



Introducción a la Ingeniería Aeroespacial

Introducción a la asignatura

Sergio Esteban Roncero
Francisco Gavilán Jiménez

Departamento de Ingeniería Aeroespacial y Mecánica de Fluidos
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad de Sevilla
Curso 2015-2016



Profesores

- Grupo 1:
 - Sergio Esteban Roncero
 - Tutorías
 - Lunes, Martes y Miércoles
8:30-10:30
 - Contacto:
 - Despacho **No.8**
 - Departamento de Ingeniería Aeroespacial y Mecánica de Fluidos
 - Teléfono: 954 48 81 48
 - mailto: sesteban@us.es
- Grupo 2:
 - Francisco Gavilán Jiménez
 - Tutorías:
 - Martes 12:00-14:00
 - Miércoles 12:00-14:00
 - Jueves 12:00-14:00
 - Contacto:
 - Despacho **No.9**
 - Departamento de Ingeniería Aeroespacial y Mecánica de Fluidos
 - Teléfono: 954 48 81 47
 - mailto: fgavilan@us.es



La asignatura

- Introducción a la Ingeniería Aeroespacial (3.0h y 20 min/semana)
- La asignatura contará con:
 - Teoría: clases presenciales.
 - Prácticas: sesiones en los laboratorios del departamento. (**Asistencia obligatoria**)
 - Introducción a los equipos aeronáuticos.
 - 2 horas
 - Sesiones en grupos
 - Semana del 7 de marzo.
 - Introducción a propulsión aeronáutica
 - Sesiones en grupos
 - 1,5 horas.
 - Semana del 28 de marzo.
 - Trabajos prácticos: realización y presentación pública del trabajo práctico. (**Obligatoria**)
 - Los alumnos trabajarán en grupos reducidos y entregarán un informe sobre el tema propuesto; además harán una presentación del trabajo al resto de la clase.



Temario

- Tema 1. Introducción
 - Tema 2. Descripción general de las aeronaves
 - Tema 3. El campo fluido
 - Tema 4. Aerodinámica del avión
 - Tema 5. Propulsión aérea.
 - Tema 6. Mecánica del vuelo del avión
 - Tema 7. Helicópteros
 - Tema 8. Navegación
 - Tema 9. Descripción general de los vehículos espaciales
 - Tema 10. Mecánica orbital
 - Tema 11. Propulsión Espacial
 - Tema 12. Misiones espaciales
 - Tema 13. Vehículos lanzadores
-
- Los apuntes sirven de pautas para poder llevar la asignatura de forma correcta.



Evaluación

- La calificación final se compone de dos notas.
 - Examen (80% de la calificación final). Consistirá en:
 - Cuestiones teóricas
 - Problemas (basados en problemas hechos en clase)
 - Para aprobar, se exige obtener como mínimo el 30% de la nota de cada parte
 - Trabajos prácticos (20% de la calificación final)
 - Grupos de 5 personas
 - Entregar una hoja con los nombres de los componentes de cada grupo.
 - Se le asignara un número en función del orden de entrega.
 - Se publicará en la web la lista de los temas asociados a cada grupo.
 - Informe escrito
 - Seguir pautas sobre escritura técnica.
 - Fecha de entrega del informe: una semana antes de que comiencen las presentaciones en clase.
 - Presentación en clase (20 min/grupo)
- **Será posible aprobar el examen mediante 2 parciales** que se realizarán a lo largo del curso.
 - Será **necesario** aprobar **todos** los parciales para superar la asignatura
 - Fechas preliminares:
 - Parcial 1: 7 de abril.
 - Parcial 2: 30 de mayo.



Sobre el informe del trabajo práctico I

- **Emplear el modo impersonal.** Nunca se debe emplear primera persona. Siempre se escribe "se ha calculado" y nunca "hemos calculado" o "calculé".
- **Evitar repeticiones innecesarias** de palabras y construcciones gramaticales. Buscar sinónimos y alternativas.
- A la hora de escribir el informe se debe **pensar** en las **personas** a las que va **dirigido el trabajo**.
 - No se busca con el informe el completar los apuntes de la clase.
 - Se busca el **enriquecer** la **cultura aeronáutica**.
 - Aportar a vuestros compañeros una visión adicional a temas que por limitaciones de tiempo no podremos ver en clase.
- Documentos técnicos
 - Introducción
 - (Desarrollo)
 - Conclusiones
- Gráficos y Tablas:
 - Varios estilos (alineados, apéndices...), simplemente hay que ser consistente.
- Información bibliográfica:
 - Es muy **importante el dar el crédito** a las personas que lo merecen, si no es así se incurre en **plagio**.



Sobre el informe del trabajo práctico II

- **Numérica.** En el texto "según [13] se puede comprobar que . . . y como se demostró en [18] . . ." "
 - **Bibliografía**
 - [13] EWEA and Greenpeace. Wind force 12: A blue print to achieve 12% of the world s electricity from wind power by 2020. Technical report, 2002.www.ewea.org/03publications/WindForce12.htm. . .
 - [18] L. Drugge and T. Larsson. Modelling and simulation of catenary-pantograph interaction. Vehicle System Dynamics, 33:490-501, 2000.
- **Autor y año.** En el texto "según [EWEA02] se puede comprobar que . . . y como se demostró en [DL00] . . ." "
 - **Bibliografía**
 - [EWEA02] EWEA and Greenpeace. Wind force 12: A blue print to achieve 12% of the world's electricity from wind power by 2020. Technical report, 2002.www.ewea.org/03publications/WindForce12.htm. . .
 - [DL00] L. Drugge and T. Larsson. Modelling and simulation of catenary-pantograph interaction. Vehicle System Dynamics, 33:490-501, 2000.



Sobre la presentación del informe

- A la hora de realizar la presentación se debe pensar en las **personas** a las que va **dirigida** la **presentación**.
 - **No tiene que estar autocontenida pero si ser autosuficiente.**
 - **No** tenéis que **explicar** absolutamente **todo** lo que hay en el informe, pero si tiene que tener **sentido** en el **contexto** en el que está **ubicado** el **trabajo**.
- Se penalizará el extenderse mas allá del tiempo estipulado (20 min)
 - **¡Practicar!** la presentación.
 - Medir correctamente el tiempo para cada transparencia (~1 minutos/transparencia)
 - Pensar en lo que realmente importante a transmitir.



Bibliografía

- [And00] J.D. Anderson. Introduction to flight. McGraw Hill, 2005.
- [Riv11] Damián Rivas. Introducción a la Ingeniería Aeroespacial, Febrero de 2011.
- [Est-Gav10] Contenidos de la asignatura virtual, Aeronaves y Vehículos Espaciales, 2009-2011
- [ETSIA_AVE] Aeronaves y Vehículos Espaciales, Apuntes ETSIA Madrid.