

**23662** RESOLUCIÓN de 30 de octubre de 2002, de la Universidad de Sevilla, por la que se ordena la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Aeronáutico.

La Junta de Gobierno de esta Universidad, en sesión celebrada el día 7 de junio de 2002, aprobó el plan de estudios conducente a la obtención del título de Ingeniero Aeronáutico, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 117 de los Estatutos de la Universidad de Sevilla y según lo previsto en el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio.

Una vez homologado por el Consejo de Coordinación Universitaria mediante acuerdo de la Comisión Académica adoptado el 21 de octubre de 2002, Este Rectorado, de conformidad con lo previsto en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios conducente a la obtención del citado título, que queda estructurado según figura en los siguientes anexos.

Sevilla, 30 de octubre de 2002.—El Rector, Miguel Florencio Lora.

**ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios**

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

**1. MATERIAS TRONCALES**

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                       | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|-----------------------|-----------------------|---|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
|                       |                       |   |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| 1                     | 1                     | CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE<br>LOS MATERIALES | Química   | 4,5 T +<br>1,5 A     | 3        | 3                      | Introducción a la Ciencia de los<br>Materiales: Estructura de la materia,<br>sistemas y transformaciones fisico-<br>químicas. Química orgánica  | "Ciencia de los Materiales e<br>Ingeniería Metalúrgica",<br>"Ingeniería Aeroespacial" e<br>"Ingeniería Química" |
|                       | 2                     |   | Ciencia de los Materiales   | 4,5 T +<br>3A        | 4,5      | 3                      | Estructura y transformaciones de los<br>materiales. Propiedades mecánicas.<br>Comportamiento. Introducción a los<br>materiales estructurales. Materiales<br>metálicos, cerámicos y poliméricos. | "Ciencia de los Materiales e<br>Ingeniería Metalúrgica",<br>"Ingeniería Aeroespacial" e<br>"Ingeniería Química" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2) | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido                             | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)                              |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|--|
|                       |                       |                     |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| 1                     | 1                     | EXPRESIÓN GRÁFICA   | Expresión Gráfica   | 6T +<br>1,5 A        | 3        | 4,5                    | Técnicas de representación. Diseño<br>asistido por computador. | "Expresión Gráfica de la<br>Ingeniería" e "Ingeniería<br>Aeroespacial" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                     | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|-----------------------|-----------------------|---|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
|                       |                       |   |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| 1                     | 1                     | FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA<br>INGENIERÍA | Física  | 6T +<br>6A           | 9        | 3                      | Fundamentos de mecánica y<br>termodinámica. Acústica.                     | "Electromagnetismo",<br>"Física Aplicada", "Física de<br>la Materia Condensada" e<br>"Ingeniería Eléctrica" |
|                       | 2                     |   | Campos Electromagnéticos  | 3T +<br>3A           | 4        | 2                      | Electricidad. Magnetismo.<br>Electrodinámica. Ondas<br>electromagnéticas. | "Electromagnetismo",<br>"Física Aplicada", "Física de<br>la Materia Condensada" e<br>"Ingeniería Eléctrica" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS TRONCALES |                       |  |   |                      |          |                        |   |  |
|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------|----------|------------------------|---|--|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                            | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)  |
|                       |                       |  |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |  |
| 1                     | 1                     | FUNDAMENTOS<br>MATEMÁTICOS DE LA<br>INGENIERÍA | Fundamentos Matemáticos de la<br>Ingeniería   | 15T                  | 10       | 5                      | Cálculo. Ecuaciones diferenciales.<br>Variable Compleja. Álgebra lineal.<br>Geometría. Fundamentos de<br>estadística. | "Análisis Matemático",<br>"Ciencia de la Computación<br>e Inteligencia Artificial",<br>"Estadística e Investigación<br>Operativa" y "Matemática<br>Aplicada" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS TRONCALES |                       |                             |   |                      |          |                        |  |   |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|---|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)         | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido   | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|                       |                       |                             |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |   |
