

---

**Nombre de la unidad curricular:** Astronomía General

---

**Forma parte de la Oferta Estable:** No

---

**Licenciaturas:** Bioquímica, Ciencias Biológicas, Física, Geología, Matemática

---

**Créditos asignados:**

Bioquímica: 8 - Área Electiva

Ciencias Biológicas: 8 - Tramo Orientación\*, Área Científico Básica

Física - 8 - Área otras disciplinas científicas y tecnológicas

Geología: 8 Tramo Común, Área Científico Básica

Matemática 8 - Área B, Subárea Ciencias Físicas, Nivel Básico.

\*Para cursar materias del Tramo de Orientación se deben tener 90 créditos del Tramo Común

---

**Nombre del/la docente responsable:** Silvia Martino y Tabaré Gallardo

---

**E-mail:** [silvia2m21@gmail.com](mailto:silvia2m21@gmail.com)

---

**Requisitos previos:** No hay.

---

**Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:** -

---

**Conocimientos adicionales sugeridos:**

---

**Objetivos de la unidad curricular:**

**a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar**

De manera conceptual se desarrollarán las ideas fundamentales sobre el Universo en todas sus escalas y sobre cómo llegamos a ellas. Es un curso que no requiere desarrollos matemáticos.

**b) En el marco del plan de estudios**

**Temario sintético de la unidad curricular:**

- 1) Sistemas planetarios
- 2) Las estrellas
- 3) Galaxias y el Universo

**Temario desarrollado:**

1 Sistemas planetarios.

El Sistema Solar en el contexto de nuestra galaxia.  
Descubriendo el universo desde Stonehenge hasta Newton.  
Gravitación.  
Telescopios.  
Fenómenos de Sol y Luna: día, estaciones, fases lunares, eclipses.  
El Sol.  
Espectro electromagnético.  
Viento solar, heliosfera.  
Planetas rocosos.  
Temperatura superficial.  
Minerales, rocas y procesos geológicos.  
Datación radiométrica.  
Atmósferas.

Efecto invernadero.  
Planetas gaseosos y mundos helados.  
Satélites.  
Mareas.  
Poblaciones de cuerpos menores.  
Región transneptuniana y nube de Oort.  
Meteoritos.  
Sistemas Extra-solares.  
Métodos de detección.  
La diversidad de exoplanetas.  
Formación y evolución planetaria.  
Evolución de la Tierra y de la vida.  
Eras geológicas, ciclos de Milankovich, extinciones.

## 2 Las estrellas.

Motivaciones científicas para el estudio de las estrellas.  
¿Qué observamos de las estrellas Sesgos y limitaciones de las observaciones?  
Luminosidad, magnitudes aparentes y absolutas.  
Las estrellas como emisores de energía.  
Emisión de Cuerpo Negro, Ley de Stefan-Boltzmann y Ley de Wien.  
El medio interestelar.  
Radioastronomía.  
La formación de estrellas de distintas masas.  
¿Cómo se conoce el interior estelar Fuentes y transporte de energía.  
La atmósfera de las estrellas.  
La química de las estrellas, la formación de líneas espectrales y el sistema MK.  
El diagrama Hertzsprung-Russell.  
Evolución de estrellas de baja y alta masa.  
Estados finales: Supernovas, enanas blancas, pulsares y agujeros negros.  
Enanas marrones: el eslabón entre las estrellas y los planetas.  
Las poblaciones de estrellas. Cúmulos abiertos y globulares.  
Dinámica de cúmulos estelares. Interacción entre estrellas y el medio interestelar. ¿Donde se forman los elementos químicos.

## 3 Galaxias y el Universo.

La medida de la distancia.  
La Vía Láctea.  
Estructura.  
Rotación Diferencial y estructura espiral.  
El agujero negro central.  
Las galaxias.  
Tipos de galaxia.  
Masa y luz en las galaxias.

Materia Oscura.  
Galaxias activas.  
El Grupo Local.  
Cúmulos de galaxias.  
Interacciones de galaxias.  
Formación de galaxias.  
Expansión del Universo y Ley de Hubble.  
El Big Bang.  
El Universo temprano, energía oscura y el futuro del Universo.  
Vida en el Universo.  
Riesgos de extinción por fenómenos astronómicos.

---

## Bibliografía

---

### a) Básica:

The Cosmic Perspective, Jeffrey O. Bennett y otros. Astronomy Today, Eric Chaisson y Steve McMillan.  
21st Century Astronomy, Laura Kay y otros.

### b) Complementaria:

Astronomía general: teoría y práctica, David Galadí. Cosmos, Gabriel Otero, Ed. Amauta. 100 Conceptos básicos sobre Astronomía, pdf libre.

---

**Modalidad cursada:** híbrida (presencial y a distancia), las clases quedan grabadas

---

**Metodología de enseñanza:** clases teóricas expositivas y encuentros de discusión

---

**Duración en semanas:** 15

---

**Carga horaria total:** 120

---

**Carga horaria detallada:**

- a) Horas aula de clases teóricas: 60
  - b) Horas aulas de clases prácticas: 0
  - c) Horas de seminarios:
  - d) Horas de talleres:
  - e) Horas de salida de campo:
  - f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 60
- 

**Sistema de APROBACIÓN final**

Tiene examen final: Sí

Se exonera el examen final: Sí

Nota de exoneración (del 3 al 12): 5

---

**Sistema de GANANCIA**

a) **Características de las evaluaciones:** Evaluaciones a distancia a través de EVA. 3 parciales. Totalizando un mínimo total de 60/100 se exonera el examen con nota 5. Totalizando entre 25/100 y 60/100 se gana el derecho a rendir examen. Totalizando menos de 25/100 se pierde el curso, se puede rendir examen libre.

b) **Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular:** 0

c) **Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total:** total 25/100

d) **Modo de devolución o corrección de pruebas:**

---

**Habilitada a rendir en calidad de examen libre:** No\*

\* Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional

---

**COMENTARIOS o ACLARACIONES:**

---