

## Datos básicos

Número de créditos: 80,00 ECTS

Preinscripción: Del 20/11/2021 al 30/11/2021

Matrícula: Del 01/12/2021 al 20/12/2021

Impartición: Del 27/01/2022 al 31/12/2022

Precio (euros): 6.094,00 (tasas incluidas)

Pago fraccionado: Sí

Modalidad: Presencial

Horario: Lunes, martes y miércoles, en horario de tarde (excepto Módulo 13 / Prácticas)

Idioma impartición: Bilingüe

Prácticas en empresa/institución: Sí

Procedimientos de Evaluación: Asistencia, Pruebas, Trabajos

### Dirección

Unidad Organizadora:

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Director de los estudios:

D. Carpóforo Valvellano Martín

### Requisitos

Haber superado las asignaturas correspondientes a la titulación de Máster en las siguientes Ingenierías: Aeronáutica/Aeroespacial, Industrial, Organización Industrial, Telecomunicación, Naval, Caminos, canales y puertos, Civil y otras. Acreditar nivel alto de inglés, y nivel medio-alto de español. Se valorarán otros idiomas, así como la experiencia internacional del candidato.

Así mismo, podrán ser admitidos los Graduados de las anteriores titulaciones que presenten una experiencia o un nivel internacionalización de relevancia.

Por último, se podrá dar preferencia alta de admisión a un candidato del EA en virtud de los acuerdos institucionales entre ambas partes, siempre que cumpla los requisitos académicos de admisión antes expuestos.

### Objetivos

To train the participants in specific skills in aeronautical and aerospace industry operations, covering, among others, materials, manufacturing, engineering operations, aerostructure assembly, production, quality and supply chain management, and giving a characteristic vision about management and operational techniques of the leader company AIRBUS D&S in Andalusia and Spain.

### Competencias Generales

To give the participants a general knowledge of related fields within the aeronautical industry organisation, business model and supply chain. To train the participants in general knowledge of the production systems, materials and components for aircraft, manufacturing processes, assembly processes and testing involved in aeronautical and aerospace production.

### Comisión Académica

D. Andrés Jesús Martínez Donaire. - Universidad de Sevilla - Ingeniería Mecánica y Fabricación

D<sup>a</sup>. Beatriz García Fernández. - Institución no universitaria - AIRBUS DS

D. Carpóforo Valvellano Martín. - Universidad de Sevilla - Ingeniería Mecánica y Fabricación

D. Federico París Carballo. - Universidad de Sevilla - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras

D. José David Canca Ortiz. - Universidad de Sevilla - Organización Industrial y Gestión de Empresas I

D. Juan Silva Campos. - Institución no universitaria - AIRBUS DS

D. Luis Marmolejo Vidal. - Institución no universitaria - Airbus Military

D. Rubén Carvajal Vázquez. - Institución no universitaria - AIRBUS DS

### Profesorado

Puede consultar la lista completa del profesorado en:

<https://cfp.us.es/cursos/mu/global-supply-chain-and-aeronautical-industry-operations/6396/>

## Máster Propio 2021-2022

### ■ Global Supply Chain and Aeronautical Industry Operations (XIII edición)



### Información

Teléfono: 954 48 21 75

Web: [www.gsc-aio.com](http://www.gsc-aio.com)

Email: [gsciao@us.es](mailto:gsciao@us.es)



# ■ Asignaturas del Curso

## Módulo/Asignatura 1. Introduction. Overview of Aeronautical Industry

Número de créditos: 1,00 ECTS

**Contenido:** El contenido de este módulo permite establecer un primer contacto con el mundo aeronáutico, proporcionando una visión general de la industria aeronáutica y el papel que juega Airbus y su sección militar en el escenario mundial. Conocer los productos actuales y su nivel de penetración en mercado, así como una revisión histórica de la compañía. Finalmente, se presentan algunos aspectos relacionados con la gestión del personal de una compañía.

Los contenidos comprenden: La definición del vocabulario y la terminología más frecuentemente relacionada con el campo de la aeronáutica. Una visión general del mundo aeronáutico global, incluyendo productos, líneas, mercados, competidores, fabricantes, operadores, etc. Y una breve descripción de la forma de dirigir el negocio aeronáutico, apoyado en modelos de negocio, planes industriales, planes económicos generales, etc., en comparación con otros negocios y escenarios.

