



CURSO DE POSGRADO PROFESIONAL

Ingeniería de sistemas aplicada a misiones espaciales

DOCENTE

RESPONSABLE

Mg. Ing. Sonia Botta

CARGA HORARIA

18hs.

DURACIÓN

3 semanas

Más Información



OBJETIVOS

- Describir el ciclo de vida de un proyecto y su aplicación en misiones espaciales.
- Explicar los principios fundamentales de la ingeniería de sistemas aplicada a proyectos espaciales.
- Analizar la gestión de riesgos, costos, presupuestos técnicos y trade-offs en el desarrollo de misiones espaciales.
- Describir los procesos de validación, verificación y aseguramiento de la calidad en proyectos espaciales.
- Presentar herramientas y metodologías para la gestión de proyectos espaciales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender las fases del ciclo de vida de un proyecto espacial y su impacto en el desarrollo de misiones.
- Identificar y definir requerimientos técnicos para proyectos espaciales a nivel de misión, sistema, subsistemas e interfaces.
- Aplicar modelos de ingeniería de sistemas para la planificación y desarrollo de misiones espaciales.
- Evaluar trade-offs en el diseño y toma de decisiones dentro de un proyecto espacial.
- Elaborar y analizar presupuestos técnicos para distintas áreas del proyecto.
- Analizar estrategias de seguridad, confiabilidad y aseguramiento de calidad en misiones espaciales.
- Introducir metodologías para la gestión de riesgos y costos en proyectos espaciales.
- Distinguir los procesos de validación y verificación en el desarrollo de sistemas espaciales.

MODALIDAD

Se darán clases virtuales sincrónicas y se grabarán para los que por el horario requieren realizar el curso en forma asincrónica.

CONTENIDOS

- Clase 1

Introducción a la ingeniería de sistemas: Qué es la ingeniería de sistemas; ingeniería de sistemas vs. gestión de proyectos; definición de un sistema y sus componentes; glosario de términos típicos.

Ciclo de vida para proyectos espaciales: Filosofías y estándares en la industria, NASA y ESA.

- Clase 2

Definición de requerimientos: Niveles de requerimientos; filosofías en el diseño del sistema; WBS y PBS; necesidades del usuario, stakeholders (partes interesadas), requerimientos de misión, interfaces, arquitectura. Análisis de trade-offs: Trade-offs vs. requerimientos; cómo resolver un trade-off en diferentes fases del ciclo de vida.

- Clase 3

Modelos para la ingeniería de sistemas: Modelos en cada fase del ciclo de vida; modelos para el diseño y para la validación y verificación.

Presupuestos técnicos: Masa, potencia, volumen, entre otros; márgenes e incertidumbres; asignación y distribución; interacción entre presupuestos.

POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54)(221) 425-8911 / Interno 3009

Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina



FACULTAD
DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



CURSO DE POSGRADO PROFESIONAL

Ingeniería de sistemas aplicada a misiones espaciales

DOCENTE

RESPONSABLE

Mg. Ing. Sonia Botta

CARGA HORARIA

18hs.

DURACIÓN

3 semanas

- Clase 4

Gestión de riesgos y costos: identificación y evaluación de riesgos; distribución de costos.

Seguridad y confiabilidad: TRL; tipos de control de riesgos; tipos de redundancia.

- Clase 5

Etapas de validación y verificación: filosofías según el tipo de misión; tipos de validación y verificación; validaciones y verificaciones típicas.

Aseguramiento de calidad y misión: revisiones en el ciclo de vida; gestión de documentos, control de configuración y trazabilidad; criterios de éxito para etapas de V&V.

- Clase 6

Introducción a la gestión de proyectos espaciales: Organigrama - relación con WBS y PBS; ciclo de vida desde el punto de vista de gestión; integración de un proyecto; cronograma y seguimiento del proyecto.

EVALUACIÓN

Para la aprobación, se desarrollará un trabajo práctico, cuya calificación mínima deberá ser de 6/10. El trabajo consistirá en la definición de requerimientos, ciclo de vida para una misión terrestre o interplanetaria y otros conceptos preliminares de gestión de proyectos de ingeniería. Será defendido de forma escrita y se utilizará la plataforma Google Classroom para las entregas.

CONDICIONES DE ADMISIÓN

Para la admisión al curso se requiere contar con conocimientos previos en áreas de ingeniería. Se recomienda, además, tener nociones básicas sobre misiones y sistemas espaciales, especialmente en lo referido a sus aplicaciones y tecnologías asociadas.

Los aspirantes deberán realizar una preinscripción electrónica a través de la web de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, completando el formulario correspondiente. Una vez aprobada la preinscripción, se comunicarán las distintas opciones de pago para culminar el proceso de inscripción.

Más Información



POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54)(221) 425-8911 / Interno 3009
Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina



FACULTAD
DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA