

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 08 de mayo de 2013

RESOLUCIÓN N° 052/13 – C.D.C.S. y H.

VISTO:

El Expediente N° 01-2013-00673, iniciado por el Agrim. Walter Rodolfo COSTA, medio por el cual eleva Programa Analítico de la Asignatura **ASTRONOMÍA** correspondiente a la Carrera del Profesorado en Física, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado Programa Analítico se ajusta a los contenidos mínimos y carga horaria de la citada carrera;

Que se consideran adecuados los objetivos, métodos pedagógicos, métodos de evaluación, programa analítico y bibliografía que forman parte de la propuesta;

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado se encuadra con lo establecido por el Reglamento Académico de Alumnos;

Lo aprobado en sesión de la fecha;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

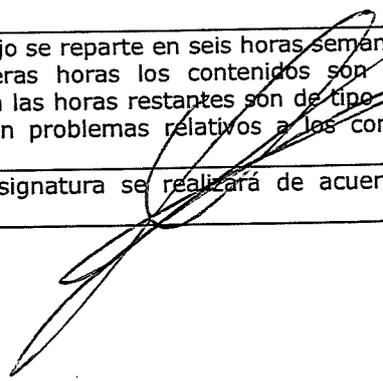
ARTICULO 1º. Aprobar el Programa Analítico de la Asignatura **ASTRONOMÍA** que corresponde a la Carrera del Profesorado en Física, del Departamento de Ciencias Sociales y Humanísticas de la Universidad Nacional del Chaco Austral de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º. Regístrese, comuníquese al Agrim. **Walter Rodolfo COSTA** y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.



Mg. Ing. Luis Sebastián PUGACZ
Especialista en Medio Ambiente
Decano Departamento Ciencias
Sociales y Humanidades

 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		ASTRONOMÍA Resolución N° 052/13 – C.D.C.S.y H. ANEXO	
Departamento:		DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANÍSTICAS	
Carga Horaria: 90 horas		Programa vigente desde: 2013	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Profesorado en Física		Cuarto	Primero
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE (*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Óptica y Sonido	Geología	Óptica y sonido	Taller de Tecnología Educativa
DOCENTES:		Prof. Adjunto: COSTA, Walter Rodolfo	
OBJETIVOS:		<p>Fundamentos: Los conocimientos aportados en esta materia son herramientas primordiales que el estudiante necesita para desarrollarse dentro de las ciencias astronómicas.</p> <p>Los objetivos fundamentales de esta asignatura son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Proveer a los estudiantes un conocimiento detallado de los sistemas de referencia utilizados en Astronomía, que sirven como base de las coordenadas 2- Experimentar el proceso de investigación con ejemplos modernos y de interés científico actual. 3- Mostrar un panorama actualizado de los avances astronómicos y el instrumental que lo ha hecho posible. 4- Conocer y comprender el Sistema Solar y la exploración planetaria, sondas espaciales presentes y futuras a planetas y cuerpos menores. 5 - Reconocer la interrelación que ha alcanzado el Hombre con su medio. 6- Comprender la evolución estelar: origen y etapas finales de una estrella. 7- Conocer el posible origen y destino del Universo. 	
CONTENIDOS MÍNIMOS:		Astronomía de posición. Sistema solar. Sistema sidéreo. Origen y evolución de las estrellas. Evolución de las galaxias. Distintas teorías cosmogónicas. Leyes de conservación. Nociones sobre la astronáutica: Cohetes, satélites artificiales, velocidad, orbitas. Aplicaciones	
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:		La metodología de trabajo se reparte en seis horas semanales. Durante las tres primeras horas los contenidos son de tipo teórico, mientras que en las horas restantes son de tipo práctico y los alumnos resuelven problemas relativos a los contenidos teóricos.	
		La evaluación de la asignatura se realizará de acuerdo a la reglamentación vigente.	



<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p><u>Criterios a evaluar:</u> Capacidad para resolver problemas con la aplicación de los conceptos vertidos en clases teóricas. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas basadas en aplicaciones concretas y reales. Fluidez en el manejo conceptual de los elementos de Astronomía</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO:</p>	<p>TEMA I: ESFERA CELESTE</p> <p>La esfera celeste y la naturaleza del sistema de referencia astronómico. Movimiento aparente de los astros. Sistemas de referencia. Determinación práctica de los sistemas de referencia. Relaciones fundamentales de la trigonometría esférica. Formas diferenciales.</p> <p>TEMA II: COORDENADAS GEOGRÁFICAS</p> <p>Coordenadas geográficas en relación a la esfera celeste. Coordenadas Geográficas astronómicas y geodésicas. Forma y dimensiones de la tierra. Relación entre coordenadas geográficas astronómicas y geodésicas. Coordenadas geocéntricas.</p> <p>TEMA III: SISTEMAS DE REFERENCIA ASTRONÓMICOS.</p> <p>Coordenadas horizontales. Coordenadas ecuatoriales horarias. Coordenadas eclípticas. Coordenadas ecuatoriales absolutas. Relaciones entre los diferentes sistemas de coordenadas. Coordenadas relativas.</p> <p>TEMA VI: DESPLAZAMIENTO DE LOS PLANOS FUNDAMENTALES.</p> <p>Precesión. Nutación. Variación de la oblicuidad de la eclíptica. Precesión lunisolar. Diferencia entre el eje de rotación y el eje principal de inercia. Precesión en coordenadas ecuatoriales absolutas. Nutación. Retrogradación de los nodos de la órbita lunar.</p> <p>TEMA V: SISTEMA SOLAR</p> <p>Generalidades. Tipos de planetas (terrestres y jovianos). Zona de habitabilidad. Origen de la vida. Aporte de agua a la Tierra (asteroides y cometas). Satélites y formación de anillos</p> <p>TEMA VI: TIEMPO.</p> <p>Conceptos fundamentales. Determinación de la oblicuidad de la eclíptica y la posición del sol. Determinación de posiciones absolutas. Determinación del tiempo a partir del movimiento orbital. Leyes de Kepler. Relación de vínculo entre la anomalía verdadera y la excéntrica. Tiempo de efemérides. Relojes. Tiempo atómico. Uniformidad del tiempo. Tiempo sidéreo verdadero y medio. Variación del tiempo sidéreo por precesión. Tiempo solar verdadero. Tiempo solar medio. Ecuación del tiempo. Reducción al ecuador. Ecuación del centro. Tiempo civil y oficial. Tiempo universal. Período juliano. Año trópico. Año ficticio de Bessel. Año sidéreo. Año anomalístico. Las estaciones. El calendario: Origen y evolución, calendario maya, calendario</p>

