

PROGRAMACIÓN DE CURSO

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR:	Análisis de Datos I – sección 2	TIPO:	Curso pregrado
ACADÉMICO(S) DE LA ACTIVIDAD:	Fernando Baeza Rivas	AÑO:	2025
AYUDANTE(S) DE LA ACTIVIDAD:	Montserrat Ramírez		
DÍA(S) Y HORARIO(S) DE LA ACTIVIDAD:	Lunes 14.30 a 15.50, Miércoles 16.00 a 17.20		

a) FORMALIDADES DEL CURSO

El curso está orientado a la formación de competencias teóricas y prácticas en el análisis multivariable de datos cuantitativos utilizando el software RStudio. Las sesiones se dividen en clases lectivas orientadas a los contenidos teóricos, y actividades de laboratorio orientadas a la aplicación de los contenidos prácticos y el manejo del programa RStudio y la familiarización con el lenguaje R. Estas últimas se complementan con las sesiones de ayudantía. La modalidad del curso es presencial, y la asistencia de los estudiantes es de carácter obligatorio, exigiéndose al menor un 75% de asistencia para aprobar el curso. La justificación de las inasistencias se rige por las normas definidas por el Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. El curso tiene tres evaluaciones, dos de carácter parcial y un trabajo final integrativo que cumple el rol de examen obligatorio. Sólo se justificará la inasistencia a una (1) evaluación durante el semestre, la cual deberá rendirse en una instancia recuperativa al final del semestre. Si el alumno falta a más de una evaluación, la que no sea recuperada será calificada con nota mínima (1,0).

b) EVALUACIÓN

Actividad evaluativa	Breve descripción	Modalidad	Fecha	Ponderación
Prueba 1	Conceptos básicos del análisis multivariable; Regresión lineal y logística	Presencial, individual. Respuesta abierta, alternativas y script de R.	Miércoles 9 de abril	30%
Prueba 2	Análisis factorial y de clusters	Presencial, individual. Respuesta abierta, alternativas y script de R.	Miércoles 4 de junio	30%
Trabajo final	Trabajo de investigación: diseño, reporte e interpretación de análisis multivariable	No presencial. Informe escrito y script de R.	Miércoles 2 de julio	40%

c) PROGRAMACIÓN

Sesión	Fecha	Tema	Tipo clase	Bibliografía mínima obligatoria	Otros recursos
Clase 1	10-03-2025	"Modelar" en ciencias sociales. Introducción a las técnicas de análisis multivariable orientadas por la teoría y por los datos. Predicción, explicación, clasificación, reducción.	Lectiva	Vivanco, 1999. Capítulo 1.	https://es.r4ds.hadley.nz/23-model-basics.html
Lab 1	12-03-2025	Retomando R y Rstudio. Librerías y bases de datos a utilizar en el curso. Análisis exploratorio de datos.	Laboratorio	Wickhan y Grolemund, 2023. Capítulo 4.	https://es.r4ds.hadley.nz/01-intro.html , https://rpubs.com/paraneda/tidyverse
Clase 2	17-03-2025	La regresión lineal. Regresión y correlación. Variables dependiente e independiente. Ecuación de la recta y MCO. Estadísticos de la regresión (asociación y ajuste). Del error estándar a la inferencia.	Lectiva	Wickhan y Grolemund, 2023. Capítulo 23.	https://openintro-ims.netlify.app/model-slr
Lab 2	19-03-2025	Regresión lineal simple I. Nube de puntos y su recta. Valores predichos y observados. Estadísticos de reporte del modelo.	Laboratorio		
A1	21-03-2025	Ayudantía: Exploración, limpieza y transformación de datos. Repaso al uso de R y tidyverse (base, stats, dplyr, ggplot)	Ayudantía		
Clase 3	24-03-2025	Tipos de variables según escala de medición y origen de datos. Supuestos y diagnóstico del análisis de regresión. Independencia de las observaciones y los errores: homoscedasticidad y autocorrelación. Predictores no continuos.	Lectiva	Wickhan y Grolemund, 2023. Capítulo 23.	
Lab 3	26-03-2025	Regresión lineal simple II. Pruebas diagnósticas. Interpretación global de los coeficientes y estadísticos del modelo. Generación de reportes publicables.	Laboratorio		
Clase 4	31-03-2025	Predicción y ajuste como objetivos diferenciados del análisis de regresión. La inclusión de co-variables en la regresión lineal múltiple	Lectiva		
Lab 4	02-04-2025	Regresión lineal múltiple. Interpretación combinada de los efectos marginales. Términos de interacción.	Laboratorio		
A2	04-04-2025	Ayudantía: repaso de preparación para la prueba 1	Ayudantía		
Clase 5	07-04-2025	Consideraciones finales sobre modelos de regresión lineal	Lectiva		
Lab 5-P1	09-04-2025	Prueba 1: Conceptos básicos del análisis multivariable; Regresión lineal y logística	Prueba		
Clase 6	14-04-2025	Variable dependiente no continua. Modelos lineales generalizados y "funciones de enlace". La regresión logística. Regresión logística bivariada. Odds ratio y pseudo-R ² . Reporte e interpretación.	Laboratorio	Vivanco, 1999. Capítulo 7.	https://openintro-ims.netlify.app/model-logistic.html

