

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA MECÁNICA Y METALÚRGICA

ICM2132 ASTRONÁUTICA

Créditos y horas:	10 créditos UC // 10 horas (3 horas en cátedra y 7 horas de trabajo individual por semana)
Profesor:	Cristian Chávez
Coordinador:	Cristian Chávez
Bibliografía:	Bate, R.; Mueller, D. & White, J. Fundamentals of Astrodynamics. Dover Publications, 1971.
Descripción:	El curso profundiza los fundamentos del área presentados en el curso requisito de Introducción a la Astronáutica. La arquitectura de la misión espacial definida en cuatro áreas (nave espacial, órbita, vehículo lanzador y sistema de comunicación y operaciones) se detalla a niveles suficientes como para diseñar un proyecto astronáutico de complejidad media, acorde a la realidad espacial chilena de adquisición y operación de satélites principalmente. Durante el curso, los alumnos conocerán herramientas analíticas, numéricas e informáticas a fin de dar solución a los desafíos que presenta esta tecnológica disciplina.
Pre-requisitos:	ICM2122 Introducción a la Astronáutica
Co-requisitos	No tiene
Tipo de curso:	Electivo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Distinguir y explicar los factores físicos e ingenieriles presentes en el diseño de un proyecto astronáutico de complejidad media.2. Comprender la necesidad de diseñar los proyectos astronáuticos en función de los cuatro elementos de la Arquitectura de la Misión.3. Distinguir y aplicar los conceptos esenciales de la Ingeniería Astronáutica.
Criterios ABET relacionados al curso:	<ol style="list-style-type: none">b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.f. Responsabilidad ética y profesionalg. Comunicación efectiva.i. Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.j. Conocimiento de temas contemporáneos.

Contenidos:

1. El diseño de la misión astronáutica.
2. Nave espacial y carga.
3. Órbitas y trayectorias
4. Vehículos de lanzamiento