



PROGRAMA DE ESTUDIOS GENERALES

Todo saber es una búsqueda de la verdad, de la belleza y del bien. Por eso, para un estudiante universitario, los conocimientos que no forman parte de su propia disciplina, tienen algo que decirle, algo nuevo que mostrarle, algo capaz de despertar en él una pregunta.

A través de las asignaturas que dicta el Centro de Estudios Generales, la Universidad te propone un diálogo con todas las manifestaciones del espíritu -el arte, la cultura, las ciencias, las humanidades- y te invita a plantearte y a hacer preguntas, más allá de las fronteras de tu propia carrera.

Asignatura	Astronomía									
Área	Ciencias									
Identificación	CEG 3000	NRC 2482 y 2483	Créditos	3	Horas de clases	2	Sección	1	Año	201910
Profesor	Elise Servajejan									

Descripción	Gracias a las inigualables condiciones del desierto en el norte de nuestro país, la astronomía es una de las ciencias en Chile con mayor potencial de impacto a nivel mundial. Junto con introducir a los participantes de este curso en los conceptos básicos de esta relevante ciencia, repasaremos además los descubrimientos más recientes y como Chile, gracias a sus ventajas naturales, aporta nuevos resultados al escenario científico internacional.
Objetivos	<ol style="list-style-type: none">1. Introducir los conceptos básicos de la Astronomía; incluyendo naturaleza de la luz, interacción luz-materia, telescopios e instrumentos.2. Proveer al estudiante del conocimiento necesario para entender el movimiento del sol, las estrellas y otros cuerpos celestes.3. Introducir la muy diversa geografía y atmósferas de los cuerpos de nuestro sistema solar y planetas extrasolares.4. Poner en correcta perspectiva nuestra ubicación en el Universo y en el tiempo.5. Introducir la evolución estelar y el fin de estas, conectando con el origen de todos los elementos con que interactuamos diariamente.6. Introducir los grandes observatorios internacionales instalados en Chile.7. Introducir a los alumnos al método científico y a la interrogación científica.

Unidad I	Conceptos Básicos: escalas del Universo, constelaciones, esfera celeste y coordenadas, estaciones, fases lunares, eclipses, mareas, precesión, leyes de Kepler, gravitación universal.
-----------------	--



PROGRAMA DE ESTUDIOS GENERALES

Unidad II	Instrumentos Astronómicos: el telescopio, la luz y la materia, nuevos proyectos y tecnologías.
Unidad III	Sistema Solar: nuestro sistema solar, formación del sistema solar, geología y atmósferas, asteroides y cometas, otros sistemas planetarios.
Unidad IV	Las Estrellas: nuestro Sol, energía solar, formación estelar, evolución estelar y sus remanentes, paralaje, tipos espectrales, escala de magnitudes.
Unidad V	Las Galaxias: la Vía Láctea, morfología de las galaxias, evolución galáctica, cúmulos y supercúmulos, materia y energía oscura.
Unidad VI	Cosmología: El Big-Bang, sus evidencias, la expansión del Universo, los primeros minutos del Universo.

Metodología	Clases con presentaciones multimedia. Uso activo de métodos de enseñanza centrados en los asistentes que promuevan la participación de los participantes durante las cátedras y que faciliten la comprensión de las materias explicadas.	
Asistencia	el porcentaje de asistencia para aprobar el curso es de un 60%	
Evaluación	Eval. Parcial 1	Prueba 1 30%
	Eval. Parcial 2	Video final 30%
	Evaluación Final	Examen 40%

Bibliografía	<ul style="list-style-type: none">• The Cosmic Perspective; Bennett, Donahue, Schneider, Voit; ed. Pearson; 2007• Astronomía Contemporánea; Maza; ed. B; 2009• Universe; Freedman, ed Freeman; 2005• Hijos de las Estrellas; Ruiz; ed. B; 2008• Con ojos de Gigantes; Barrientos, López; ed. B; 2008
---------------------	--



CALENDARIZACIÓN:

Fecha	Unidad	Contenido
1/8	I	Escalas del Universo, constelaciones, esfera celeste, sistemas de coordenadas.
8/8	I	Estaciones, fases lunares, eclipses, precesión, leyes de Kepler, gravitación universal, mareas.
22/8	II	La luz y la materia, instrumentos astronómicos. Nuevos proyectos: ALMA, LSST, etc.
29/8	III	Sistema Solar, formación, geología y atmósferas, asteroides y cometas. Planetas extrasolares.
5/9		Ayudantía 1
12/9		Prueba 1
26/9	IV	El Sol, energía solar,
3/10	IV	Vida de las estrellas y remanentes.
10/10	V	La Vía Láctea, morfología de las galaxias, clasificación, Evolución galáctica, cúmulos y supercúmulos
17/10	VI	El Big-Bang, evidencias, aceleración del Universo, materia y energía oscura.
24/10		Presentaciones 1
31/10		Presentaciones 2
7/11		Ayudantía 2
14/11		Examen