



RESOLUCION HCD N° 225/2007.-

VISTO

La presentación efectuada por el Dr. Guillermo V. GOLDES, proponiendo el dictado del Curso de Extensión "Astronomía para Todos" dirigido a docentes de nivel medio e inicial;

CONSIDERANDO

Que acompaña el Programa del curso propuesto y detalles de implementación;

Que el Secretario de Extensión, Dr. Alejandro Tiraboschi, manifiesta su acuerdo con el dictado del curso por ser de carácter extensionista;

Que la Comisión de Extensión de este Cuerpo, en su dictamen de fecha 31 de octubre de 2007, acuerda con el dictado del curso propuesto, en el marco de las actividades de extensión de Fa.M.A.F.

Por ello

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Autorizar a los Dres. Guillermo V. GOLDES, Silvia FERNÁNDEZ MARTÍN y a los Lics. Jesús CALDERÓN, Mónica ODDONE y al Ing. Mariano NICOTRA, docentes del Observatorio Astronómico, a dictar el Curso de Extensión "Astronomía para Todos", durante el primer semestre de 2008, de acuerdo al Anexo que se acompaña,-

ARTÍCULO 2°: Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA A VEINTISEIS DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL SIETE.-

gl

  
Dr. WALTER N. DAL LAGO  
Secretario General Fa. M. A. F.

  
Dr. DANIEL E. BARRACO DÍAZ  
DECANO  
Fa. M. A. F.



**ANEXO RES. HCD 225/2007.-**

**CURSO DE EXTENSIÓN:** “ASTRONOMÍA PARA TODOS”.-  
PRIMER SEMESTRE DE 2008.- INICIO: MARZO de 2008  
DURACIÓN: DOS MESES

**MODALIDAD:** ocho encuentros presenciales de dos horas cada una: siete clases y una evaluación final. Actividades y foros a distancia en plataforma moodle.

**METODOLOGÍA:** Clases teóricas conceptuales. Presentación de imágenes y videos de divulgación. Visitas al Museo Astronómico “PTE. D. F. SARMIENTO-DR. B. A. GOULD” y al Museo Meteorológico “B. GOULD”. Investigación en bibliotecas.

**DESTINATARIOS:** Personas interesadas en la temática astronómica. Docentes de los niveles primario y secundario. No se requiere formación astronómica previa. Se requieren conocimientos matemáticos y físicos de nivel de escuela media.

**REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:** Graduados de la educación media.

**CUPO MÍNIMO:** 5 personas.

**CUPO MÁXIMO:** 50 personas

**EVALUACIÓN:** Durante el curso se tomarán evaluaciones quincenales mediante presentación de trabajos escritos.

**EVALUACIÓN FINAL:** Escrita, mediante temas a desarrollar.

**HORARIOS DE CLASES PRESENCIALES:** Lunes de 18 a 20 horas.

**DOCENTES:** DR. GUILLERMO V. GOLDES  
DRA. SILVIA FERNÁNDEZ MARTÍN  
LIC. JESÚS CALDERÓN  
LIC. ING. MARIANO NICOTRA  
LIC. MÓNICA ODDONE

**LUGAR DE DICTADO:** Museo Astronómico/Observatorio Astronómico y FaMAF.

Se expedirá certificación para quienes aprueben el curso.

**ARANCEL PROPUESTO:** Pesos Veinte (\$20).-



### PROGRAMA SINTÉTICO

Módulo 1 (dos horas): historia de la astronomía. Docente a cargo: Dr. Guillermo Goldes.

Astronomía y vida cotidiana. Astronomía antigua: la cultura griega y la explicación de la naturaleza. Los filósofos de la Grecia clásica. El modelo de universo basado en esferas. La época romana. Astronomía medieval. El renacimiento y el nacimiento de la ciencia moderna. La revolución científica. Copérnico y Galileo. La matematización y la experimentación en ciencias. La revolución industrial y la división del trabajo: el origen de la especialización. Astronomía del siglo XIX. La astronomía del siglo XX: concepción contemporánea acerca del universo. Clasificación clásica de las ciencias. La astronomía como ciencia natural. Fuentes de información de la astronomía. La determinación de distancias y del tiempo en astronomía. Imagen actual del universo.

Módulo 2 (dos horas): el sistema solar. Docente a cargo: Dra. Silvia Fernández

Concepción actualizada del sistema solar. Planetas, planetas enanos, satélites y cuerpos menores del sistema solar: asteroides, transneptunianos, cometas. Descripción de parámetros mecánicos y físicos de los diferentes cuerpos del sistema solar. Otros sistemas planetarios.

Módulo 3 (dos horas): las estrellas. Docente a cargo: Dr. Guillermo Goldes

Resumen histórico del saber acerca de las estrellas. Características generales de las estrellas según el saber actual: composición química, temperaturas, presiones. Clasificación espectral de las estrellas: la secuencia de Harvard. Interpretación. El diagrama de Hertzsprung-Russell. Generación de energía en los interiores estelares: reacciones nucleares. Estructura del átomo: modelo de Bohr. Leyes de Kirchhoff de la radiación. Líneas espectrales. Tipos de luminosidades. Nociones de evolución estelar.

Módulo 4 (dos horas): la observación astronómica. Docente a cargo: Lic. Jesús Calderón

El problema de la observación astronómica. El sistema de observación. Naturaleza y propiedades de la luz. Formación de imágenes. La cadena de observación: colectores, codificadores y detectores. Reducción de las observaciones. Instrumentos astronómicos: ojo, telescopios, cámaras, fotómetros, espectrógrafos. Distintas técnicas astronómicas: astrometría, fotometría y espectroscopia. Extracción de la información: imágenes analógicas e imágenes digitales.

Módulo 5 (dos horas): las galaxias y su contenido. Docente a cargo: Lic. Mónica Oddone

Concepto de galaxia. Estrellas, gas y polvo: el contenido de las galaxias. Clasificación morfológica de galaxias: secuencia de Hubble. Caracterización de cada tipo. Forma y dimensiones. Poblaciones estelares. Estudios estadísticos sobre forma y dimensiones de




nuestra galaxia. El medio interestelar y las nebulosas gaseosas. Las nebulosas como máquinas termodinámicas. El medio interno de las galaxias como un medio fluido.

Módulo 6 (dos horas): el universo como un todo. Docente: Lic. Mariano Nicotra

Resumen de la historia del universo según la teoría del Big Bang. Nociones de relatividad. Expansión y gravitación. Enfriamiento del universo. el aumento de la entropía. Radiación de fondo. Época dominada por radiación y por materia. El dilema de la homogeneidad y la hipótesis inflacionaria. El desacople entre materia y radiación. La época oscura. Nociones sobre la formación de las galaxias. Diferentes generaciones de estrellas. Imagen del universo hoy. La hipótesis de la materia oscura.

Módulo 7 (dos horas): relaciones entre astronomía y otras ciencias. La base filosófica de la astronomía. La astronomía actual. Docente: Dr. Guillermo Goldes.

Relaciones entre la astronomía y otras ciencias. Nociones de filosofía de las ciencias. El conocimiento: subjetividad e intersubjetividad. La historia como contexto. Principales líneas de investigación actual en el medio local, nacional e internacional. Facilidades astronómicas nacionales. Resumen de la historia de la astronomía argentina. Historia del Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de Córdoba y de la Fa.MA.F.

  
Dr. WALTER N. DAL LAGO  
Secretario General Fa. M.A.F.

  
Dr. DANIEL E. BARRACO DÍAZ  
DECANO  
Fa.M.A.F.