano de la Facultad Fecha: 20/07/2018
---	---	---

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Sistema de Gestión de la Calidad Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos	Página: Versión: 1
	Programa de Asignatura	

Modalidad de evaluación	Las evaluaciones en este curso se efectuarán acorde a la siguiente pauta: 1 ^{ra} Prueba 50% 2 ^{da} Prueba 50%
Bibliografía	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • John K. Kruschke. Doing Bayesian Data Analysis: A Tutorial with R and BUGS (Entregado por el profesor) • Borek Puza. Bayesian Methods for Statistical Analysis (entregado por el profesor) ▪ Brett Lantz. Machine Learning with R (entregado por el profesor)
	Recomendada: Artículos científicos relacionados

Control de Cambios

Versión original	Fecha de modificación	Descripción del cambio
	04.11.2021	Se amplia referencias obligatorias y se modifica la descripción del curso.

Elaborado Por: Administrador del Sistema de Gestión de Calidad Fecha: 16/07/2018	Revisado por: Director del programa de Doctorado Fecha: 16/07/2018	Aprobado por: Decano de la Facultad Fecha: 20/07/2018
--	--	---