

19900 - AS - Aerospace Seminars

Coordinating unit:	300 - EETAC - Castelldefels School of Telecommunications and Aerospace Engineering		
Teaching unit:	748 - FIS - Department of Physics		
Academic year:	2018		
Degree:	MASTER'S DEGREE IN AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Syllabus 2015). (Teaching unit Compulsory) MASTER'S DEGREE IN AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory) DOCTORAL DEGREE IN AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY (Syllabus 2007). (Teaching unit Optional)		
ECTS credits:	5	Teaching languages:	English

Teaching staff

Coordinator: Defined in the course webpage at the EETAC website.

Degree competences to which the subject contributes

Basic:

- CB6. (ENG) 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. (ENG) 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. (ENG) 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. (ENG) 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. (ENG) 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.

Specific:

- CE1 MAST. (ENG) CE1: Identificar los diferentes tipos de materiales que se utilizan para fabricar cada parte de los aviones, tanto fuselaje como motores y seleccionar el adecuado para cada aplicación, así como los que se utilizan en la construcción de vehículos aeroespaciales.
- CE2 MAST. (ENG) CE2: Utilizar las herramientas, dispositivos, y sistemas que permiten realizar el acondicionamiento tanto analógico como digital de señal.
- CE3 MAST. (ENG) CE3: Aplicar los métodos numéricos para ingeniería aeroespacial con especial énfasis en sus aplicaciones, y en especial en la dinámica de fluidos.
- CE4 MAST. (ENG) CE4: Aplicar el método científico para el estudio de la fenomenología particular del ambiente aeroespacial.
- CE5 MAST. (ENG) CE5: Aplicar la ingeniería de sistemas en el entorno aeroespacial para el diseño y la gestión de los distintos aspectos tecnológicos asociados a una misión.

General:

- CG1 MAST. (ENG) CG1: Identificar y conocer las principales actividades de I+D+i en el campo aeroespacial que se llevan a cabo actualmente a nivel internacional en el ámbito académico, la industria y las mayores agencias espaciales.
- CG2 MAST. (ENG) CG2: Identificar y aplicar los análisis teóricos, experimentales y numéricos fundamentales de uso actual en ingeniería aeroespacial.
- CG3 MAST. (ENG) CG3: Identificar y gestionar, de forma consistente, los diferentes tipos de vehículos aeroespaciales

19900 - AS - Aerospace Seminars

y los aspectos tecnológicos, de diseño e implementación de cargas útiles para misiones científicas.

CG4 MAST. (ENG) CG4: Participar en un proyecto de I+D+i del ámbito aeroespacial aportando una visión y conocimientos novedosos asociados con las técnicas de uso más puntero en el campo.

Transversal:

CT1b. ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION: Being aware of and understanding the mechanisms on which scientific research is based, as well as the mechanisms and instruments for transferring results among socio-economic agents involved in research, development and innovation processes.

CT2. SUSTAINABILITY AND SOCIAL COMMITMENT: Being aware of and understanding the complexity of the economic and social phenomena typical of a welfare society, and being able to relate social welfare to globalisation and sustainability and to use technique, technology, economics and sustainability in a balanced and compatible manner.

CT4. EFFECTIVE USE OF INFORMATION RESOURCES: Managing the acquisition, structuring, analysis and display of data and information in the chosen area of specialisation and critically assessing the results obtained.

CT5. FOREIGN LANGUAGE: Achieving a level of spoken and written proficiency in a foreign language, preferably English, that meets the needs of the profession and the labour market.

Teaching methodology

Lectures by UPC staff on R&D&i methodology.

Invited lectures by speakers from industry and space agencies.

Learning objectives of the subject

To introduce the methodological grounds of R&D&i.

To offer a view of the main aerospace activities of the R&D departments of companies, universities, and agencies in the aerospace sector.

Study load

Total learning time: 125h	Hours large group:	45h	36.00%
	Hours medium group:	0h	0.00%
	Hours small group:	0h	0.00%
	Guided activities:	0h	0.00%
	Self study:	80h	64.00%

19900 - AS - Aerospace Seminars

Content

R&D&i in Aerospace Engineering

Learning time: 125h

Theory classes: 45h

Self study : 80h

Description:

Invited lectures by speakers from space agencies, industry, and other universities.

Methodological introduction to R&D&i:

- Resources for research in aerospace engineering: search of information and references management.
- Methodology.
- Scientific and academic communication.
- Actors in the aerospace sector and opportunities.
- Innovation in the aerospace sector: success cases and opportunities. Technological incubators.

Bibliography