

Curso Académico: ( 2017 / 2018 )

Fecha de revisión: 28-04-2017

Departamento asignado a la asignatura:

Coordinador/a: SANJURJO RIVO, MANUEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

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

Introducción a la Mecánica del Vuelo  
 Mecánica del Vuelo  
 Control de Sistemas Aeroespaciales  
 Aerodinámica

**OBJETIVOS**

Sólido conocimiento de la estabilidad y control de aeronaves de ala fija.

Conocimiento de las ecuaciones del movimiento del avión, de las configuraciones aerodinámicas y de los métodos de análisis de sistemas lineales.

Facilidad en evaluar la cinemática y la dinámica del avión, las condiciones de equilibrado, las propiedades de inercia, las derivadas de estabilidad, los transitorios longitudinal y direccional, las funciones de transferencia, los modelos de espacio de los estados y la respuesta en frecuencia.

Mejora en la capacidad para presentar ideas. Mejora en la capacidad para analizar problemas complejos. Demostradas habilidades computacionales por medio del conocimiento y práctica en MATLAB y Simulink.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Introducción
2. Ecuaciones generales del movimiento no estacionario
3. Derivadas de estabilidad
4. Estabilidad longitudinal del movimiento no controlado
5. Estabilidad lateral-direccional del movimiento no controlado
6. Respuesta a la acción de los controles
7. Control en lazo cerrado
8. Cualidades de vuelo

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

Sesiones de teoría  
 Sesiones de problema con trabajo individual y en grupo  
 Sesiones de laboratorio con software de simulación

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Se proponen tres trabajos a lo largo del semestre. La nota de cada uno de los trabajos representa el 25% de la nota total. La nota del examen final se corresponde con el 25% restante. Nota mínima necesaria en el examen final: 4/10

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	25
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	75

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Bernard Etkin and Lloyd Duff Reid Dynamics of Flight: Stability and Control (Third Edition), Wiley, 1996

- Malcolm J. Abzug, E. Eugene Larrabee Airplane Stability and Control: A History of the Technologies that Made Aviation Possible, Cambridge Aerospace Series, 2nd edition , 2002
- Michael V. Cook Flight Dynamic Principles (Third Edition), Butterworth-Heinemann, 2012