

Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC: 49517/2015

Resolución CD N° 361/2015

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ASIGNATURA: Estructura y Dinámica de la Galaxia	AÑO: 2015
CARÁCTER: Especialidad I y III	
CARRERA: Licenciatura en Astronomía	
RÉGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 hs.
UBICACIÓN en la CARRERA: 4to Año - 5to Año – 2do Cuatrimestre	

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Esta materia de Especialidad pretende dar una visión general de la Galaxia que habitamos. Los alumnos han estudiado la astrofísica estelar y a través de las estrellas que se observan y la estadística que se aplica a distintas muestras y volúmenes, comienzan a entender la Galaxia que habitamos. Las distintas poblaciones estelares que se observan están íntimamente ligadas a las diferentes componentes que forman la Galaxia. Es una materia netamente observacional que pone en evidencia los diferentes relevamientos estelares que han servido y sirven para entender la estructura de la Galaxia.

Entre los objetivos principales se cuenta la visión global de la Galaxia, entender cómo se distribuyen las estrellas y cual es el aporte al entendimiento global de la formación de nuestra Galaxia.

CONTENIDO

UNIDAD 1. Estructura galáctica. Medidas astronómicas. Propiedades de las estrellas. Evolución estelar. Poblaciones estelares.

UNIDAD 2. Componentes de la Vía Láctea. El "bulge" galáctico. Forma. Contenido Metálico. Edad.

UNIDAD 3. Estructura en gran escala del Disco. Brazos Espirales. Cinemática del Disco galáctico. Relación Edad-Metalicidad-Velocidad para el Disco galáctico. "Warp". Extinción y Distribución de la Materia Interestelar Galáctica.

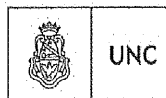
UNIDAD 4. Estructura en pequeña escala del Disco. Encontrando sub-estructuras. Cúmulos Abiertos. Asociaciones OB. Super cúmulos y grupos en movimiento. El cinturón de Gould. Complejos estelares y Regiones de Formación Estelar. Estrellas "Run-Away". Estructura Interna y Dinámica de Agregados Estelares.

UNIDAD 5. El Disco grueso. Formación del Disco Grueso. "Signatures" cinemáticas. Distribución de Metalicidades.

UNIDAD 6. El Halo estelar. Abundancias, Edades y Evolución Química. Corrientes en el Halo. Sagittarius. El Halo exterior.

UNIDAD 7. Cúmulos Globulares. Dinámica Interna y distancias. Disrupción tidal.

UNIDAD 8. Materia Oscura y la Masa de la Vía Láctea. Materia Oscura en el Disco. Binarias. Velocidad de Escape Local. Movimientos espaciales de Cúmulos globulares distantes y



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC: 49517/2015

Resolución CD N° 361/2015

satélites. Usando corrientes tidales para determinar el Perfil de Masas.

UNIDAD 9. Campo de Radiación estelar y el Medio Interestelar. Descripción de ISM. Nubes. Medio inter-nubes. El campo de radiación estelar. Distancias de nubes y asociaciones.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Galactic Astronomy de Binney & Merrifield (libro principal).

Galactic Dynamics de Binney & Tremaine.

Galactic Astronomy de Mihalas & Binney.

Artículos seminales, progresos en el área y nuevos resultados estadísticos provenientes de los relevamientos mas modernos.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

La materia incluye clases teóricas y de practicas. En estas clases practicas se realizan trabajos estadísticos con catálogos provenientes de los relevamientos estelares estudiados.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Presentación de seminario por parte del alumno sobre un relevamiento reciente realizado en la Galaxia.

Prácticos estadísticos resultantes de manipular catálogos provenientes de estos relevamientos.

Examen final: Tema propuesto por el alumno y evaluación final por parte del tribunal sobre temas de la materia.

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y PROMOCIÓN

Regularidad alcanzada con la presentación del Seminario e Informes escritos sobre los Prácticos relacionados.

Esta materia no está sujeta a promoción.

CORRELATIVIDADES

Para cursar:

- Astrofísica General (Regularizada).
- Astronomía General II y Cálculo Numérico (Aprobada).

Para rendir:

- Astrofísica General (Aprobada).