PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ASTRONOMÍA ESFÉRICA

VIGENTE DESDE EL AÑO 2007

CARRERA: LICENCIATURA EN ASTRONOMÍA

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 HORAS DE TEORÍA Y 3 HORAS DE PRÁCTICA

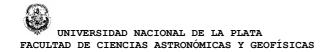
CARÁCTER: SEMESTRAL

PROFESOR TITULAR: DRA. FELICITAS ARIAS (actualmente en uso de licencia)

PROFESORES ADJUNTOS: DRAS. MARÍA SILVINA DE BIASI Y LAURA I. FERNÁNDEZ

CONTENIDO TEMÁTICO:

- 1. La Astronomía de Posición, sus objetivos. Conceptos generales de los sistemas de referencia espacio-temporales.
- **2.** Los Sistemas de coordenadas geográficas. Coordenadas astronómicas. Coordenadas geodésicas y geocéntricas, fórmulas de transformación.
- **3.** La Paralaje, su concepto. Paralaje diurna. Paralaje anual. Variación de las coordenadas por efectos de la paralaje.
- **4.** La Aberración, su concepto. Aberración estelar: aberración diurna, anual y secular; constante de aberración. Variación de las coordenadas por efectos de la aberración. Elipse de aberración. Aberración planetaria.
- **5.** La Refracción astronómica, su concepto. Modelos de refracción según las distintas aproximaciones. Variación de las coordenadas por efectos de la refracción. Refracción diferencial.
- **6.** El Movimiento de los planos fundamentales de referencia, su concepto. Precesión. Nutación. Variación de las coordenadas ecuatoriales y eclipticales por efectos de la precesión y de la nutación. Modelos de la Unión Astronómica Internacional (IAU).
- 7. El Movimiento Propio de las estrellas, su concepto. Variación perspectiva del movimiento propio .Variación de las componentes del movimiento propio por precesión. Reducción de las posiciones estelares por movimiento propio.
- **8.** Los catálogos estelares, su clasificación. Características de los principales catálogos. Los catálogos astrométricos Hipparcos y Tycho2.
- **9.** Las posiciones estelares, su definición. Posiciones medias y aparentes. Fórmulas de transformación.
- **10.** El Movimiento de la Tierra en torno a su centro de masa, su concepto. Nociones sobre el movimiento del polo. Variaciones del meridiano y de las coordenadas geográficas.
- 11. Escalas de tiempo rotacionales: tiempo sidéreo, tiempo solar, Tiempo Universal, sus relaciones. Escalas de tiempo dinámico: tiempo de efemérides, su creación a partir de las irregularidades de la rotación terrestre; Tiempo Terrestre (TT) y Tiempo Dinámico Baricéntrico (TDB). Escalas de tiempo físico: Tiempo Atómico Internacional. Escalas de tiempo convencionales: Tiempo Universal Coordinado (UTC).
- **12.** Sistema de Referencia Celeste Internacional ICRS y el Sistema de Referencia Terrestre Internacional, conceptos generales. Transformación entre ambos sistemas, parámetros de orientación terrestre en la tierra y en el espacio (EOP).
- 13. Nuevo modelo de Precesión Nutación IAU 2000, conceptos generales y aplicación.
- **14.** Nuevas técnicas de observación: VLBI, GPS, SLR y LLR, conceptos generales.



BIBLIOGRAFÍA:

- Spherical Astronomy, Green R.M.(1985) Cambridge University Press.
- Astrometrie Moderne, Kovalevsky J. (1999) Springer Verlag.
- Problemas resueltos de Astronomía, Gil Cruz A.J & Rodríguez Caderot M.de G (2000)
 Equipo Sirius
- Explanatory Supplement to the Astronomical Almanac (1992), University Science Books
- IERS Technical Notes 34, 23
- Arias E.F et al, 1995 A&A 303, 604A
- Spherical Astronomy, Woolard E.W & Clemence G.M. (1966), New York Academic Press.
- Spherical and Practical Astronomy as applied to Geodesy, Mueller I.I. (1977) Ungar Publishing Co.
- Astronomie General, Danjon, A. (1959) Sennae Ed, Paris (antiguo, de consulta).