



# UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenadoria Geral de Pós-Graduação Stricto Sensu



## PLANO DE CLASE

<b>Unidad Universitária:</b> Escola engenharia		
<b>Programa de Post-Graduation:</b> Ciencia e Aplicaciones Geoespaciales		
<b>Curso:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Maestría Profesional <input checked="" type="checkbox"/> Doctorado		
<b>Asignatura:</b> Astroinformática I		
<b>Profesor(es):</b> Prof. Dr. Luciano Silva (Prof. Colaborador)		
<b>Observación:</b>		
<b>Carga horária:</b> 48	<b>Créditos</b> 04	<input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva
<b>Emienta:</b> Estudio y aplicación de las principales técnicas y procesos de obtención, análisis y visualización de datos astronómicos y astrofísicos, utilizando como base el lenguaje de programación Python.		
<b>Contenidos de classes:</b> Fundamentos de programación en Python. Entrada y modelos de datos astronómicos (archivos genéricos, archivos FITS, observatorios virtuales). Visualización de datos. Análisis de datos unidimensionales. Análisis de datos bidimensionales. Análisis de datos tridimensionales. Nociones de minería de datos astronómicos y astrofísicos.		
<b>Criterios de Evaluación</b>  Evaluación: De acuerdo con el Reglamento General de la Post-Graduación Stricto Sensu, Art. 98:  A –excelente: - corresponde a las notas en el intervalo entre 9 y 10 B –bom: corresponde a las notas en el intervalo entre 8 y 8,9 C –regular: corresponde a las notas en el intervalo entre 7 y 7,9 R –reprovado: corresponde a las notas en el intervalo entre 0 y 6,9		



**Bibliografia:**

BOSCHETTI, A., MASSARON, L. **Python Data Science Fundamentals**. New York: Pact Publishing, 2015.

CARROLL, B.W., OSTLIE, D.A. **An Introduction to Modern Astrophysics**. New York: Pearson, 2006.

DOGLIO, F. **Mastering Python High Performance Programming**. New York: Pact Publishing, 2015.

IDRIS, I. **Python Data Analysis Cookbook**. New York: Pact Publishing, 2016.

\_\_\_\_\_. **Python Data Analysis**. New York: Pact Publishing, 2014.

IVEZIC, Z., CONNOLLY, A.J., VANDERPLAS, J.T., GRAY, A. **Statistics, Data Mining and Machine Learning in Astronomy: A Practical Python Guide for the Analysis of Survey Data**. Princeton: Princeton University Press, 2014.

LAYTHON, R. **Learning Data Mining with Python**. New York: CRC Press, 2011.

RAMAN, K. **Mastering Python Data Visualization**. New York: Pact Publishing, 2015.