

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

ICM2142-SISTEMAS AEROESPACIALES

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:	Fortescue, P., J. Stark & G. Swinerd Spacecraft Systems Engineering. 3 ^a Ed. Wiley, 2003. Sellers, J. Understanding Space: an Introduction to Astronautics. 2 ^a Ed. Mc Graw Hill, 2000.
Descripción:	En este curso, los estudiantes adquirirán herramientas para crear, planificar, organizar, dirigir y controlar profesionalmente un proyecto astronáutico, siendo capaz de comprender y describir en detalle los diferentes subsistemas de la nave espacial, más los aspectos esenciales de la comunicación. El curso contempla hacer un proyecto “capstone” centrado en el diseño de una nave espacial simple.
Prerrequisitos:	ICM2123 Astronáutica
Co-requisitos:	No tiene
Tipo de curso:	Electivo
Objetivos de aprendizaje	<ol style="list-style-type: none">1. Gestionar un proyecto astronáutico.2. Comprender la necesidad de contar con diversos subsistemas para la correcta operación de una nave espacial, más una eficiente estructura de comunicaciones.3. Aplicar el conocimiento adquirido en astronáutica con el fin de diseñar y gestionar una misión de bajo presupuesto.
Criterios ABET relacionados al curso:	<ol style="list-style-type: none">a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.f. Responsabilidad ética y profesionalg. Comunicación efectiva.h. Educación amplia, necesaria para contextos globales, económicos, ambientales y sociales.i. Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.j. Conocimiento de temas contemporáneos.

Contenidos:

1. Desafíos de la ingeniería aeroespacial
2. Fundamentos de aeronáutica.
3. Ingeniería de misión espacial
4. carga y diseño de nave espacial
5. Lanzamiento y operaciones