



EXP-UNC 10213/2009

RESOLUCIÓN HCD N° 115/2010.-

VISTO

La presentación efectuada por el Dr. Guillermo V. GOLDES, solicitando autorización para dictar nuevamente, durante el segundo semestre de 2010, el Curso de Extensión "Astronomía para todos", dirigido a docentes de nivel medio e inicial y personas interesadas en la temática astronómica;

CONSIDERANDO

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

Que se adjunta Informe sobre el desarrollo del curso dictado en el segundo semestre del año 2009;

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

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Aprobar el dictado del curso "Astronomía para todos", durante el segundo semestre del año 2010, y reconocerlo como curso de extensión de la Facultad, destinado a docentes de nivel medio e inicial y personas interesadas en la temática astronómica.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el informe presentado por el Dr. Goldes sobre el desarrollo del curso "Astronomía para todos" dictado en el segundo semestre de 2009.

ARTÍCULO 3º.- Autorizar a los Dres. Guillermo V. GOLDES, Silvia FERNÁNDEZ MARTÍN y Mercedes GÓMEZ; 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 segundo semestre de 2010, de acuerdo al Anexo que se acompaña, sin perjuicio de la actividad académica que desarrollan en la Fa.M.A.F..-

ARTICULO 4º.- Comuníquese y archívese.

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

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 115/2010.-

CURSO DE EXTENSIÓN: "ASTRONOMÍA PARA TODOS"
SEGUNDO SEMESTRE DE 2010.-

MODALIDAD: Ocho encuentros presenciales de dos horas de duración cada uno: siete clases y una evaluación final. Actividades y foros a distancia eventuales como complemento sobre 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 Provincial de Ciencias Naturales "ARTURO H. ILLIA". Jornada de observación del cielo. Atención de consultas por correo electrónico. Se entregarán materiales de estudio producidos ad-hoc.

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: 40 personas.

CUPO MÁXIMO: 120 personas

EVALUACIÓN FINAL: Escrita, mediante cuestionario de opciones múltiples y temas a desarrollar.

HORARIOS DE CLASES PRESENCIALES: a determinar, dos horas por clase con frecuencia semanal.

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

LUGAR DE DICTADO: FaMAF. Aula 17.

CERTIFICACIÓN: De asistencia y de aprobación emitidas por la Secretaría de Extensión de FaMAF.

ARANCEL PROPUESTO: Pesos Sesenta (\$ 60). Destinado a solventar el costo de los materiales de estudio que se entregan al iniciar el curso (apuntes escritos y CDs).



PROGRAMA SINTÉTICO

Módulo I (dos horas): Historia de la Astronomía. Docente a cargo: Dr. Guillermo Goldes.

Astronomía antigua: la cultura griega y la explicación de la naturaleza. Los filósofos de la naturaleza. Los filósofos de la Grecia clásica. El modelo de Universo basado en esferas. 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. El aspecto y movimiento aparente del cielo

Módulo II (dos horas): Instrumentos astronómicos. Docente a cargo: Lic. Jesús Calderón.

Fuentes de información astronómica. Información astrométrica y astrofísica. Naturaleza física de la luz. Rudimentos de óptica geométrica. Instrumentos astronómicos. El telescopio como receptor de luz. Cámaras. Instrumentos analizadores: espectrógrafos. Nociones acerca de fotómetros. Detectores: El ojo. La placa fotográfica, los detectores de estado sólido. Imágenes analógicas y digitales.

Módulo III (dos horas): El sistema solar. Docente a cargo: Dra. Silvia Fernández

Imagen contemporánea del sistema solar. Leyes de Kepler. Planetas, planetas enanos, satélites, cuerpos menores del sistema solar: asteroides, transneptunianos, cometas. Descripción de características y parámetros de los diferentes cuerpos del sistema solar. Formación del sistema solar.

Módulo IV (dos horas): las estrellas. Docente a cargo: Dra. Mercedes Gómez

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

Módulo V (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: la Vía Láctea. El medio interestelar y las nebulosas gaseosas. Las nebulosas como máquinas termodinámicas. Rudimentos de dinámica de los fluidos.

Módulo VI (dos horas): El universo como un Todo. Docente: Lic. Ing. Mariano Nicotra

Resumen de la historia del universo según la teoría del Big Bang. Radiación de fondo. Línea temporal. Nociones de relatividad. Expansión y gravitación. Enfriamiento del universo. Aumento de la entropía. El dilema de la homogeneidad y la hipótesis inflacionaria. Época dominada por radiación y por materia. Desacople entre materia/radiación. Época oscura. Nociones sobre formación de galaxias. Diferentes generaciones de estrellas en las galaxias. Imagen del universo hoy. Hipótesis de la materia oscura y de la energía oscura..

Módulo VII (dos horas): Relaciones entre astronomía y otras ciencias. Base filosófica de la astronomía. Astronomía actual. Docente: Dr. Guillermo Goldes.

Relaciones entre astronomía y otras ciencias. Nociones de filosofía de las ciencias. El problema del conocimiento: objetividad, subjetividad, intersubjetividad. La historia como contexto de interpretación. Principales líneas de investigación astronómica actual en el medio local, nacional e internacional. Facilidades astronómicas nacionales. Historia de la astronomía argentina. Historia del Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de Córdoba y de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física.

Dr. WALTER N. DALLAGO
Secretario General Fa.M.A.F.

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