

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

I. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre de la actividad	Astronomía Observacional I					
Asignatura Fundamental <input checked="" type="checkbox"/>	Asignatura Complementaria <input type="checkbox"/>					
Unidad Académica responsable	CITEVA					
Código						
Prerrequisitos						
Duración (semestral, anual, trimestral, otro)	9 semanas					
Horas de Docencia directa	Cátedra	40	Laboratorio		Práctica	10
Horas de trabajo autónomo del estudiante	120		Horas de trabajo académico total		170	
Créditos SCT	6					

II. Descripción de la Actividad Curricular

El curso se enfoca en presentar diferentes instrumentos y técnicas de observación astronómica. Se entrega un panorama detallado de los diferentes tipos de telescopios, monturas, detectores, bases de datos astronómicos, instrumentos y técnicas, evaluando sus ventajas y limitaciones con el fin de que el estudiante pueda discriminar la combinación óptima de ellos a la luz de su uso en un futuro proyecto de investigación.

En este curso, el estudiante integrará los conceptos expuestos mediante evaluaciones conceptuales, prácticas y presentaciones orales permitiéndole desarrollar habilidades de comunicación y trabajo en equipo que en conjunto con los conceptos adquiridos le permitirán continuar con sus estudios en astronomía.

Esta asignatura contribuye a las siguientes competencias del perfil del graduado:

- Propone y utiliza métodos y técnicas de observación, reducción de datos, manipulación de bases de datos científicos y de instrumentos astronómicos en apoyo al progreso de una investigación colaborativa en el ámbito académico.
- Comunica de manera eficiente sus hallazgos científicos dentro y fuera de la academia, propiciando la generación de nuevas preguntas en la disciplina.
- Trabaja en equipo aportando desde su perspectiva e incorporando en su quehacer las visiones de sus pares.

III. Resultados de Aprendizaje

La actividad curricular define los siguientes resultados de aprendizaje:

- Discrimina la oferta de los instrumentos y las principales técnicas de adquisición de datos astronómicos.
- Evalúa qué base de datos astronómicos utilizar frente a un problema dado.



- Evalúa la pertinencia de contenidos en el relato que quiere compartir.
- Selecciona los contenidos que son relevantes al público concerniente.
- Comunica un relato coherente y adecuado que logra despertar la curiosidad de su interlocutor.
- Articula respuestas a las preguntas generadas de forma analítica y concisa.
- Genera dinámicas de trabajo en equipo que den valor a todos los miembros del grupo.
- Recepciona de buen modo las críticas, analizando su pertinencia e integrándolas en nuevos planteamientos.
- Incorpora las perspectivas de sus compañeros de trabajo.

IV. Contenidos

- Telescopios.
- Detectores de fotones.
- Tipos de datos astronómicos.
- Técnicas astronómicas.

V. Metodologías

- Clases teóricas
- Seminarios teóricos.
- Presentación de videos.
- Discusión grupal.
- Clases prácticas: observaciones remotas y/o salidas a terreno.

VI. Evaluación

- Examinación oral o escrita de contenidos.
- Trabajo grupal (ej: cuaderno colaborativo, resolución de problemas, borrador propuesta .
- observación).
- Presentación oral.
- Participación en clases.

VII. Requisitos de aprobación y asistencia

Los requisitos de aprobación de la actividad curricular:

De acuerdo al Reglamento General de Docencia de Postgrado en su artículo 43°, la nota mínima de aprobación es 5,0.

VIII. Recursos para el Aprendizaje

a) Tecnológicos

El curso requiere la utilización de un computador, de un proyector, y de una conexión a internet de alta velocidad.

b) Espacios

El curso se desarrollará en la oficina del profesor guía. De acuerdo a disponibilidad, las presentaciones se desarrollarán en la sala de reuniones de CITEVA o en salas de clases de la universidad.

c) Bibliografía básica

1. *Astronomical Optics*. D. Schroeder, Academic Press.
2. *Handbook of CCD astronomy*. S. Howell, Cambridge University Press.
3. *Observational Astrophysics*. P.Lena, Springer.



4. *To measure the Sky*. F. Chromey, Cambridge.
5. *Astrophysical techniques*. C. R. Kitchin, CRC Press.
6. *A Beginner's Guide to Working with Astronomical Data*. M.Possel, The Open Journal of Astrophysics, vol. 3, issue 1, id. 2, 2020.
7. Libros y artículos seleccionados de las revistas astronómicas más utilizadas (Annual Reviews in Astronomy and Astrophysics, Astronomy & Astrophysics, Astronomical Journal, Astrophysical Journal, etc.) y de revistas relacionadas al tema de investigación.
8. Repositorio REDU/UA: <http://desarrollocurricular.uantof.cl/redu/>

d) Bibliografía complementaria

1. *Fundamental of Solar Astronomy*. A. Bhatnagar, W. Livingston, World Scientific.
2. Otros artículos seleccionados de las revistas astronómicas más utilizadas (Annual Reviews in Astronomy and Astrophysics, Astronomy & Astrophysics, Astronomical Journal, Astrophysical Journal, etc.).