

ANEXO I

Nombre del Curso: Ingeniería de Sistemas Espaciales

Docente a cargo: MSc. Carlos Barrientos y Dr. Juan Fraire

Modalidad: Curso teórico-práctico Dictado: Presencial

Carga horaria (hh reloj): Teórica 30 - Práctica 10 - Total 40

Objetivos

- Conocer los conceptos y procesos relacionados con la definición y análisis de la arquitectura de un sistema espacial.
- Adquirir práctica en el modelado.
- Entender el proceso de implementación teniendo en cuenta todas las interfaces, todas las potenciales interrelaciones técnicas y todas las etapas del ciclo de vida de un sistema espacial.

Contenidos Mínimos

Conceptos de Sistema, Sistema de Sistemas y Arquitectura de un Sistema. Proceso de descomposición de un sistema espacial en elementos subordinados. Ciclo de vida de un Sistema Espacial. Definición de objetivos de misión a partir de necesidades de usuario y derivación de requerimientos. Análisis funcional. Estrategias de desarrollo utilizadas en la actualidad. Nivel de madurez tecnológica. Verificación y validación. Integración y ensayos de sistemas espaciales.

Modalidad de Evaluación

Para aprobar y acreditar el curso cada maestrando tiene que aprobar dos evaluaciones parciales y un examen final sobre los contenidos teóricos impartidos en aula. Para evaluar la parte práctica se requerirá la realización de un modelo SysML que será presentado al final del curso.

Bibliografía

Friedenthal y Oster, Architecting Spacecraft with SysML: A Model-based Systems Engineering Approach. CreateSpace, 2017.

Incase, Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities, 4th ed., Wiley, 2015.

NASA, NASA Systems Engineering Handbook: NASA/SP-2016-6105, 12th Media Services, 2016.