

Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 30-06-2021

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

Coordinador/a: AHEDO GALILEA, EDUARDO ANTONIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

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

Propulsión espacial avanzada. El programa de esta asignatura consta de

Lección 1. Propulsores electromagnéticos: Propulsores de efecto Hall, Propulsores magnetoplasmodinámicos, Toberas magnéticas propulsoras.

Lección 2. Propulsores basados en ondas de plasma: Propagación y calentamiento de ondas de plasma, Propulsor de plasma Helicon, Propulsor ECR, Propulsor de iones basado en RF

Lección 3. Diagnósticos y ensayos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS REFERIDAS A MATERIAS

- 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

Código

actividad	Nº Horas totales	Nº Horas Presenciales	% Presencialidad Estudiante
AF1	120	120	100
AF2	60	60	100
AF3	15	15	100
AF4	15	15	100
AF6	100	0	0
AF7	430	0	0
AF8	20	20	100
TOTAL MATERIA	760	230	30

 Para esta asignatura:

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas

Clases prácticas

Trabajo individual del estudiante

DOCENTES METODOLOGÍAS

Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

manejo de instrumentos

Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo

Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo

Pruebas de control

Tutorías individuales presenciales y online

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación es continua en su totalidad. Consiste en

- ejercicios cortos en clase
- trabajos a entregar

La asignatura tiene tres partes.

La puntuación se reparte en 35% para cada una de las 2 primeras partes y 30% para la tercera.

Peso porcentual del Examen Final: 0

Peso porcentual del resto de la evaluación: 100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. GOEBEL, I. KATZ FUNDAMENTALS OF ELECTRIC PROPULSION, WILEY, 2008
- R. JAHN PHYSICS OF ELECTRIC PROPULSION, DOVER, 2006

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- MANUEL MARTÍNEZ SANCHEZ . SPACE PROPULSION: <http://ocw.mit.edu/courses/aeronautics-and-astronautics/16-522-space-propulsion-spring-2004/>