	<p>juliano y gregoriano.</p> <p>TEMA VII: PARALAJE.</p> <p>Definición y conceptos fundamentales. Paralaje geocéntrica. Correcciones diferenciales por paralaje diurna. Misiones para medir paralajes anuales. Movimientos propios. Sistemas astrométricos. Velocidades radiales. Determinación de distancias.</p> <p>TEMA VIII: REFRACCIÓN.</p> <p>Descripción del efecto y conceptos fundamentales. Aproximación plana. Aproximación por capas esféricas. Corrección de en distintos tipos de coordenadas. Refracción diferencial.</p> <p>TEMA IX: ABERRACIÓN.</p> <p>Descripción del fenómeno. Aberración anual. Aberración diurna. Aberración planetaria. Aberración circular y elíptica. Aberración en coordenadas ecuatoriales absolutas.</p> <p>TEMA X: REDUCCIÓN DE COORDENADAS.</p> <p>Posiciones media y aparente de las estrellas. Reducción de la posición media y aparente. Reducción por precesión y nutación. Reducción por aberración anual. Reducción combinada. Movimiento propio. Paralaje. Transformación de coordenadas medias a aparentes.</p> <p>TEMA XI: SISTEMA GPS.</p> <p>Orbitas. Determinaciones GPS. Sistemas de referencia GPS. Orbitas. Coordenadas. Efemérides. Sistema WGS 84. Sistema inercial. Transformación. Sistema GPS: Constitución. Observables. Ecuaciones. Precisión.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<p>1.- Asín, Fernando Martín. "Problemas de Astronomía". Editorial Paraninfo. Madrid. 1982.</p> <p>2.- Basilio Santiago. Apostila de Astronomia Geodésica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Ensino à Distância – EAD. 2006.</p> <p>3.- Comité Nacional de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional. "Sistemas Geodésicos". 1999.</p> <p>4.- Moirano, Juan. "Materialización del Sistema de Referencia Terrestre Internacional en Argentina mediante observaciones GPS". Tesis doctoral. 2000.</p> <p>5.- Drewes, Hermann; Sánchez, L.; Blitzkow, D.; Freitas, Silvio. "Sistema Vertical de Referencia para América del Sur". 2000.</p>

6.- Del Cogliano, Daniel; Perdomo, Raúl. Curso de Actualización Geodesia y GPS. Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Universidad Nacional de LaPlata. 2001.

7.- Del Cogliano, Daniel; Perdomo, Raúl; Font, Graciela; Tocho, Claudia; Freitas, Silvio. Sistemas de Alturas, Gravimetría, Geoides y Perfiles Astrogeodésicos.

Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Universidad Nacional de La Plata. 2006.

8.- Juan Carlos Usandivaras; Raúl Perdomo; Daniel Del Cogliano; Claudio Brunini. GPS. Seminario '92. Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas.

Universidad Nacional de La Plata. Conicet. 1992.

9.- Instituto Geográfico Militar. "Determinaciones Astronómicas Expeditivas". Publicación Técnica No 46. 1982.

10.- Instituto Geográfico Militar. "Método para conocer la longitud y latitud de un lugar y el acimut de una dirección mediante observaciones del sol". 1972.

11.- Instituto Geográfico Militar. "Instrucciones técnicas para los trabajos de campo". Fascículo I. Astronomía. 1982.

12.- Aguilar, Félix. "Una solución al método de Gauss generalizado".

13.- Armada Argentina. Servicio de Hidrografía Naval. "Suplemento al Almanaque Náutico y Aeronáutico".

14- Algunos sitios de Internet sugeridos para la Asignatura:

http://aa.usno.navy.mil/data/docs/RS_OneDay.php

<http://earth-info.nga.mil/GandG/publications/tr8350.2/wgs84fin.pdf>

http://www.iers.org/sid_E68403AB6D9DA0A317BBA3899DB4192F/IERS/EN/IERS

Home/home.html?__nnn=true

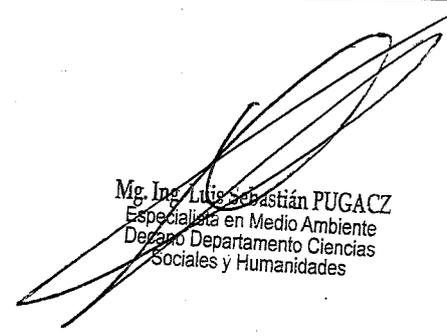
<http://igscb.jpl.nasa.gov/>

<http://ilrs.gsfc.nasa.gov>

<http://ivsc.gsfc.nasa.gov/>

<http://ids-doris.org/>

(*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio


Mg. Ing. Luis Sebastián PUGACZ
Especialista en Medio Ambiente
Decano Departamento Ciencias
Sociales y Humanidades