

CURSO	:	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS
TRADUCCIÓN	:	INTRODUCTION TO DATA ANALYSIS
SIGLA	:	AST0212
CRÉDITOS	:	10
MÓDULOS	:	1 (Laboratorio)
REQUISITOS	:	AST0111 y MAT1610 y IIC1103
CARÁCTER	:	MÍNIMO
DISCIPLINA	:	ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA

I. DESCRIPCIÓN

La primera mitad del curso se focaliza en los conceptos básicos de probabilidad y estadística, tratamiento de errores y análisis de datos en general. La segunda parte, de contenido más astronómico, incluye experiencias prácticas de adquisición y pre-procesamiento de imágenes.

II. OBJETIVOS

El objetivo del curso es que los estudiantes aprendan las herramientas básicas de estadística y de computación, y se familiaricen con las técnicas más simples de observación y de análisis de imágenes astronómicas.

III. CONTENIDOS

1. Conceptos básicos de estadística
2. Propagación de errores
3. Ajustes de mínimos cuadrados y test de Chi cuadrado
4. Covarianza y correlaciones
5. Distribución Binomial y de Poisson
6. Jack Knife, Bootstrap & Monte Carlo
7. Telescopios
8. Instrumentos
9. Detectores
10. Técnicas de observación
11. Pre-reducción de imágenes astronómicas

IV. METODOLOGÍA

Clases expositivas, ayudantías y observaciones al Observatorio UC en Santa Martina.

V. EVALUACIÓN

Informes individuales, controles y un examen al final del curso.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Bevington, P.R. Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences, (McGraw-Hill), 2003
- Bradt, H. Astronomy Methods (Cambridge), 2004
- Chromey, R. To Measure the Sky, (Cambridge), 2010
- Kitchin, C.R. Astrophysical Techniques, 2nd edition, (Adam Hilger, 1991)
- Taylor, J.R. An introduction to Error Analysis, 2nd edition, (University Science Books). 1997