

PROPUESTA PROGRAMA DE MINOR

MINOR EN ASTRONOMÍA

La siguiente ficha de proposición de Minor será evaluada por el Consejo de Escuela para su aprobación. Un minor es un paquete autocontenido de cursos electivos coherentemente integrados que, de ser aprobados por el alumno, le permitirán agregar una especialización secundaria a su especialidad principal. Los minors serán certificados en un documento diferente a los certificados de licenciatura y especialidad.

1. Antecedentes generales del programa

Nombre del programa	Minor en Astronomía
Nombre del programa en inglés	Minor in Astronomy
Departamento(s)/ Área(s)	Departamento de Astronomía
Coordinador/a	Paulina Lira
Correo Coordinador/a	plira@das.uchile.cl

2. Propósito del programa

El objetivo fundamental del Minor en Astronomía es proporcionar una formación básica sólida en esta disciplina a alumnos de carreras con base científica, que les permita entender los conceptos y problemas astronómicos fundamentales, como un complemento significativo a su cultura general. Los alumnos más interesados en el área podrán complementar su formación mediante algunos cursos adicionales, y así quedar capacitados para proseguir estudios de postgrado en Astronomía y Astrofísica. Otros alumnos optarán por aplicar, dentro de su propia área de especialización, los conocimientos obtenidos en este minor para desempeñarse con una sólida base científica en áreas tecnológicas aplicadas asociadas al ámbito astronómico. Esto es especialmente relevante para estudiantes interesados en participar en el desarrollo de tecnologías e instrumentación requeridas por los grandes observatorios que están siendo instalados en Chile, y para quienes la combinación de un título de Ingeniero Eléctrico, Mecánico, Informático, etc., con un Minor en Astronomía puede constituir la formación ideal.

3. Plan de estudios del Minor

a. Resumen de cursos

N° de cursos obligatorios	2
Créditos obligatorios	12
N° de cursos electivos disponibles	9
Créditos electivos necesarios	18
Total de créditos	30

Cursos obligatorios		
Código	Nombre del curso	SCT
AS2001/AS3000	Astronomía General / Astronomía y Astrofísica	6
AS3101	Astrofísica de Estrellas	6
Cursos electivos		
Código	Nombre del curso	SCT
AS4101	Astrofísica de Galaxias	6
AS3010	Introducción a la Astrobiología	6
AS3210	Astronomía Experimental	6
AS4501	Astroinformática	6
AS3001	Ciencias Planetarias	6
AS3004	Medio Intergalactico	6
AS3003	Introducción a la Cosmología	6
GL3101	Geología General	6
GF3001	Geofísica General	6

b. Descripción cursos

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Astronomía General / Astronomía y Astrofísica					
Nombre del curso en inglés	General Astronomy / Astronomy and Astrophysics					
Código del curso	AS2001 / AS3000		SCT	6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	FI2001					
Competencias específicas	Resultados de aprendizaje					
CE1	Aplica conceptos, teoría y modelos de la física clásica y contemporánea para explicar las propiedades, formación y evolución de los planetas, estrellas, galaxias y el Universo, considerando el uso de datos, cálculos y ecuaciones simples.					
CE3	Identifica y analiza problemas de frontera sobre fenómenos astronómicos, considerando el conocimiento actual y avances científicos en estas materias, la posibilidad de trabajar en nuevas interpretaciones y la factibilidad de potenciales descubrimientos.					

Departamento	Astronomía
Nombre del curso	Astrofísica de Estrellas

Nombre del curso en inglés	Stellar Astrophysics					
Código del curso	AS3101		SCT	6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	FI2002,(FI2004/CM2004)					
Competencias específicas	Resultados de aprendizaje					
CE1	Utiliza vocabulario técnico sobre la naturaleza de las estrellas, incluyendo conceptos como su nacimiento en el medio interestelar, sistemas binarios y extremos de masa y temperatura, a fin de manejar términos de astrofísica estelar.					
CE2	Aplica los fundamentos de interacción de la radiación con la materia tales como radiación de cuerpo negro y leyes de Kirchoff, utilizando termodinámica de gases ideales y problema de dos cuerpos, para determinar las propiedades globales de las estrellas.					
CE3	Analiza la evolución de las estrellas, considerando sus características y escalas, de tiempo, como también el uso de modelos existentes y del manejo de datos, a fin de comprender su evolución.					

c. Descripción cursos electivos disponibles

Departamento	Astronomía
Nombre del curso	Astrofísica de Galaxias
Nombre del curso en inglés	<i>Astrophysics of Galaxies</i>

Código del curso	AS4101		SCT	6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	AS3101 Astrofísica de Estrellas					

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Introducción a la Astrobiología					
Nombre del curso en inglés	<i>Introduction to Astrobiology</i>					
Código del curso	AS3010		SCT	6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	FI2004, CM2004					

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Astronomía Experimental					
Nombre del curso en inglés	<i>Experimental Astronomy</i>					
Código del curso	AS3201		SCT	6		
Horas semanales	Docencia	2	Auxiliares	2	Trabajo personal	6

Requisitos	MA2002: Cálculo avanzado y aplicaciones, FI2002: Electromagnetismo
------------	--

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Astroinformática					
Nombre del curso en inglés	<i>Astroinformatics</i>					
Código del curso	AS4501	SCT		6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	MA3403/FI3104					

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Ciencias Planetarias					
Nombre del curso en inglés	Planetary Sciences					
Código del curso	AS3001	SCT		6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	0.75	Trabajo personal	6.25
Requisitos	FI2002, (FI2004/CM2004)					

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Medio Intergaláctico					
Nombre del curso en inglés	Intergalactic Medium					
Código del curso	AS3004	SCT		6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	0	Trabajo personal	7.0
Requisitos	Plan Común, inglés escrito, nociones de estadística.					

Departamento	Astronomía					
Nombre del curso	Introducción a la Cosmología					
Nombre del curso en inglés	Introduction to Cosmology					
Código del curso	AS3003	SCT		6		
Horas semanales	Docencia	3.0	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	FI2002/(FI2004/CM2004) Lectura de Inglés técnico					

Departamento	Geología					
Nombre del curso	Geología General					

Nombre del curso en inglés	Introduction to Geology					
Código del curso	GL3101	SCT		6		
Horas semanales	Docencia	3	Auxiliares	3	Trabajo personal	4
Requisitos	MA2002: Cálculo avanzado y aplicaciones, FI2004: Termodinámica/IQ2212: Termodinámica Química					

Departamento	Geofísica					
Nombre del curso	Geofísica General					
Nombre del curso en inglés	General Geophysics					
Código del curso	GF3001	SCT		6		
Horas semanales	Docencia	3	Auxiliares	1.5	Trabajo personal	5.5
Requisitos	FI2002: Electromagnetismo					

4. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de Minor:

Vigencia desde:	Julio 2022
Elaborado por:	Paulina Lira
Revisado por:	CTD Astronomía Subdirección de Gestión Docente
Aprobado por:	Consejo de Escuela, 21 de julio 2022