

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Escuela Graduada de Planificación
Programa de Maestría en Planificación

PLAN 6552 Métodos de Análisis para la Planificación II

Segundo Semestre 2010-2011

Sección 2U1 MJ 5:30PM – 6:50PM, salón 7034

Prof. Luis Santiago

Oficina 7020-C, Plaza Universitaria

Tel. 764-0000 x 85100, x 85113

e-mail: luis.santiago47@upr.edu

Horas de Oficina: MJ 1:30PM a 4:20PM o por cita

I. HORAS/CREDITO

3 Créditos

II. PRERREQUISITO DEL CURSO

Un curso de estadísticas de nivel de bachillerato.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Conferencia y discusión sobre métodos de descripción e inferencia estadística, con el fin de que los estudiantes puedan realizar análisis estadístico referente a problemas de planificación. Se estudiarán métodos de recopilación, organización, resumen, e interpretación de datos, prestando particular atención al manejo de datos distribuidos espacialmente. Se estudiarán, además, métodos de estimación muestrales, la formulación de pruebas de hipótesis, y la evaluación y manejo de riesgos en problemas de planificación.

IV. OBJETIVOS DEL CURSO

Al finalizar este curso, el estudiante podrá:

1. Calcular estadísticas descriptivas para distribuciones espaciales.
2. Aplicar análisis de costo-beneficio en el contexto de alternativas de intervención.
3. Familiarizarse con estadísticas espaciales provistas por el Censo.
4. Realizar un análisis de correlación lineal y espacial.

5. Efectuar un análisis de regresión simple con datos geográficos de corte transversal.
6. Familiarizarse con métodos de análisis cualitativo en el contexto del proceso de Planificación.

V. BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO

1. **¿Qué son las estadísticas? (5 horas)** Se provee una introducción al estudio de la estadística, prestando particular atención a su utilidad en el campo de la planificación. Se discutirán los tipos de estudios estadísticos y de muestreo que se utilizan con mayor frecuencia.

Lecturas: Bennett, Capítulo 1, Burt, Capítulo 1.

Fechas Tentativas: 8, 10 y 15 de febrero

Tarea 1 - Entrega de Certificado CIPSHI: 17 de febrero

Coordinar trabajo de campo: Visitas a la Playa febrero (contacto: Kaira Fuentes, Fernando Jiménez)

2. **Métodos de análisis cualitativo (8 horas).** Se comenzará con una introducción al proceso de investigación cualitativa. Luego se discutirá el método de Estudio de Casos. Se mostrará el proceso a seguir para construir un cuestionario, incluyendo técnicas para la formulación de preguntas. Finalmente, se discutirá la importancia y utilidad de los grupos de enfoque.

Lecturas: Hernández-Sampieri (2003).

Fechas Tentativas: 17, 22, 24 de febrero, 1ro y 3 de marzo

Entrega Tareas Informe de Visitas de Campo: 17 de febrero

Entrega de Informe de Visita de Campo: 17 de marzo

3. **Métodos de Análisis en la Planificación y Ordenación del territorio (12 horas).** Se comenzará por un repaso de las etapas en el proceso de planificación, identificando algunos métodos que pueden informar las etapas. Se estudiará el concepto de promedio, así como las propiedades de las distribuciones y medidas de variación, prestando énfasis particular a las propiedades e interpretaciones necesarias para datos espaciales de corte transversal. Se discutirán, además, modelos matemáticos y de autómata celular en el contexto de toma de decisiones territoriales. Finalmente, se aplicará el método de análisis de costo-beneficio para seleccionar entre alternativas viables de intervención.

Lecturas: Bennett, Capítulos 5, 8 y 9.

Fechas Tentativas: 8, 10, 15, 17, 22, 24 y 29 de marzo

Tarea 2: 22 de marzo / 31 de marzo

Repaso para examen preliminar 1: 31 de marzo

Examen preliminar 1: 5 de abril

4. **Estadísticas Descriptivas para Distribuciones Espaciales (9 horas).** Se utilizarán varios censos, como el de Población y Vivienda, el Económico, y los County Business Patterns para mostrar los conceptos de estadística aplicados en el territorio. Se discutirá los métodos de recopilación, tipos de censo, términos importantes y la jerarquía geográfica utilizada.

Lecturas: Bennett, Capítulos 2 y 4, Burt, Capítulo 3, Burton et al (2005), Hall et al (2006), Studies, Surveys and Statistics (2005).

Fechas Tentativas: 7, 12, 14, 19 y 21 de abril

5. **La correlación espacial, la regresión lineal y la causalidad (11 horas).** Se discutirá el concepto de correlación espacial y su interpretación. Además, se estudiarán las líneas de mejor ajuste y su función de predicción. Finalmente, se discutirá la diferencia entre correlación y causalidad y cómo se establece cada una en términos estadísticos. Se prestará particular atención a la utilidad de la correlación espacial en sistemas de información geográficos.

