



Oferta de trabajos fin de grado y fin de máster
Curso 2022 /2023
Área de Ingeniería Aeroespacial

Núm.	Título	Alumnos	Observaciones
1	<u>Aerodinámica experimental en túnel de viento.-</u> Estudios de aerodinámica experimental para caracterizar el comportamiento aerodinámico de diferentes cuerpos y diseños.	2	TFG/TFM
2	<u>Aerodinámica numérica.-</u> Simulaciones numéricas mediante códigos CFD para el estudio de diferentes problemas aerodinámicos de interés: aerodinámica de misiles, transición laminar-turbulento, bajo Reynolds, modificadores de flujo, etc.	1	TFG/TFM
3	<u>Análisis térmico.-</u> Utilización de modelos analíticos para el estudio y simulación de casos de estudio térmicos para su posterior contraste y análisis de los experimentos oportunos a realizar.	1	TFG/TFM
4	<u>Diseño de un misil.-</u> Diseño de un misil y sus diferentes subsistemas en base a unos requisitos de operación dados. Caracterización aerodinámica y de prestaciones del misil diseñado.	1	TFG
5	<u>Simulador de entorno magnético espacial.-</u> Desarrollo de un simulador de entorno magnético espacial, capaz de reproducir las condiciones esperadas en órbita.	2	TFG/TFM
6	<u>Experimentación de hélices en túnel de viento.-</u> Diseño e implementación de un sistema que permita realizar ensayos de hélices con diferentes velocidades de entrada del fluido con objeto de realizar las curvas de prestaciones de las hélices en función de la velocidad de vuelo.	1	TFG/TFM
7	<u>Banco de ensayos de motores reacción.-</u> Diseño e implementación de un modelo validado que permita predecir el comportamiento de un motor de reacción de pequeño tamaño .	1	TFG
8	<u>Diseño de motores aeronáuticos.-</u> Diseño teórico de motores para aeronaves con diferentes requisitos de misión. Para ello será necesario poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación en las asignaturas de propulsión, aerorreactores y turbomáquinas y hélices.	1	TFG
9	<u>Avión solar.-</u> Desarrollo de sistemas de vuelo persistente basados en energía solar.	2	TFG/TFM
10	<u>Diseño y fabricación de un modelo de laboratorio simplificado de un helicóptero de tres grados de libertad.-</u> Fabricación de un modelo de laboratorio similar al Quanser/LAAS "Helicopter" y estudio del control de actitud del mismo.	1	TFG/TFM
11	<u>Estudio aerodinámico del rotor de helicópteros.-</u> Desarrollo de software de simulación enfocado a la aerodinámica y dinámica del rotor, similar al software comercial CAMRAD II.	1	TFG/TFM



12	<u>Cálculo y optimización de trayectorias.-</u> Determinación de la trayectoria y la ley de control que debe seguir un vehículo aeroespacial en un escenario concreto. La solución óptima es aquella que, cumpliendo con las restricciones y la dinámica del sistema, minimiza o maximiza una cierta función objetivo. Se puede aplicar en numerosas áreas, como la caracterización de maniobras orbitales o las rutas de vuelo.	2	TFG/TFM
----	---	---	---------

Observaciones:

- En el caso en que algún alumno desee proponer un tema diferente a los enumerados anteriormente deberá incluir en su solicitud una descripción sucinta del mismo (extensión inferior a una página). Posteriormente se considerará la viabilidad de su realización
- Los trabajos se ofertan prioritariamente para los alumnos del Grado en Ingeniería Aeroespacial y el Máster en Ingeniería Aeronáutica. Si algún alumno de otra titulación de la Escuela estuviera interesado debe contactar con el profesor responsable del área (jesus.gonzalo@unileon.es)
- Los Trabajos Fin de Máster (TFM) tendrán un contenido técnico de mayor calado que los de Fin de Grado (TFG), aun con la misma temática, conforme a la normativa vigente
- Los tutores se distribuirán entre los profesores del Área de Ingeniería Aeroespacial. El contenido de los trabajos se detallará por el responsable del mismo
- Para la asignación definitiva de cada trabajo se podrá considerar el expediente académico y la formación complementaria del solicitante, así como el número de trabajos tutorizados por los profesores del Área de Ingeniería Aeroespacial