

PROGRAMA DE CURSO

CI5307 – Modelos de Localización

Profesor: Angelo Guevara
Semestre Otoño 2016

Código	Nombre			
CI5307	Modelos de Localización			
Nombre en Inglés				
Location Models				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar (Taller)	Horas de Trabajo Personal
3	5	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
CI5306-S			Electivo para Carrera de Ingeniería Civil, Magíster Ing. Transporte y Doctorado de Sistemas de Ingeniería	
Resultados de Aprendizaje				
<p>El estudiante al término del curso demuestra que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y comprende los supuestos involucrados en los modelos de localización bid, choice y hedónicos • Identifica y es capaz de recolectar y procesar datos para estimar modelos de localización bid, choice y hedónicos • Es capaz de estimar modelos bid, choice y hedónicos • Conoce las principales características de los modelos operativos de transporte-uso de suelo MUSSA, TRANUS y URBANSIM • Es capaz de utilizar el modelo MUSSA para simular y analizar mercados de uso del suelo urbano, probar políticas y escenarios e interpretar los resultados obtenidos 				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>Clases expositivas con discusión participativa de los estudiantes.</p> <p>Aprendizaje basado en problema: talleres de cálculo de medidas de acceso y estimación de modelos bid, choice y hedónicos. Talleres de simulación de modelo MUSSA.</p> <p>Aprendizaje activo: 4 trabajos sobre cálculo de medidas de acceso y estimación de modelos bid, choice y hedónicos. Presentación en formato paper con revisión ciega doble. 1 Proyecto de simulación MUSSA presentando análisis de políticas sugeridas para la ciudad de Santiago. Presentación y discusión al curso.</p>	<p>El curso contempla dos tipos de evaluaciones:</p> <p>1. 70% 4 trabajos sobre cálculo de accesibilidad y estimación de modelos bid, choice y hedónicos.</p> <p>2. 30% Proyecto de simulación MUSSA. Preparación y análisis de políticas de uso suelo para la ciudad de Santiago. Comprende informe y presentación final</p> <p>Ambos tipos de actividades deben ser aprobados independientemente con nota mínima 4.0. El 20% de la evaluación 1 corresponde al desempeño en la revisión crítica del trabajo sus pares.</p>

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción	1
Contenidos	Resultados de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué desarrollar modelos de localización? • Introducción a modelos de localización <ul style="list-style-type: none"> • Interacción transporte – uso del suelo • La noción de acceso • Medidas económicas de acceso 	<p>Al final de la unidad, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el objeto de estudio: el mercado del uso del suelo y su interacción con el transporte. 	<p>Martínez (1995)</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Modelos Operativos de Uso de Suelo	2*
Contenidos	Resultados de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • El modelo MUSSA • El modelo TRANUS • El modelo Urbansim 	<p>Al final de la unidad, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza software con implementaciones de modelos operacionales de uso de suelo • Presenta un proyecto donde simula y analiza políticas de uso de suelo para la ciudad de Santiago 	<p>Martínez (1996)</p> <p>De la Barra et al (1984)</p> <p>Wadell (2002)</p>

(*) 1 semana al principio del curso, después de la Unidad 1, para ver aspectos generales de los modelos. 1 semana al final del curso para presentar y discutir los proyectos simulados en MUSSA. 4 talleres de simulación y presentación de avances parciales en horario de clase auxiliar.

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Formulación y estimación de modelos hedónicos de uso de suelo	1.5
Contenidos	Resultados de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • El modelo hedónico de regresión lineal y sus propiedades • Regresión multi-variada; Bondad de ajuste; Pruebas estadísticas • Recolección y Procesamiento de datos para estimación de modelos hedónicos 	<p>Al final de la unidad, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recolecta, interpreta y procesa datos estimación de modelos hedónicos de uso de suelo • Estima modelos de precios hedónicos e interpreta críticamente sus resultados • Somete un artículo sintetizando su trabajo y revisa críticamente dos artículos de sus pares. 	<p>PR 3 (ó) G 2</p> <p>PR 4; 5 (ó) G 3.1-3.5; 4</p> <p>PR 4.2-4.3 (ó) G 3.5, 4.7, 5.3</p> <p>Rosen (1974)</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Formulación y estimación de modelos (choice) de elección residencial	1.5
Contenidos	Resultados de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del comportamiento individual de elección • Derivación y propiedades de modelos de elección múltiple • Estimación y muestreo de alternativas en modelos de elección residencial • Recolección y Procesamiento de datos para estimación de modelos de elección residencial 	<p>Al final de la unidad, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recolecta, interpreta y procesa datos estimación de modelos hedónicos de uso de suelo • Estima modelos Logit de elección residencial e interpreta críticamente sus resultados • Somete un artículo sintetizando su trabajo y revisa críticamente dos artículos de sus pares. 	<p>BAL 3 (ó) T 2 BAL 4.1-4.3; T 3.1-3.3 BAL 5, T 3.10 McFadden (1978) Guevara&Ben-Akiva (2013)</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Formulación y estimación de remate (bid) de uso de suelo	1.5
Contenidos	Resultados de Aprendizaje de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ul style="list-style-type: none"> • El modelo Logit de remates • Recolección y Procesamiento de datos para estimación de modelos de elección residencial 	<p>Al final de la unidad, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recolecta, interpreta y procesa datos estimación de modelos de remates • Estima modelos de remate e interpreta críticamente sus resultados • Somete un artículo sintetizando su trabajo y revisa críticamente dos artículos de sus pares. 	<p>Ellickson (1981) Lerman&Kern (1983) McMillen (1997)</p>

Bibliografía General

Bibliografía básica

- (BAL) Ben-Akiva & Lerman (1985), Discrete Choice Analysis, MIT Press
- (T) Train, K. (2009), Discrete Choice Methods with Simulation, 2nd Edition, Cambridge. (disponible en línea en <http://elsa.berkeley.edu/~train/>)
- (PR) Pindyck & Rubinfeld (1998) Econometric Models & Economic Forecasts, McGraw-Hill, 4th ed.
- (G) Greene (2008), Econometric Analysis, Macmillan Publishing Company, 6th ed.

Bibliografía especializada

Unidad 1

- Martínez, F. J. (1995). Access: the transport-land use economic link. Transportation Research Part B: Methodological, 29(6), 457-470.

Unidad 2

- Martínez, Francisco J. (1996). MUSSA a Land Use Model for Santiago City, Transportation Research Record 1552: Transportation Planning and Land Use at State, Regional and Local Levels, 126-134.
- De La Barra, T., Pérez, B., & Vera, A. N. (1984). TRANUS-J: putting large models into small computers. Environment and Planning B: Planning and Design, 11(1), 87-101.
- Waddell, P. (2002). UrbanSim: Modeling urban development for land use, transportation, and environmental planning. Journal of the American Planning Association, 68(3), 297-314.

Unidad 3

- Rosen, S. (1974). Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. Journal of political economy, 82(1), 34-55.

Unidad 4

- McFadden, D. (1978). Modelling the choice of residential location (pp. 75-96). California: Institute of Transportation Studies, University of California.
- Guevara, C. A., & Ben-Akiva, M. E. (2013). Sampling of alternatives in multivariate extreme value (MEV) models. Transportation Research Part B: Methodological, 48, 31-52.



fcfm

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Unidad 5

- Ellickson, B. (1981). An alternative test of the hedonic theory of housing markets. *Journal of Urban Economics*, 9(1), 56-79.
- Lerman, S. R., & Kern, C. R. (1983). Hedonic theory, bid rents, and willingness-to-pay: Some extensions of Ellickson's results. *Journal of Urban Economics*, 13(3), 358-363.
- McMillen, D. P. (1997). Multiple regime bid-rent function estimation. *Journal of Urban Economics*, 41(2), 301-319.

Vigencia desde:	2016
Elaborado por:	Angelo Guevara
Revisado por:	