

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CI6311	Modelos avanzados en sistemas urbanos			
Nombre en Inglés				
Advaced models of urban systems				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	0	7
Requisitos			Carácter del Curso	
			Electivo de la Carrera de Ingeniería Civil, Transporte	
			Electivo del Programa de Magíster en Cs. de la Ing., mención Transporte.	
			Electivo del Programa de Doctorado en Sistemas de Ingeniería	
Resultados de Aprendizaje				
El estudiante al término del curso demuestra que:				
Diseña modelos avanzados de sistemas urbanos, considerando localización y transporte, revisando el estado del arte en los temas teóricos y en los principales modelos propuestos.				
Metodología Docente			Evaluación General	
La estrategia metodológica que se desarrollará en este curso son:			La propuesta de evaluación es de proceso, en donde el estudiante deberá demostrar sus competencias en las siguientes instancias:	
- Clases expositivas. - Clases auxiliares. - Tareas.			4 Ensayos 1 Examen Oral	

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Modelos clásicos de Economía Urbana	5 semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Modelo de remates 2. La disposición a pagar por suelo 3. El modelo Bid-Choice 4. La oferta de bienes inmuebles 5. El problema del equilibrio	El estudiante: Revisa el modelo clásico de la economía y los modelos avanzados de remates y competencia en sistemas urbanos	Alonso (1964) Solow (1973) Martinez (1992) Di Pasquale y Wheaton (1966) Fujita, Krugman y Venables (1999)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Modelos estocásticos de equilibrio estático	4 semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Modelo de localización residencial a) Utilidad aleatoria b) Posturas aleatorias 2. Modelos dinámicos a) Previsión perfecta b) Previsión miope 3. Modelo integrado transporte y uso del suelo	El estudiante: Reconoce, identifica y explica los principales modelos basados en comportamiento estocástico	Anas (1982) Martínez (1996) Anas y Arnott (1991) Martínez y Hurtubia (2007) Briceño et al. (2008)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Modelos de localización y equilibrio urbano	3 semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. El modelo de Anas 2. El modelo MUSSA 3. El modelo PECAS	El estudiante: Reconoce, identifica y explica los principales modelos existentes de equilibrio en sistemas urbanos	Anas (1982) Martínez (1996) Hunt y Abraham (2005)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Modelos dinámicos del sistema urbano	3 semanas
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Modelos de multi escala 2. Modelos ecológicos 3. Modelos económicos	El estudiante: Reconoce, identifica y explica los principales modelos existentes de sistemas dinámicos ecológicos, económicos y sociales	Gunderson, L.H. and Hollis, C.S. (2002)

Bibliografía General
- Alonso, W. (1964). Location and Land Use, Cambridge, Harvard University Press. - Anas, A. (1982). Residential Location Markets and Urban Transportation, Academic Press, London. - Anas, A. y Arnott, R. (1991) Dynamic Housing Market Equilibrium with Taste Heterogeneity, Idiosyncratic Perfect Foresight, and Stock Conversions. J. of Housing Economics 1, 2-32. - Briceño, L., Cominetti, R., Cortés, C., and Martínez, F.J. (2008). An Integrated Behavioral Model of Land Use and Transport System: a Hyper-Network Equilibrium Approach. Networks and Spatial Economics 8(2-3), 201-224. Briceño, L., Cominetti, R., Cortés, C., and Martínez, F.J. (2008). An Integrated Behavioral Model of Land Use and Transport System: a Hyper-Network Equilibrium Approach. Networks and Spatial Economics 8(2-3), 201-224. - DiPasquale, D y Wheathon, W. (1996) Urban Economics and Real Estate Markets, Prentice-Hall, New Jersey. - Fujita, M., Krugman, P. y Venables, A. (1999). The Spatial Economy, The MIT Press, Cambridge. - Gunderson, L.H. and Hollis, C.S. (2002). Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Island Press, Washington. - Gunderson, L.H. and Hollis, C.S. (2002). Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Island Press, Washington. - Hunt, J. D. and Abraham, J. (2005). Design and implementation of Pecas: A generalized system for the allocation of economic production, exchange and consumption quantities. In Foundations of Integrated land-Use and Transportation Models: Assumptions and new Conceptual Frameworks, Lee-Gosselin and Doherty (eds). - Martínez, F. (1992). The Bid Choice Land-Use Model - An Integrated Economic Framework. Environment and Planning A, 24, 871-885. - Martínez, F.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. - Solow, Robert M. (1973). On equilibrium models of urban location, in M. Parkin (ed.), Essays in Modern Economics, Longman, London, 2-16. - Waddell, Paul (2002). UrbanSim: Modeling Urban Development for Land Use, Transportation and Environmental Planning. Journal of the American Planning Association, Vol. 68 No. 3, pages 297-314.

Vigencia desde:	Primavera 2008
Elaborado por:	Francisco Martínez
Revisado por:	ADD, 2011