Lecturas: Bennett, Capítulo 7, Burnley (2005), Burt, Capítulos 12 y 13, Ghouri (2006), , Lejano et al (2005).

Fechas Tentativas: 26 y 28 de abril, 3, 5 y 10 de mayo

Tarea 3: 3 de mayo / 10 de mayo

Repaso para examen preliminar y evaluación del curso: 12 de mayo

Examen preliminar: 17 de mayo

VI. ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

En primer lugar, el enfoque de este curso será la comprensión de ideas estadísticas siguiendo un enfoque combinado de aspectos cuantitativos y cualitativos; las técnicas cuantitativas se utilizan para la aclaración de conceptos. En segundo lugar, se comenzará la discusión del material proveyendo una visión amplia, y luego discutiendo conceptos específicos. Tercero, las ideas se desarrollan comenzando con ejemplos sencillos, y terminando con ejemplos complejos. Cuarto, se utiliza la computación sólo cuando es necesaria para ayudar a entender ideas. Para este propósito, se utilizará el programa de computadoras Microsoft Excel. Por

último, sólo se discuten temas que se aplican directamente en la práctica de la planificación.

El proyecto de campo permitirá a los estudiantes aplicar las técnicas discutidas en clase en un ambiente de trabajo de investigación formal. Durante este semestre, planificamos realizar un trabajo en algunas de las playas principales de Puerto Rico, con el propósito de identificar los patrones recreativos de sus visitantes y su impacto en el ambiente.

Se utilizará, además, el componente en línea Blackboard (<http://virtual.uprrp.edu>) para facilitar el acceso a materiales de la clase, así como la comunicación entre los estudiantes. La página del curso aparece bajo PLAN 6549 – Estadísticas Aplicadas a la Planificación. Blackboard contendrá el sílabo del curso, anuncios y recordatorios, las tareas asignadas, las presentaciones *Powerpoint* ofrecidas en la clase y otros materiales. Este instrumento permite además que los estudiantes y el profesor se comuniquen más fácilmente por correo electrónico.

VII. RECURSOS DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE

Los recursos de enseñanza necesarios son una computadora, un proyector de computadora, una pantalla de proyección y el componente en línea Blackboard.

VIII. ESTRATEGIAS DE EVALUACION

El contenido del curso se presentará por medio de cinco módulos que cubren los temas del curso. Al terminar cada uno o dos módulos, el estudiante entregará un grupo de ejercicios cuyo propósito es comprobar la comprensión del material discutido. Estos ejercicios se deberán entregar a más tardar una semana después de haber terminado la discusión de los módulos correspondientes.

La participación y asistencia a clase son críticas. Los estudiantes también tomarán dos exámenes preliminares para comprobar que han comprendido los conceptos presentados en clase. El proyecto de campo también constituye la puesta en práctica de instrumentos de investigación discutidos en clase.

La nota final del estudiante estará basada en la siguiente distribución:

Pruebas de Comprensión de Módulos:	25%
Un Examen Parcial:	25%
Un Examen Final:	25%
Un Proyecto de Campo:	15%
Asistencia en Clase:	10%

De ser necesario, se realizará evaluación diferenciada a estudiantes con necesidades especiales.

IX. SISTEMA DE CALIFICACION

Cuantificable (A a la F).

X. CUMPLIMIENTO CON LA LEY 51

Los estudiantes que reciban servicios de rehabilitación vocacional deben comunicarse con el profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistido necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimento (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el profesor.

XI. REFERENCIAS

Bennett, J. (2003). *Statistical Reasoning for Everyday Life*. Boston: Addison-Wesley.

Berry, J. (1995). *Spatial Reasoning for Effective GIS*. Fort Collins, Colorado: GIS World.

Bordogna, G., Chiesa, S., & Geneletti, D. (2006). Linguistic modeling of imperfect spatial information as a basis for simplifying spatial analysis. *Information Sciences*, 176(4), 366-389. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Black, J., Paez, A., & Suthanaya, P. (2002). Sustainable Urban Transportation: Performance Indicators and Some Analytical Approaches. *Journal of Urban Transportation & Development*, 128(4), 184. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Burnley, I. (2005). Immigration and Housing in an Emerging Global City, Sydney, Australia. *Urban Policy and Research*, 23(3), 329-345. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Burt, J. & G. Barber (1996). *Elementary Statistics for Geographers*. New York: Guilford Press.

