

Programa de curso

Unidad Académica	:Centro de Informática Médica Y Telemedicina Centro de Informática Médica Y Telemedicina
Nombre del curso	:Métodos de Análisis Estadístico I
Nombre en inglés del curso	:Statistical Analysis Methods 1
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:CAMA EI
Versión	:v. 3
Modalidad	:A distancia
Semestre	:1
Año	:2025
Días/Horario	:Mar 18:00-21:20, Vier 18:00-21:20, Sab 9:00-12:20, Sab 13:40-17:00, Mie 18:00-21:20, Lun 18:00-21:20, Vier 18:00-20:00,
Fecha inicio	:01/04/2025
Fecha de término	:23/05/2025
Lugar	:
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:35
Créditos	:4

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Rodrigo Assar
Teléfono	: +56991978202
Email	: rodrigo.assar@gmail.com
Anexo	:

Horas cronológicas

Presenciales:	: 42
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 31
Seminarios (horas):	: 11
Evaluaciones (horas)	: 8
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Rodrigo Assar

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
-----------------------	------------------	---------	-----------------	-------------------	---------------

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El alumno adquiere conocimientos y capacidades en: análisis estadístico de inferencia, clasificación, regresión y análisis factorial; manejar los principios avanzados de la teoría de la decisión estadística, la estadística multivariada que da origen al Machine Learning, la clasificación y regresión no lineal o lineal generalizada, junto a modelos factoriales confirmatorios y exploratorios que son la base en el diseño y análisis de encuestas.

Destinatarios

Alumnos de postgrado que ya hayan cursado cursos introductorios en Bioestadística.

Requisitos

Conocimiento de Bioestadística o Estadística inferencial. Conocimiento de R y/o Python

Resultado de aprendizaje

Manejar nociones básicas de uso de modelos bayesianos, avanzadas de modelos lineales generalizados, machine learning basado en árboles y análisis factorial

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	31
Seminario	9
Lectura dirigida	2

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	1	2	50.0 %
Prueba práctica	1	6	50.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
Nota presentación Examen			100.0 %
		Total %	100.0 %

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota final 4

Unidades

Unidad: Bayes & Generalized Linear Models

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Incorporar a Bayes como herramienta de estimación, de test de hipótesis y construcción de intervalos de credibilidad

Acciones Asociadas:

Clases expositivas, ejercicios en clases, ejercicios de tarea

Contenidos:

Unidad: Machine Learning with trees and notions of AI

Encargado: Rodrigo Assar

Logros parciales de aprendizajes:

Incorporar modelos machine learning basados en árboles, su programación en R y Python. Random Forest y XGBOOST como principales estrellas. Incorporar además técnicas modernas de determinación del tamaño muestral e IA

Acciones Asociadas:

Clases expositivas, ejercicios en clases, ejercicios de tarea

Contenidos:

Unidad: Factor analysis

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Confirmatory and exploratory factor analysis. Tools to validate score construction from surveys or to build them.

Acciones Asociadas:

Clases expositivas, ejercicios en clases, ejercicios de tarea

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud	W. W. Daniel & F. León Hernández	México: Limusa Wiley, 2014	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Introducción a R. Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos	R Development core Team	R Development core Team	Español	Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2025-04-01,Mar	18:00 - 21:20	The Bayes' Theorem	Obligatoria	Clase 1	Rodrigo Assar
2025-04-04,Vier	18:00 - 21:20	Inference for the binomial Proportion: the Likelihood, choice of the a priori Distribution	Obligatoria	Clase 2	Rodrigo Assar
2025-04-05,Sab	13:40 - 17:00	Bayesian Tests of Hypotheses and Credible Intervals, Introduction to WinBUGS	Obligatoria	Clase 4	Rodrigo Assar
2025-04-05,Sab	9:00 - 12:20	Comparison of Bayesian and frequentist Estimators	Obligatoria	Clase 3	Rodrigo Assar
2025-04-12,Sab	13:40 - 17:00	Use of WinBUGS to investigate multiparameter, non-linear and generalized linear Regression Models 2	Obligatoria	Clase 6	Rodrigo Assar
2025-04-12,Sab	9:00 - 12:20	Use of WinBUGS to investigate multiparameter, non-linear and generalized linear Regression Models 1	Obligatoria	Clase 5	Rodrigo Assar
2025-04-26,Sab	13:40 - 17:00	Generalized Linear Models 2	Obligatoria	Clase 8	Rodrigo Assar
2025-04-26,Sab	9:00 - 12:20	Generalized Linear Models 1	Obligatoria	Clase 7	Rodrigo Assar
2025-04-30,Mie	18:00 - 21:20	Tree-based methods	Obligatoria	Clase 9	Rodrigo Assar
2025-05-07,Mie	18:00 - 21:20	RandomForest & XGBOOST	Obligatoria	Clase 10	Rodrigo Assar
2025-05-12,Lun	18:00 - 21:20	RandomForest & XGBOOST e IA	Obligatoria	Clase 11	Rodrigo Assar
2025-05-14,Mie	18:00 - 21:20	IA y Análisis Factorial	Obligatoria	Clase 12	Rodrigo Assar
2025-05-23,Vier	18:00 - 20:00	Examen	Obligatoria	Examen	Rodrigo Assar