**Fechas de inicio-fin:** 27/01/2022 - 07/02/2022

## Módulo/Asignatura 2. Materials, Aircraft Components and Aircraft Systems

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** A lo largo de este módulo se presentan y discuten los materiales, componentes y sistemas empleados en la fabricación de una aeronave. Se abordan los siguientes contenidos: Introducción a las aleaciones metálicas y materiales compuestos en aeronáutica. Análisis y examen de las estructuras de las aeronaves desde un punto de vista de su fabricación, considerando tanto estructuras metálicas como de materiales compuestos. Se presentan los principales sistemas que permiten el funcionamiento de la aeronave, haciéndose de una revisión secuencial de los sistemas eléctricos, neumáticos, sistemas de gestión de combustible, hidráulica, electricidad, tren de aterrizaje, control de vuelo y, finalmente, el sistema de armamento. Por último, se analizan los problemas de la integración de sistemas, su normalización y las comunicaciones entre subsistemas.

**Fechas de inicio-fin:** 15/02/2022 - 07/03/2022

## Módulo/Asignatura 3. Production Management and Planning

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** En este módulo se exponen conceptos sobre Programación lineal, Transporte y asignación, Redes y flujos en redes y sus aplicaciones a la Gestión de Proyectos (Gestión de la Planificación, Gestión de la Calidad, Costes asociados, etc.), Sistemas Planificación y Gestión de la Producción, Control de la Producción y Programación de Operaciones, Transporte y Distribución y Gestión de Inventarios.

**Fechas de inicio-fin:** 07/03/2022 - 28/03/2022

## Módulo/Asignatura 4. Manufacturing Processes and Operations

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** Este módulo se aborda una revisión de las tecnologías de fabricación utilizadas en la industria aeronáutica, complementando al módulo de planificación de la producción. Si en aquel se proporcionaba una visión general de la organización y funcionamiento del sistema productivo, ahora se desciende al estudio detallado de los procesos de fabricación. El objetivo es proporcionar a los participantes de las nociones básicas sobre los fundamentos, capacidades y aplicaciones de los procesos de fabricación utilizados en la fabricación de aeronaves.

Los contenidos se organizan en dos bloques. Un primer bloque de fundamentos tecnológicos y descripción de los procesos de fabricación para el conformado de metales (Sheet Metal Forming, Super Plastic Forming, Peen Forming, etc.), procesos de eliminación de material (Machining, Chemical Milling, etc.), procesos de fabricación de piezas de

materiales compuestos (RTM, Filament Winding, Fiber Placement, etc.) y la fabricación y ensamblaje de mazos de cables eléctricos. Y un segundo bloque de orientación más práctica, y aplicado a la industria aeronáutica del entorno, donde se describen los equipos y máquinas específicas, su distribución en planta, los tipos de piezas que se producen para los distintos proyectos/programas aeronáuticos, capacidades tecnológicas, etc.

**Fechas de inicio-fin:** 29/03/2022 - 19/04/2022

## Módulo/Asignatura 5. Quality

Número de créditos: 2,00 ECTS

**Contenido:** El objetivo de este módulo es proporcionar los conocimientos básicos sobre la Calidad y su gestión. La Calidad es un elemento clave en los actuales procesos de fabricación, y la industria aeronáutica se encuentra especialmente afectada por dichas necesidades de Calidad. A lo largo del se abordan los conceptos y técnicas para comprender los Sistemas de Calidad, las Técnicas de Gestión de la Calidad, la Normalización y Certificación, etc. tanto su generalidad como su aplicación a la industria aeronáutica. Dado el carácter transversal de la Calidad, parte de estos contenidos se imparten distribuidos dentro de los distintos módulos que componen el máster.

**Fechas de inicio-fin:** 20/04/2022 - 11/05/2022

## Módulo/Asignatura 6. Performance and Improvement (Lean)

Número de créditos: 2,00 ECTS

**Contenido:** El objetivo de este módulo es proporcionar conocimientos teóricos y aplicados sobre producción ajustada (Lean Production), con especial énfasis a su aplicación al sector aeronáutico. Lean Production recoge un conjunto filosofías de gestión y técnicas de operación para eliminando el despilfarro, mejorando la calidad del proceso y el tiempo de producción y el coste final del mismo. Entre otras, se exploran en este módulo las filosofías TPS, Kaizen, JIT, etc. y las técnicas Kanban, 5S, poka yoke, etc. Dado el carácter transversal de la filosofía Lean, parte de estos contenidos se imparten distribuidos dentro de los distintos módulos que componen el máster.

**Fechas de inicio-fin:** 16/05/2022 - 24/05/2022

## Módulo/Asignatura 7. Assembly of Aerostructures

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** El contenido de este módulo presenta la tecnología de los procesos de unión y las operaciones de montaje/ensamblaje empleados en la industria aeronáutica. Inicialmente se abordan los procesos de unión como son las uniones mecánicas (remachado), la unión con adhesivos y la soldadura. A continuación se describen las instalaciones de montaje de aeroestructuras, la organización de las citadas instalaciones y su funcionamiento en operación.

Se pretende que los participantes sean capaces de organizar racionalmente un proceso para el ensamblaje de una posible nueva estructura de aeronave, incluyendo la definición de las características de flujo de trabajo, la identificación de las principales herramientas y las limitaciones de los medios industriales, equipos de prueba, aspectos de calidad y de logística, así como los principales requisitos de las instalaciones.

**Fechas de inicio-fin:** 24/05/2022 - 08/06/2022

## Módulo/Asignatura 8. Engineering and Industry 4.0

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** En este módulo se presenta una revisión general de las cuestiones clave en la industria, tales como el enfoque hacia el diseño de productos, la integración producción-diseño, la gestión de las variantes del producto y la gestión del cambio tecnológico. Está estructurado en dos partes, una general de los aspectos ya mencionados, y una segunda que pretende formar a los participantes en los aspectos de diseño mecánico e interacción funcional con los procesos de fabricación, desde un punto de vista práctico.

**Fechas de inicio-fin:** 13/06/2022 - 04/07/2022

## Módulo/Asignatura 9. Skills

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** La forma de transmitir ideas e información es un aspecto fundamental en empresas globales y altamente tecnológicas, en las que resulta fundamental el trabajo en equipo y la gestión del conocimiento. Este módulo pretende desarrollar y aplicar los conocimientos y habilidades necesarias para desarrollar con éxito una comunicación, una reunión y/o una negociación de manera eficaz en el ámbito profesional. Esto se lleva a cabo a principalmente a través talleres prácticos con el objeto de que los alumnos puedan adquirir y poner en práctica dichas habilidades.

**Fechas de inicio-fin:** 08/02/2022 - 13/07/2022

## Módulo/Asignatura 10. Supply Chain, Procurement and Logistics

Número de créditos: 3,00 ECTS

**Contenido:** Fundamentos de Gestión de la Cadena de Abastecimiento Global. Técnicas de Apoyo a las redes de Cadenas de Suministro. Diseño de la Cadena de Suministro. Operación de la Cadena de Suministro. Fabricación o adquisición y Compensaciones. Fuentes de bienes y servicios y licitación. Desarrollo de la cadena de suministro, tendencias actuales y herramientas. Calidad en la gestión de la cadena de suministros. Industrialización. Planificación de ofertas. Sistemas de gestión de pedidos y de información. Compras, entregas y gestión de pagos a los proveedores. Gestión de la contabilidad de costes en la cadena de suministros externa. Gestión de inventarios y logística de productos. Gestión de almacenes. Sistemas de transporte y manejo de materiales.

**Fechas de inicio-fin:** 05/09/2022 - 20/09/2022

## Módulo/Asignatura 11. Final Assembly Lines and MRO

Número de créditos: 2,00 ECTS

**Contenido:** El objetivo de este módulo es el de proporcionar una descripción global de la línea de montaje final del Airbus A400M, dada su repercusión en la industria aeronáutica nacional y europea. Se analizan los siguientes aspectos: Máquinas y herramientas empleadas. Distribución en planta de estaciones y de los equipos. Ensayos e inspecciones. Ingeniería de procesos. Calidad en líneas de montaje final. Planificación y control. Logística. Diseño de Instalaciones y mantenimiento.

**Fechas de inicio-fin:** 20/09/2022 - 04/10/2022

## Módulo/Asignatura 12. Trabajo Fin de Máster

Número de créditos: 8,00 ECTS

**Contenido:** Proyecto Fin de Máster. El proyecto consiste en el desarrollo de un trabajo que incorpore el análisis de aspectos técnicos y de gestión de alguno de los temas abordados en la titulación. Será posible realizar el trabajo de manera individual o en grupo, dependiendo de la envergadura del mismo. La presentación de resultados deberá ser individual. Los participantes contarán con el apoyo de un profesor tutor.

**Fechas de inicio-fin:** 01/02/2022 - 23/12/2022

## Módulo/Asignatura 13. Prácticas en Empresa/Institución

Número de créditos: 44,00 ECTS

**Contenido:** Trabajos prácticos en AIRBUS D&S: Los participantes serán asignados a diferentes proyectos reales en las factorías de AIRBUS D&S, participando en el desarrollo real de los mismos. Dichos proyectos tratarán de profundizar en los aspectos tratados durante las sesiones teóricas añadiendo un punto de vista práctico. Estudiar el funcionamiento de los distintos departamentos, centrándose en el conocimiento de los problemas de gestión y técnicos de algún departamento de la compañía. Integrar diversos aspectos de organización a partir de consideraciones técnicas de los procesos de fabricación y ensamblaje. Analizar las relaciones inter-departamentales y los flujos de información. Profundizar en la mejora de alguno de los procesos existentes.

**Fechas de inicio-fin:** 26/12/2022 - 31/12/2022