

Curso Académico: ( 2021 / 2022 )

Fecha de revisión: 08-07-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial

Coordinador/a: MERINO MARTINEZ, MARIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 12.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Se recomienda haber aprobado (o estar cursando) todas las asignaturas relacionadas con subsistemas del vehículo espacial, ingeniería de sistemas, y gestión de proyectos.

**OBJETIVOS**

## Competencias Básicas

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

## Competencias Generales

CG1 Capacidad para la formulación, comprobación crítica y defensa de hipótesis, así como el diseño de pruebas experimentales para su verificación.

CG5 Capacidad para manejar el idioma inglés, técnico y coloquial.

## Competencias Específicas

CE15 Capacidad para desarrollar una actividad profesional en una organización, siendo consciente del contexto de negocio y empresa.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

Se considera relevante para el presente programa que los estudiantes puedan profundizar y dar forma a parte de su currículum en ingeniería espacial de acuerdo a sus intereses y motivaciones, de forma personalizada. Con este fin, este curso electivo se centra en el desarrollo de proyectos supervisados por parte del alumno (individuales o en grupo).

Ejemplos de proyectos supervisados son: desarrollo de un subsistema o equipo hardware de un vehículo espacial; desarrollo e implementación de software de vuelo o de operación; ensayo y experimentación con equipos espaciales; modelado y simulación avanzada de sistemas espaciales y/o entorno espacial; desarrollo de nuevas tecnologías.

El proyecto integral podrá ser continuado en la tesis de Máster. Un mínimo de estudiantes matriculados puede ser requerido para que el curso tenga lugar.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

### ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

AF1	Clase teórica
AF2	Clases prácticas
AF3	Prácticas en aula de informática
AF4	Prácticas de laboratorio
AF6	Trabajo en grupo
AF7	Trabajo individual del estudiante
AF8	Actividades de evaluación

El curso se iniciará con una serie de sesiones magistrales (AF1 y AF2).

El proyecto integral hará uso predominante de las actividades AF6 y AF7. En virtud de las particularidades de cada proyecto (individual o en grupo), se diseñará un programa específico de tutorías individualizadas y colectivas para la supervisión de los mismos.

Finalmente, la evaluación continua y final del proyecto (AF8) consistirá en la presentación de resultados por parte de los estudiantes de forma oral y escrita.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua (40%):

- Presentaciones del avance en el proyecto, hitos intermedios
- Progress meetings intermedios
- Actitud y participación en la asignatura

Examen final (60%):

- Sesión de defensa oral del proyecto integral
- Entrega de informe final

Para superar el curso, existen dos requisitos simultáneos:

- 1) Alcanzar una nota mínima de 4.0/10 en el examen final;
- 2) Alcanzar una nota media mínima de 5.0/10 en la asignatura (siendo el 60% el examen final y el 40% la evaluación continua).

Para la convocatoria extraordinaria, la nota será la mejor nota entre:

- 1) Nota del examen de convocatoria extraordinaria.
- 2) Nota del examen de convocatoria extraordinaria al 60% y nota de evaluación continua al 40%

Sigue siendo necesario obtener un MINIMO de 4/10 en el examen y 5/10 en la nota global para superar la asignatura.

**Peso porcentual del Examen Final:** 60

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 40

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- NASA NASA SP-2016-6105 Systems Engineering Handbook, NASA, 2016