



UNIVERSIDAD LIBRE
PROGRAMA DE DERECHO

CONTENIDO PROGRAMÁTICO DE LA ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	ASTRONOMÍA Y COSMOLOGÍA		
ÁREA DE LA ASIGNATURA	ELECTIVA		
UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA:	I, II Y III AÑO		
NIVEL DE FORMACIÓN	POSGRADO		
	PREGRADO		X
	TECNOLÓGICO		
	TÉCNICO		
PERIODICIDAD E INTENSIDAD HORARIA:	CARGA ACADÉMICA	N° DE HORAS	
	SEMANAS	Presencial	2
		Independiente	4
	SEMESTRE (16 semanas)	Presencial	32
		Independiente	64
	TOTAL HORAS	SEMESTRALES	96
N° DE CRÉDITOS ACADÉMICOS:	2		
MODALIDAD:	PRESENCIAL		X
	A DISTANCIA		
	TUTORIADA		
	VIRTUAL		
	ESCENARIOS MÚLTIPLES		
CÁRACTER DE LA ASIGNATURA:	OBLIGATORIA		
	ELECTIVA		X
	OPTATIVA		
TIPO DE ASIGNATURA:	TEÓRICA		
	PRÁCTICA		
	TEÓRICA PRÁCTICA		X
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	FEBRERO 2013		

JUSTIFICACIÓN

En las Ciencias Naturales como en las Ciencias del Ser Humano, el conocimiento de la bóveda celeste, del movimiento aparente de los astros, de sus propiedades y características, así como el estudio del origen, evolución y destino del Universo hacen parte de toda formación integral. Otro tanto podemos decir respecto de los principales avances de la Ciencia y la Tecnología en procura del dominio de tal objeto de conocimiento, todo lo cual coincide con los objetivos y principios fundacionales de la Universidad Libre.

La UNESCO, a propuesta de la Unión Astronómica Internacional determinó conmemorar los cuatrocientos años del mejoramiento y utilización del telescopio con fines astronómicos. Este hecho protagonizado por Galileo Galilei demostró fuera de toda duda la teoría heliocéntrica copernicana, produjo profunda revolución en la concepción del Universo y de la sociedad y sentó las bases del método científico.

La Sala General de la Universidad Libre atendiendo el llamado de la UNESCO decidió en su sesión ordinaria del 27 de marzo del presente año, por la unanimidad de sus asistentes, asociarse a las actividades del “AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA 2009” programando diversas actividades académicas. En dicha decisión la Sala General resolvió “ Disponer que la Rectoría de la Universidad evalúe la conveniencia y si es del caso presente los estudios que estime necesario para garantizar la continuidad de la enseñanza e investigación de la ASTRONOMÍA y la COSMOLOGÍA en la Libre”

La Rectoría de la Universidad en cumplimiento de la decisión de la Sala General y de las funciones propias de su cargo decidió programar en la Sede Principal diversas actividades de divulgación y capacitación durante el año y determinó integrar una Comisión que se encargase del “diseño y contenido programático de carácter interdisciplinario de lo que pudiera ser el Proyecto de Cátedra de Astronomía y Cosmología”.

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer, como parte de la formación integral, las nociones básicas que permitan la comprensión de la estructura y características del Universo, así como de su origen, desarrollo y posible destino.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer los momentos estelares en el proceso de formación del pensamiento astronómico y cosmológico.
2. Conocer las diversas categorías de cuerpos celestes del espacio profundo y sus principales propiedades, características y vicisitudes.
3. Conocer los componentes del sistema solar, sus principales propiedades, características y vicisitudes, así como los principios básicos que rigen sus

movimientos.

4. Conocer los modelos generalmente aceptados que gobiernan el origen, desarrollo y posible destino del Universo.
5. Conocer los principales métodos e instrumentos científicos que permiten el conocimiento astronómico y cosmológico.
6. Dar los elementos básicos para interrelacionar la Astronomía y la Cosmología, con las otras ramas del saber, tanto en el campo del conocimiento como de la investigación.
7. Conocer los momentos más importantes en el proceso de conquista del espacio exterior.

PLANIFICACIÓN METODOLÓGICA GENERAL

Se tendrá en cuenta para la evaluación:

Será el reflejo del proceso individual y colectivo. Se hará con el cumplimiento del objetivo fundamental y de los específicos, en cada temática del contenido.

Existirán tres parciales y una nota final.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y MEDIOS EDUCATIVOS

1. Asistencias a conferencias y seminarios.
2. Plantearse los núcleos-problema que a su juicio ha de ocuparse la Cátedra.
3. Hacer observación celeste especialmente de eventos o efemérides que estén ocurriendo.
4. Navegar en las más importantes páginas de astronomía y cosmología cuya dirección se suministrará.
5. Hacer prácticas de planetario en simuladores (software libre).
6. Adelantar trabajos de investigación. Atendiendo al carácter transversal de la Cátedra, se propenderá porque el estudiante reflexione e investigue sobre la incidencia de la misma en el programa de pregrado, o postgrado que esté cursando.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE

La Cátedra de Astronomía y Cosmología, será de carácter básico, y por lo tanto de comprensión de estudiantes de cualquier Facultad de la Universidad. Se pretende con ella introducir a toda persona sin conocimientos especiales en el estudio de los grandes temas de que se ocupan la Astronomía y la Cosmología.

MÓDULOS Y TEMAS

CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
1.	PRIMERA UNIDAD: GRANDES HITOS DE LA ASTRONOMÍA Y LA COSMOLOGÍA.	Dar a conocer la astronomía como ciencia del Conocimiento.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
2.	SEGUNDA UNIDAD: LOS CUERPOS DEL ESPACIO PROFUNDO.	Aprender la clasificación, evolución y sus características.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
3.	TERCERA UNIDAD: EL SISTEMA SOLAR	Aprender su clasificación, evolución, características, movimiento
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
4.	CUARTA UNIDAD: BÓVEDA CELESTE (CONSTELACIONES, CLASIFICACIÓN ESTELAR)	Aprender a buscar las bóvedas celestes por medio de las coordenadas astronómicas.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
5.	QUINTA UNIDAD: ORIGEN, EVOLUCIÓN Y POSIBLE DESTINO DEL UNIVERSO.	Crear una visión crítica a partir del conocimiento del universo.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
6.	SEXTA UNIDAD:	Se hacen a través de paralaje, nociones de

	MEDICIONES ESTELARES	fotometría, espectrometría y efecto Doppler.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
7.	SÉPTIMA UNIDAD: ASTROBIOLOGÍA	Conocer el posible origen de la vida, por medio de condiciones de habitabilidad.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
8.	OCTAVA UNIDAD: Astroinformática	Conocer los simuladores, y programas de información que contribuyen a la ciencia de la Astronomía.
CÓDIGO	MÓDULO O TEMA	OBJETIVO
9.	NOVENA UNIDAD: Grandes momentos de la conquista del espacio	Conocer el pasado, presente y futuro cercano del Universo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. EL UNIVERSO. José L. Comellas. Ediciones Salvat.
2. GUÍA DE ASTRONOMÍA. D. Baker y D. A. Hardy. Ediciones Omega, S.A.
3. FUNDAMENTOS DE ASTRONOMÍA. Michael S. Seeds. Ediciones Omega.
4. ATLAS DE ASTRONOMÍA. R. Reginaldo. Edibook, S.A.
5. MATERIA OSCURA. Arcadio Póveda y M. A. Herrera. Equipo Sirius, S.A.
6. ASTROFOTOGRAFÍA, MANUAL DE TÉCNICAS DEL AMATEUR. Patrick Martínez. Ediciones Omega, S.A.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. EL TAMAÑO DEL UNIVERSO. Teodoro Vives Soteras. Equipo Sirius, S.A.
2. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE ASTRONOMÍA. José L. García Conejo. Equipo Sirius, S.A.
3. ASTRONOMÍA CONTEMPORÁNEA. Jorge Ruiz Morales. Equipo Sirius, S.A.
4. HISTORIA DE LAS CONSTELACIONES. Alberto Martos Rubio. Equipo Sirius, S.A.

