

Universidad de los Andes
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental - Modelación de demanda de transporte
Primer semestre 2019
Germán Camilo Lleras
gelleras@uniandes.edu.co

Objetivo: El curso presenta los principales aspectos teóricos y metodológicos de la modelación de demanda. Aunque los principios pueden ser aplicados a otros mercados, el enfoque es en el área de transporte.

Comunicaciones: Todas las comunicaciones relevantes al curso se anunciarán en clase y distribuirán a través de correo electrónico.

Evaluación:

3 tareas, cada una 10%
 1 proyecto: 20%
 2 exámenes: 25% cada uno

Texto principal: Ortúzar J de D., Willumsen L. G. Modelling Transport Wiley 4th Edition

Otros textos útiles de referencia:

1. Lleras G. Notas de clase
2. Small K., Verhoef T. The Economics of Urban Transportation. Routledge
3. Ben Akiva M. Lerman S. Discrete Choice Analysis. MIT Press
4. Washington S., Karlaftis M., Mannering F. Statistical and Econometric Methods for Transportation Data Analysis CRC Press.

Software: R - <https://www.r-project.org/>
 Biogeme - <http://biogeme.epfl.ch/>

FECHA	TEMA
Enero 22	Presentación del curso: Conceptos básicos: probabilidad y estadística, microeconomía
Enero 29	Conceptos básicos: modelo clásico de regresión lineal y máxima verosimilitud, minería de datos
Febrero 5	Conceptos básicos: teoría de juegos
Febrero 12	Técnicas y práctica de la recolección de datos, diseño muestral.
Febrero 19	Modelos de generación y atracción de viajes: definiciones y modelos de regresión lineal
Febrero 26	Modelos de generación y atracción de viajes: modelos de clasificación cruzada y otras visiones
Marzo 5	Modelos de distribución espacial: El espacio físico en la modelación de transporte Interacción movilidad y uso del suelo. Modelos de factor de crecimiento y gravitacionales
Marzo 12	Modelos de distribución espacial: Construcción de matrices origen y destino
Marzo 19	Parcial 1
Abril 2	Modelos de elección discreta: modelos con variables dicotómicas y de orden mayor
Abril 9	Modelos de elección discreta: utilidad aleatoria, IID: probit, logit binario y multinomial, especificación
Abril 16	Semana Estudio Individual
Abril 23	Modelos de elección discreta: modelo logit jerárquico, logit mixto, combinación PR PD
Abril 30	Modelos de asignación – elementos básicos, redes y matrices, Modelos sin congestión, Equilibrio de Nash y principio de Wardrop
Mayo 7	Modelos de asignación – funciones flujo demora, condiciones para soluciones únicas y límite, calibración y validación de modelos
	Parcial 2