Lab 6	16-04-2025	Implementación de la regresión logística. Estimación de los OR y reporte.	Laboratorio		
Clase 7	21-04-2025	Correlaciones entre variables no continuas. La matriz de correlación. De las variables manifiestas a las clases y variables latentes. Modelos sin variables dependientes. Técnicas para la clasificación en "clústers"	Lectiva	Rdz-Navarro y Asún, 2016; Vivanco, 1999. Capítulo 2.	
Lab 7	23-04-2025	Análisis de clusters I. K-medias, jerárquico, y clases latentes	Laboratorio		https://rpubs.com/gustavomtzv/903852
Clase 8	05-05-2025	El espacio euclidiano. La medición de la distancia entre casos. Procedimientos de agrupamiento. Definición del número de clusters por bondad de ajuste. Criterios de información	Lectiva		
Lab 8	07-05-2025	Comparación de resultados entre modelos de análisis de clusters. Caracterización de perfiles de clusters. Reporte e interpretación de resultados. Consideraciones sobre el uso de la variable de clasificación.	Laboratorio		https://www.um.es/estadempresa/multivarianteR/CLUS/resumen_CLUS.html
A3	09-05-2025	Ayudantía: pasos y recomendaciones para el análisis de clusters.	Ayudantía		
Clase 9	12-05-2025	Reducción de la dimensionalidad como asunto práctico, medición de variables latentes como objetivo sustantivo. Los indicadores como "reflejo". Tipos de análisis factorial: confirmatorio, exploratorio, componentes principales.	Lectiva	Vivanco, 1999. Capítulo 2.	
Lab 9	14-05-2025	Exploración de variables del modelo. El modelo de medida y las cargas factoriales. Medidas de ajuste del modelo. Procedimientos de estimación y rotación de soluciones.	Laboratorio		https://rpubs.com/marcelo-chavez/multivariado_1
Clase 10	19-05-2025	El análisis factorial confirmatorio aplicado a la comprobación de teorías e instrumentos. El análisis factorial de ítems.	Lectiva		
Clase 11	26-05-2025	Estimación de parámetros para los sujetos: puntajes factoriales como variables independientes.	Lectiva		
Lab 10	28-05-2025	La causalidad en las ciencias sociales. Análisis de senderos y modelos de ecuaciones estructurales.	Laboratorio		
A4	30-05-2025	Ayudantía: árbol de decisiones para escoger el tipo de análisis factorial adecuado. Aplicaciones e interpretación.	Ayudantía		
Clase 12	02-06-2025	Síntesis de los modelos de clasificación multivariable	Lectiva		
P2 – Lab 11	04-06-2025	Prueba 2: Análisis factorial y de clusters	Prueba		

Clase 13	09-06-2025	Definición de procedimientos a utilizar en la investigación. Aspectos éticos y metodológicos a considerar en el diseño de investigación. Preguntas de investigación "multivariabes". Identificación de temas y preguntas de investigación para trabajo final.	Lectiva		
Lab 12	11-06-2025	Buenas prácticas en el reporte y la interpretación de resultados de análisis multivariable.	Laboratorio		
Clase 14	16-06-2025	Visualización gráfica. Selección de resultados a reportar.	Lectiva		
Lab 13	18-06-2025	Repaso de las técnicas de análisis multivariable y sus posibilidades de integración.	Laboratorio		
A5	20-06-2025	Ayudantía: apoyo a la elaboración de informes de trabajo final	Ayudantía		
Clase 15	23-06-2025	Nuevas técnicas en el análisis multivariable. El uso de inteligencia artificial.	Laboratorio		
Lab 14	25-06-2025	Sesión para revisión de avances del trabajo final y aclaración de dudas.	Lectiva		
E1	07-07-2025	Trabajo final: Trabajo de investigación: diseño, reporte e interpretación de análisis multivariable	Laboratorio		