Burton, E., Weich, S., Blanchard, M., & Prince, M. (2005). Measuring physical characteristics of housing: the Built Environment Site Survey Checklist (BESSC). *Environment & Planning B: Planning and Design*, 32(2),

265-280. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Cozzani, V., Bandini, R., Basta, C., & Christou, M. (2006). Application of land-use planning criteria for the control of major accident hazards: A case-study. *Journal of Hazardous Materials*, 136(2), 170-180. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

Davidson, D., Williamson, T., & Parkins, J. (2003). Understanding climate change risk and vulnerability in northern forest-based communities. *Canadian Journal of Forest Research*, 33(11), 2252-2261. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

De Smith, M. (2004). Distance transforms as a new tool in spatial analysis, urban planning and GIS. *Environment & Planning B: Planning and Design*, 31(1), 85-104. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Economic Principles and Data Analysis. (s.f.). Recuperado el 3 de abril de 2006 de <http://www.cefilms.ac.uk/cgi-bin>

El Sherbiny, A., Sherif, A., & Hassan, A. (2006). Model for Environmental Risk Assessment of Tourism Project Construction on the Egyptian Red Sea Coast. *Journal of Environmental Engineering*, 132(10), 1272-1281. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

Fischer, M., H. Scholten & D. Unwin (eds.) (1996). *Spatial Perspectives in GIS*. London: Taylor & Francis Ltd.

Ghouri, S. (2006). Correlation between energy usage and the rate of economic development. *OPEC Review: Energy Economics and Related Issues*, 30(1), 41-54. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Prmeier database.

Goetz, S., Fiske, G., & Bunn, A. (2006). Using satellite time-series data sets to analyze fire disturbance and forest recovery across Canada. *Remote Sensing of Environment*, 101(3), 352-365. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Greiving, S., Fleischhauer, M., & Wanczura, S. (2006). Management of natural hazards in Europe: The role of spatial planning in selected EU member states. *Journal of Environmental Planning & Management*, 49(5), 739-757. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

Haddad, M., & Nedovic-Budic, Z. (2006). Using Spatial Statistics to Analyze Intra-urban Inequalities and Public Intervention in Sao Paulo, Brazil. *Journal of Human Development*, 7(1), 85-109. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Hall, A., Whitfield, P., & Cannon, A. (2006). Recent Variations in Temperature, Precipitation, and Streamflow in the Rio Grande and Pecos River Basins of New Mexico and Colorado. *Reviews in Fisheries Science*, 14(1/2), 51-78. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Han, S. (2005). Polycentric urban development and spatial clustering of condominium property values: Singapore in the 1990's. *Environment & Planning A*, 37(3), 463-481. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Hernández-Sampieri, R. (2003). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.

Isard, W. et al (1998). *Methods of interregional and regional analysis*. Aldershot: Ashgate.

Lejano, R. & Ericson, J. (2005). Tragedy of the Temporal Commons: Soil-Bound Lead and the Anachronicity of Risk. *Journal of Environmental Planning & Management*, 48(2), 301-320. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Levy, J., Gopalakrishnan, C., & Lin, Z. (2005). Advances in Decision Support Systems for Flood Disaster Management: Challenges and Opportunities. *International Journal of Water Resources Development*, 21(4), 593-612. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

Liu, H., & Zhou, Q. (2005). Developing urban growth predictions from spatial indicators based on multi-temporal images. *Computers, Environment and Urban Systems*, 29(5), 580-594. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Longley, P. & M. Batty (eds.). (1996). *Spatial Analysis: Modeling in a GIS Environment*. Cambridge: Geoinformation International.

Nelson, G., V. Harris & S. Stone (1997). *Spatial econometric analysis and project evaluation: Modeling land use change in the Darien*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.

Paulrud, A., & Laitila, T. (2004). Valuation of Management Policies for Sport-Fishing on Sweden's Kaitum River. *Journal of Environmental Planning and Management*, 47(6), 863-879. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Solé-Ollé, A., & Viladecans-Marsal, E. (2004). Central Cities as Engines of Metropolitan Area Growth. *Journal of Regional Science*, 44(2), 321-350. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Stillwell, J., S. Gertman & S. Opershaw (eds.). (1999). *Geographic Information and Planning*. Berlin: Springer-Verlag.

Studies, Surveys and Statistics. (2005). *Journal of Housing & Community Development*, Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.

Velleman, P. (2000). *ActivStats for Excel*. Boston: Addison-Wesley.

Wang, X., Homer, M., Dyer, S., White-Hull, C., & Du, C. (2005). A river water quality model integrated with a web-based geographic information system. *Journal of Environmental Management*, 75(3), 219-228. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

Wynn, P. (2005). Development control and flood risk: Analysis of local planning authority and developer approaches to PPG25. *Planning Practice & Research*, 20(3), 241-261. Recuperado el 10 de octubre de 2006 del Academic Search Premier database.

Zacharias, J., Bernhardt, T., & de Montigny, L. (2005). Computer-Simulated Pedestrian Behavior in Shopping Environment. *Journal of Urban Planning and Development*, 131(3), 195-200. Recuperado el 18 de abril de 2006 del Academic Search Premier database.