



EX-2022-00597456- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
<b>ASIGNATURA:</b> Estructura y Dinámica de la Galaxia	<b>AÑO:</b> 2022
<b>CARACTER:</b> Especialidad	<b>UBICACIÓN EN LA CARRERA:</b> 4° año 2° cuatrimestre
<b>CARRERA:</b> Licenciatura en Astronomía	
<b>REGIMEN:</b> Cuatrimestral	<b>CARGA HORARIA:</b> 120 horas

### 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

#### 1. Estructura galáctica.

Medidas astronómicas. Propiedades de las estrellas. Evolución estelar. Poblaciones estelares.

#### 2. Componentes de la Vía Láctea.

El "bulge" galáctico. Forma. Contenido Metálico. Edad.

#### 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.

#### 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.

#### 5. El Disco grueso.

Formación del Disco Grueso. "Signatures" cinemáticas. Distribución de Metalicidades.

#### 6. El Halo estelar. Abundancias, Edades y Evolución Química.

Abundancias, Edades y Evolución Química del Halo. Corrientes en el Halo. Sagittarius. El Halo exterior.

#### 7. Cúmulos Globulares.

Dinámica Interna y distancias. Disrupción tidal.

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



EX-2022-00597456- -UNC-ME#FAMAF

Masas.

### **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 (1999). Libro Principal. .

Galactic Dynamics de Binney & Tremaine (1987)

Galactic Astronomy de Mihalas & Binney. (1981)

Artículos seminales, progresos en el área y nuevos resultados estadísticos provenientes de los relevamientos mas modernos, en particular del relevamiento GAIA del 2020 en adelante.

#### **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: Examen oral con un tema inicial propuesto por el alumno y evaluación general por parte del tribunal sobre temas de la materia.

##### **REGULARIDAD**

1. Cumplir un mínimo de 70% de asistencia a clases teóricas, prácticas, o de laboratorio.
2. Aprobar al menos el 60% de los Trabajos Prácticos o de Laboratorio.

#### **CORRELATIVIDADES**

Para cursar:

Tener regularizada: Astrofísica General.

Tener aprobada: Astronomía Esférica.

Para rendir:

Tener aprobada: Astrofísica General.