



EXP-UNC 9179/2017

RESO CD: 93/2017

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Estructura en Gran Escala del Universo.	AÑO: 2017
CARACTER: Especialidad	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 5° año 1° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Astronomía	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Fundamentación:

El curso apunta a aportar conocimientos sobre la distribución de las galaxias en gran escala, sus propiedades y caracterización a través de funciones de correlación. Asimismo se pretende lograr que el estudiante consolide conocimientos sobre la dinámica de sistemas y la evolución de la estructura en el universo.

Objetivos del curso:

- Utilización de diversas técnicas estadísticas, tales como función de correlación bipuntual y de tres puntos, correlaciones de sistemas jerárquicos.
- Análisis de la dinámica a través del campo de velocidades peculiares.
- Deducción y uso de la relación entre el campo de velocidades peculiares y la distribución de irregularidades en gran escala.
- Estudio de la aproximación Newtoniana para la evolución de perturbaciones.
- Análisis de los efectos de un campo radioactivo homogéneo.
- Determinación del parámetro de densidad.
- Deducción y utilización de los modelos esferoidal y jerárquico.

CONTENIDO

1-Cosmología observacional:

- Modelo de Friedman
- Observaciones en cosmología.
- Luminosidades, recuento de fuentes, evolución en el Universo
- El fondo de radiación cósmica

2-Distribución en gran escala de las galaxias y sistemas.

- Análisis estadísticos de la distribución en gran escala.
- Funciones de Correlación de N-puntos.
- Relación de escala. Espectro de potencias.
- Derivación de propiedades tridimensionales a partir de las estadísticas.

3-Evolución de la estructura en el Universo.

- Aproximación local Newtoniana. Ecuaciones de movimiento en coordenadas móviles.
- Crecimiento de perturbaciones, diferentes casos e implicancias.

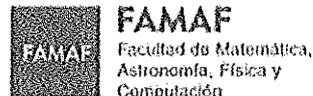
4-Confrontación entre modelos y observaciones.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- The Large Scale Structure of the Universe. P.J.E. Peebles, Cambridge University Press. (1980)
- General Relativity. Robert M Wald, The University of Chicago Press. (1984)
- Structure Formation in the Universe. S. Padmanabhan, Cambridge University Press. (1993)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



EXP-UNC 9179/2017

RESO CD: 93/2017

Artículos recientes sobre cosmología observacional y estructura en gran escala del Universo.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Exámen final oral.

REGULARIDAD

Cobertura del 70% de la totalidad de las clases teóricas y aprobación del 60% de los trabajos prácticos, de las clases teóricas.

PROMOCIÓN

No hay régimen de promoción en el cursado de la materia.

CORRELATIVIDADES

Para cursar:

Aprobado Mecánica y regularizada Complementos de Física Moderna.

Para rendir:

Aprobada Complementos de Física Moderna.