| 1                     | 2                     | MECÁNICA Y<br>TERMODINÁMICA | Mecánica  | 6T +<br>1,5A         | 4        | 3,5                    | Mecánica. Dinámica orbital. Dinámica<br>del sólido rígido. Sistemas de masa<br>variable. Mecánica analítica. | "Física Aplicada",<br>"Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Máquinas y Motores<br>Térmicos" y "Mecánica de<br>Fluidos" |
|                       | 2                     |                             | Termodinámica   | 6T                   | 3,5      | 2,5                    | Introducción a la mecánica de fluidos.<br>Procesos termodinámicos. Máquinas y<br>motores térmicos.           | "Física Aplicada",<br>"Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Máquinas y Motores<br>Térmicos" y "Mecánica de<br>Fluidos" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS TRONCALES |                       |   |   |                      |          |                        |   |  |
|-----------------------|-----------------------|---|---|----------------------|----------|------------------------|---|--|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                           | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido                        | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)  |
|                       |                       |   |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |  |
| 1                     | 2                     | SISTEMAS DE NAVEGACIÓN Y<br>CIRCULACIÓN AÉREA | Circuitos Eléctricos  | 6T                   | 4        | 2                      | Circuitos eléctricos.                                     | “Electrónica”, “Ingeniería<br>Aeroespacial”, “Ingeniería<br>Eléctrica” y “Tecnología<br>Electrónica” |
|                       | 2                     |   | Circuitos Electrónicos  | 6T                   | 4        | 2                      | Circuitos electrónicos. Navegación y<br>Circulación Aérea | “Electrónica”, “Ingeniería<br>Aeroespacial”, “Ingeniería<br>Eléctrica” y “Tecnología<br>Electrónica” |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS TRONCALES |                       |                         |   |                      |          |                        |   |   |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)     | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5) |
|                       |                       |                         |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| 1                     | 1                     | TECNOLOGÍA AEROESPACIAL | Aeronaves y Vehículos Espaciales  | 4,5T                 | 2,5      | 2                      | Aeronaves. Naves e ingenios<br>espaciales. Equipos y sistemas de a<br>bordo. Espacio aéreo. | “Ingeniería Aeroespacial”                 |
|                       | 2                     |                         | Sistemas de Propulsión  | 4,5T                 | 2,5      | 2                      | Plantas propulsoras.  | “Ingeniería Aeroespacial”                 |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)   | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido                     | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)  |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|--|
|                       |                       |                       |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| 1                     | 2                     | TEORÍA DE ESTRUCTURAS | Elasticidad   | 4,5 T                | 3        | 1,5                    | Mecánica de medios continuos.                          | "Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Mecánica de Medios<br>Continuos y Teoría de<br>Estructuras" |
|                       | 2                     |                       | Resistencia de Materiales   | 4,5T                 | 3        | 1,5                    | Resistencia de materiales. Estructuras<br>reticuladas. | "Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Mecánica de Medios<br>Continuos y Teoría de<br>Estructuras" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2) | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)  |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---|----------------------|----------|------------------------|---|--|
|                       |                       |                     |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |  |
| 1                     | 1                     | TRANSPORTE AÉREO    | Transporte Aéreo  | 6T                   | 3        | 3                      | Introducción a los sistemas de<br>transporte aéreo. Economía y gestión<br>del transporte aéreo. | "Economía Aplicada",<br>"Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería e Infraestructura<br>de los Transportes" y<br>"Organización de Empresas" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                  | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)            |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|---|--|
|                       |                       |                                      |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |  |
| 2                     | 3                     | AERODINÁMICA Y MECÁNICA<br>DEL VUELO | Aerodinámica I  | 6T                   | 3,75     | 2,25                   | Aerodinámica potencial estacionaria<br>subsónica y supersónica. Efectos de<br>viscosidad. | "Ingeniería Aeroespacial" y<br>"Mecánica de Fluidos" |
| 2                     | 4                     |                                      | Mecánica del Vuelo I  | 6T                   | 4,5      | 1,5                    | Actuaciones. Estabilidad y control de<br>vehículos aeroespaciales.                        | "Ingeniería Aeroespacial" y<br>"Mecánica de Fluidos" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

## PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                              | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido   | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5) |
|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------|----------|------------------------|--|---|
|                       |                       |  |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |   |
| 2                     | 5                     | AERONAVES, ASTRONÁUTICA<br>E INGENIERÍA ESPACIAL | Astronáutica y Aeronaves Diversas   | 8T +<br>1A           | 6        | 3                      | Dinámica orbital. Cohetes y misiles.<br>Satélites. Condiciones en ambiente<br>espacial. Configuración y diseño de<br>helicópteros. | "Ingeniería Aeroespacial"                 |
| 2                     | 5                     |  | Cálculo de Aviones  | 4T +<br>0,5 A        | 3        | 1,5                    | Configuración y diseño de aviones.<br>Normas de aeronavegabilidad.<br>Instrumentación embarcada.                                   | "Ingeniería Aeroespacial"                 |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2) | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido  | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
|                       |                       |                     |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| 2                     | 3                     | AVIÓNICA            | Tecnología Electrónica  | 6T                   | 3,5      | 2,5                    | Sistemas eléctricos y electrónicos.<br>Comunicaciones. Electrónica digital. | "Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Eléctrica",<br>"Ingeniería de Sistemas y<br>Automática" y "Tecnología<br>Electrónica" |
| 2                     | 4                     |                     | Aviónica y Sistemas de Navegación   | 6T                   | 3,5      | 2,5                    | Radar y sensores. Computadores de a<br>bordo. Ayudas a la navegación.       | "Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Eléctrica",<br>"Ingeniería de Sistemas y<br>Automática" y "Tecnología<br>Electrónica" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)           | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido   | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|---|
|                       |                       |                               |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |   |
| 2                     | 3                     | ESTRUCTURAS<br>AEROESPACIALES | Estructuras Aeroespaciales  | 9T +<br>1,5A         | 6        | 4,5                    | Estructuras de pared delgada.<br>Elasticidad y plasticidad. Inestabilidad<br>elástica. Placas y láminas.<br>Introducción a las Vibraciones.<br>Aeroelasticidad | "Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica" y<br>"Mecánica de los Medios<br>Continuos y Teoría de<br>Estructuras" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS TRONCALES |                       |   |   |                      |          |                        |  |  |
|-----------------------|-----------------------|---|---|----------------------|----------|------------------------|--|--|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                                       | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido   | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)  |
|                       |                       |   |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| 2                     | 3                     | INGENIERÍA AEROPORTUARIA<br>Y ORGANIZACIÓN<br>AERONÁUTICA | Ingeniería Aeroportuaria  | 4,5 T<br>+1,5 A      | 3,5      | 2,5                    | Planificación, proyecto y construcción<br>de aeropuertos. Instalaciones y<br>equipos aeroportuarios. Gestión y<br>explotación aeroportuaria. | "Derecho Internacional<br>Público y Relaciones<br>Internacionales", "Ingeniería<br>Aeroespacial", "Ingeniería de<br>la Construcción" e<br>"Ingeniería e Infraestructura<br>de los Transportes" |
| 2                     | 5                     |   | Tráfico Aéreo   | 4,5 T                | 3        | 1,5                    | Terminales. Administración de<br>aviación civil. Normas y organismos<br>internacionales aeronáuticos.<br>Organización aeroportuaria.         | "Derecho Internacional<br>Público y Relaciones<br>Internacionales", "Ingeniería<br>Aeroespacial", "Ingeniería de<br>la Construcción" e<br>"Ingeniería e Infraestructura<br>de los Transportes" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS TRONCALES |                       |                              |   |                      |          |                        |   |   |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)          | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido                      | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|                       |                       |                              |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| 2                     | 4                     | MATERIALES<br>AEROESPACIALES | Materiales Aeroespaciales   | 6T                   | 4        | 2                      | Aleaciones ligeras y férreas.<br>Materiales compuestos. | "Ciencia de los Materiales e<br>Ingeniería Metalúrgica",<br>"Ingeniería Aeroespacial" e<br>"Ingeniería Química" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2) | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido   | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)                       |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|---|
|                       |                       |                     |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |   |
| 2                     | 3                     | MÉTODOS MATEMÁTICOS | Métodos Matemáticos   | 6T+<br>4,5A          | 6,5      | 4                      | Modelos matemáticos. Ecuaciones en derivadas parciales. Ecuaciones integrales. Métodos numéricos. Estadística. | "Estadística e Investigación Operativa" y "Matemática Aplicada" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)     | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido                                     | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)              |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|--|
|                       |                       |                         |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| 2                     | 5                     | PRODUCCIÓN AEROESPACIAL | Producción Aeroespacial   | 9T                   | 6        | 3                      | Fabricación y sistemas productivos aeroespaciales. Control de calidad. | "Ingeniería Aeroespacial" y "Organización de Empresas" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2) | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido                                      | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)                               |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
|                       |                       |                     |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| 2                     | 5                     | PROYECTOS           | Proyectos   | 6T                   | 3        | 3                      | Metodología, organización y gestión<br>de proyectos. Impacto ambiental. | "Ecología", "Ingeniería<br>Aeroespacial" y "Proyectos<br>de Ingeniería" |

## ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

## 1. MATERIAS TRONCALES

| C<br>i<br>c<br>l<br>o | C<br>u<br>r<br>s<br>o | Denominación<br>(2)                 | Asignatura/s en las que la Universidad<br>en su caso, organiza/ diversifica la<br>materia troncal (3) | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del<br>contenido   | Vinculación a áreas de<br>conocimiento(5)   |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|----------------------|----------|------------------------|--|---|
|                       |                       |                                     |   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |   |
| 2                     | 3                     | TERMOFLUIDODINÁMICA Y<br>PROPULSIÓN | Mecánica de Fluidos I   | 7T +<br>2A           | 6        | 3                      | Mecánica de fluidos. Transporte de<br>calor y masa.  | "Física Aplicada",<br>"Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Máquinas y Motores<br>Térmicos" y "Mecánica de<br>Fluidos" |
| 2                     | 4                     |                                     | Motores Alternativos y Turbinas de<br>Gas   | 4T +<br>3,5A         | 4        | 3,5                    | Motores de flujo discontinuo.<br>Turbocompresores y Turbinas.<br>Turbinas de gas.                | "Física Aplicada",<br>"Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Máquinas y Motores<br>Térmicos" y "Mecánica de<br>Fluidos" |
| 2                     | 4                     |                                     | Propulsión Aérea y Espacial   | 4T +<br>2A           | 3,5      | 2,5                    | Sistemas de propulsión aérea y<br>espacial. Aerorreactores y Turbinas de<br>gas. Motores cohete. | "Física Aplicada",<br>"Ingeniería Aeroespacial",<br>"Ingeniería Mecánica",<br>"Máquinas y Motores<br>Térmicos" y "Mecánica de<br>Fluidos" |

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1) |                              |                                       |                      |          |                        |  |  |
|--|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------|------------------------|--|--|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o                                    | C<br>u<br>r<br>s<br>o<br>(2) | Denominación                          | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento(3)   |
|  |                              |                                       | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| 1  | 1                            | Informática                           | 6                    | 3        | 3                      | Fundamentos de los computadores. Sistemas operativos. Algoritmos. Lenguaje de programación. Desarrollo de programas.   | "Ingeniería de Sistemas y Automática", "Ingeniería Telemática", "Lenguajes y Sistemas Informáticos", "Matemática Aplicada" |
| 1  | 1                            | Álgebra                               | 9                    | 6        | 3                      | Álgebra lineal. Geometría.   | "Matemática Aplicada"  |
| 1  | 2                            | Ampliación de Matemáticas             | 12                   | 8        | 4                      | Ecuaciones diferenciales. Sistemas de ecuaciones diferenciales. Funciones analíticas. Geometría diferencial.   | "Matemática Aplicada"  |
| 1  | 2                            | Métodos Estadísticos de la Ingeniería | 6                    | 4,5      | 1,5                    | Fundamentos y métodos de análisis no determinista aplicados a la Ingeniería.   | "Estadística e Investigación Operativa" y "Matemática Aplicada"  |
| 2  | 3                            | Control Automático                    | 6                    | 4        | 2                      | Representación de sistemas. Teoría del Control Automático. Control por computador. Servomecanismos.  | "Ingeniería de Sistemas y Automática"  |
| 2  | 3                            | Mecánica de Sólidos                   | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Leyes de comportamiento. Plasticidad. Mecánica de la fractura  | "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"   |
| 2  | 3                            | Vibraciones                           | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Vibraciones en sistemas de un grado de libertad. Vibraciones en sistemas de N grados de libertad y en medios continuos. Vibraciones no lineales. Vibraciones aleatorias. | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Mecánica", "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"                   |

## ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1) |                              |  |                      |          |                        |  |  |
|--|------------------------------|--|----------------------|----------|------------------------|--|--|
| C<br>i<br>c<br>l<br>o                                    | C<br>u<br>r<br>s<br>o<br>(2) | Denominación                           | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento(3)   |
|  |                              |  | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| 2  | 3                            | Transmisión de Calor                   | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Mecanismos de transmisión de calor: conducción, convección y radiación. Mecanismos combinados.   | "Máquinas y Motores Térmicos" y "Mecánica de Fluidos"  |
| 2  | 4                            | Estructuras Aeronáuticas               | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Método de los elementos finitos. No linealidades en estructuras aeroespaciales.  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras"                        |
| 2  | 4                            | Tecnología de Fabricación Aeroespacial | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Procesos de fabricación. Procesos conformadores. Procesos no conformadores. Procesos de medición y verificación. Sistemas de fabricación.                              | "Ingeniería de los Procesos de Fabricación", "Ingeniería Mecánica"   |
| 2  | 4                            | Mecánica de los Materiales Compuestos  | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Tipología de materiales compuestos. Caracterización. Teoría del laminado. Diseño de elementos estructurales.   | "Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica", "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" |
| 2  | 4                            | Tecnología Eléctrica                   | 6                    | 3        | 3                      | Máquinas eléctricas. Control. Protecciones. Baterías. Sistema eléctrico en aeronaves.  | "Ingeniería Eléctrica"   |
| 2  | 5                            | Diseño Asistido por Ordenador          | 4,5                  | 1,5      | 3                      | Técnicas de modelado geométrico. Diseño y representación gráficos asistidos por ordenador. Diseño mecánico asistido por ordenador. Fabricación asistida por ordenador. | "Expresión Gráfica de la Ingeniería", "Ingeniería Mecánica" e "Ingeniería de los Procesos de Fabricación"                            |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                 |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____  |  |
|--|----------------------|----------|------------------------|--|--|
| Denominación (2)                                   | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento(3)   |
|  | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |  |
| INTENSIFICACIÓN "Aeronaves y Vehículos Espaciales" |                      |          |                        |  |  |
| Mecánica de Fluidos II (3º)                        | 6                    | 4,5      | 1,5                    | Movimientos a bajos números de Reynolds. Movimientos de fluidos ideales. Movimientos con superficies de discontinuidad. Movimientos irrotacionales. Movimientos turbulentos. Capa límite laminar y turbulenta.   | "Física Aplicada", "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Mecánica", "Máquinas y Motores Térmicos" y "Mecánica de Fluidos"       |
| Aerodinámica II (4º)                               | 6                    | 3        | 3                      | Perfiles en régimen transónico. Teoría potencial linealizada de cuerpos esbeltos, fuerzas transversales y longitudinales. Cuerpos esbeltos en régimen transónico. Alas en régimen supersónico. Entrada en pérdida de alas. Aerodinámica experimental. Métodos de predicción y verificación de la resistencia aerodinámica. | "Ingeniería Aeroespacial" y "Mecánica de Fluidos"  |
| Aeroelasticidad (4º)                               | 6                    | 3        | 3                      | Aeroelasticidad del perfil: elasticidad de superficies sustentadoras. Aeroelasticidad experimental: ensayos en tierra y en vuelo.  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Mecánica", "Mecánica de Fluidos" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" |
| Sistemas de Control de Vuelo (4º)                  | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Introducción al Control de Vuelo. Realimentación del vector de estado. Control multivariable. Control robusto. Control no lineal. Sensores y actuadores  | "Ingeniería Aeroespacial" e "Ingeniería de Sistemas y Automática"  |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____   |   |
|---|----------------------|----------|------------------------|---|---|
| Denominación (2)                                  | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento(3)  |
|   | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| Estructuras Espaciales (5º)                       | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Estática de estructuras espaciales: pandeo de estructuras circulares y efectos térmicos. Dinámica de estructuras espaciales (despliegue y recogida). Estabilidad y control. Diseño y optimización de estructuras espaciales.  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" |
| Integridad Estructural de Sistemas Mecánicos (5º) | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Fallo en los sistemas mecánicos. Fatiga y tolerancia al daño. Fatiga bajo cargas irregulares. Mecánica de la fractura.  | "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"                            |
| Vehículos Espaciales y Misiles (5º)               | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Dinámica de vehículos espaciales. Subsistemas. Configuración y subsistemas de misiles. Dinámica de misiles.   | "Ingeniería Aeroespacial"   |
| Mecánica del Vuelo II (5º)                        | 6                    | 3,5      | 2,5                    | Actuaciones a alta velocidad. Estabilidad y control dinámicos longitudinales. Estabilidad y control dinámicos lateral-direccionales. Problemas especiales en mecánica del vuelo.  | "Ingeniería Aeroespacial" e "Ingeniería de Sistemas y Automática"   |
| Diseño Estructural de Aviones (5º)                | 6                    | 3,5      | 2,5                    | Determinación del estado de cargas. Maniobras. Ráfagas. Cargas de aterrizaje. Fatiga y Tolerancia al daño. Diseño estructural de alas. Diseño estructural de fuselajes. Diseño estructural de superficies de cola. Tren de aterrizaje. Efectos térmicos en los aviones supersónicos e hipersónicos. | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

## UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                       |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____   |   |
|--|----------------------|----------|------------------------|---|---|
| Denominación (2)   | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento(3)  |
|  | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| Instalaciones de Aeronaves (5º)                          | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Instalaciones en una aeronave. Fundamentos físicos. Características de los elementos principales. Normativa. Diseño. Cálculo y control  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería Eléctrica", "Máquinas y Motores Térmicos" y "Tecnología Electrónica" |
| INTENSIFICACIÓN "Producción Aeroespacial"                |                      |          |                        |   |   |
| Fiabilidad y Control de Calidad (3º)                     | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Fiabilidad de componentes y sistemas. Redundancia. Normas de fiabilidad. Control estadístico de procesos.   | "Estadística e Investigación Operativa", "Organización de Empresas"   |
| Tecnología e Inspección de Materiales Estructurales (4º) | 6                    | 3,5      | 2,5                    | Aleaciones ligeras avanzadas. Otros materiales estructurales. Procesado de materiales. Soldabilidad. Inspección destructiva y no destructiva.   | "Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica" e "Ingeniería Aeroespacial"                            |
| Fabricación Integrada (4º)                               | 7,5                  | 4        | 3,5                    | Control numérico. Procesos de montaje. Automatización. Ingeniería concurrente. Diseño para fabricación y montaje. Fabricación flexible. Metrología. Calibración. Sistemas integrados de diseño, fabricación y montaje. Sistemas de fabricación integrada. | "Ingeniería Mecánica", "Ingeniería de los Procesos de Fabricación" y "Organización de Empresas"             |
| Diseño Mecánico (4º)                                     | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Análisis y diseño de sistemas mecánicos. Diseño de uniones atornilladas y remachadas. Transmisiones. Sistemas hidráulicos y neumáticos.   | "Ingeniería Mecánica", y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"                             |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

## UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| 1. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                 |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____                               |   |
|--|----------------------|----------|------------------------|---|---|
| Denominación (2)                                   | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento(3)  |
|  | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| Automatización de la Fabricación (5º)              | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Autómatas programables. Robots manipuladores. Fabricación integrada por computador                          | "Ingeniería de los Procesos de Fabricación" e "Ingeniería de Sistemas y Automática"   |
| Uniones en Estructuras Aeronáuticas (5º)           | 6                    | 4        | 2                      | Aspectos tensionales de las uniones soldadas. Tensiones residuales. Uniones en materiales compuestos.       | "Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica", "Ingeniería de los Procesos de Fabricación", "Ingeniería Mecánica" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras" |
| Integración de Sistemas y Pruebas Funcionales (5º) | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Integración de los sistemas del avión. Diseño y realización de pruebas funcionales.                         | "Ingeniería Aeroespacial" e "Ingeniería de Sistemas y Automática"   |
| Gestión de Programas Aeronáuticos (5º)             | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Gestión de proyectos. Sistemas integrados de producción. Cadena de suministros. Trazabilidad y seguimiento. | "Ingeniería Aeroespacial" y "Organización de Empresas"  |
| Gestión de la Calidad (5º)                         | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Sistemas de gestión de calidad. Mantenimiento productivo total. Normalización, certificación y auditoría    | "Estadística e Investigación Operativa" y "Organización de Empresas"  |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| I. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                     |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____   |   |
|--|----------------------|----------|------------------------|---|---|
| Denominación (2)                                       | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento(3)  |
|  | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |   |
| Procesos e Instalaciones de Producción (5º)            | 6                    | 4        | 2                      | Fundamentos de procesos de producción. Métodos de análisis. Técnicas numéricas. Simulación. Conformado por deformación plástica. Conformado por eliminación de material. Procesos no convencionales de fabricación. Maquinaria y equipos auxiliares. Utilajes. Instalaciones de producción. | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería de la Construcción", "Ingeniería de los Procesos de Fabricación" y "Organización de Empresas"                                  |
| INTENSIFICACIÓN "Infraestructura del Transporte Aéreo" |                      |          |                        |   |   |
| Sistemas Electrónicos de Comunicaciones (3º)           | 6                    | 3,5      | 2,5                    | Modulación digital y analógica. Circuitos de radiocomunicación. Comunicación por satélite.  | "Electrónica", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones"   |
| Planificación y Diseño de Aeropuertos (4º)             | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Selección de emplazamientos. Planificación de Aeropuertos. Servidumbres y ayudas aeronáuticas.  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería de la Construcción", "Ingeniería e Infraestructura de los Transportes", "Organización de Empresas" y "Proyectos de Ingeniería" |
| Navegación Aérea (4º)                                  | 6                    | 3,5      | 2,5                    | Métodos de navegación. Cartas de navegación, trayectorias. Ayudas a la navegación.  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería e Infraestructura de los Transportes" y "Tecnología Electrónica"   |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| I. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)                       |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____   |  |
|--|----------------------|----------|------------------------|---|--|
| Denominación (2)   | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido   | Vinculación a áreas de conocimiento(3)   |
|  | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |   |  |
| Construcción de Aeropuertos (4º)                         | 6                    | 3        | 3                      | Proyecto geométrico y estructural de Aeropuertos. Estudio de los procesos constructivos, materiales y maquinaria.   | "Ingeniería Aeroespacial" e "Ingeniería de la Construcción"  |
| Instalaciones Eléctricas (5º)                            | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Esquema unifilar. Intensidad de cortocircuito. Protecciones. Aparellaje de A.T. Líneas. Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI). Luminotecnia. Balizamiento.       | "Ingeniería Aeroespacial" e "Ingeniería Eléctrica"   |
| Estructuras de Edificios Aeroportuarios (5º)             | 7,5                  | 4        | 3,5                    | Tipología y cálculo de estructuras para los diversos edificios aeroportuarios. Terminales, hangares, torres de control, edificios auxiliares. Cálculo de cimentaciones. | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería de la Construcción" y "Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras"                        |
| Sistemas de Ayuda a la Navegación (5º)                   | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Radar. Sistemas de ayuda a la navegación  | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería de Sistemas y Automática", "Tecnología Electrónica" y "Teoría de la Señal y Comunicaciones"         |
| Instalaciones Aeroportuarias (5º)                        | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Estudio de los medios e instalaciones de edificios y campos de vuelo de aeropuertos y helipuertos.  | "Ingeniería aeroespacial", "Ingeniería de la construcción" y "Máquinas y Motores Térmicos"   |
| Explotación, Mantenimiento y Gestión de Aeropuertos (5º) | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Gestión aeroportuaria. Mantenimiento y explotación de instalaciones aeroportuarias.   | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería de la Construcción", "Ingeniería e Infraestructura de los Transportes" y "Organización de Empresas" |

## ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE  
INGENIERO AERONÁUTICO

| I. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)    |                      |          |                        | Créditos totales para optativas (1) : 52,5<br>- por ciclo XX<br>- curso _____  |   |
|---------------------------------------|----------------------|----------|------------------------|--|---|
| Denominación (2)                      | Créditos anuales (4) |          |                        | Breve descripción del contenido  | Vinculación a áreas de conocimiento(3)  |
|                                       | Totales              | Teóricos | Prácticos/<br>clínicos |  |   |
| Explotación del Transporte Aéreo (5º) | 4,5                  | 3        | 1,5                    | Explotación técnica y explotación comercial. Organización de servicios. Cánones de explotación. Planificación económica. | "Ingeniería Aeroespacial", "Ingeniería e Infraestructura de los Transportes" y "Organización de Empresas" |



## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497/87.
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º R.D. 1497/87).

d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del Título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

### 1. Organización de las enseñanzas

La organización de las enseñanzas del título de Ingeniero Aeronáutico se ha estructurado en un primer ciclo de dos años y un segundo ciclo de tres, con un total de 390 créditos, de los cuales 39 son de libre elección y el resto, 351, corresponde a materiales troncales, obligatorias y optativas. Para la obtención del título se ha de realizar el Proyecto Fin de Carrera, al que se le han asignado 6 créditos

Las materias optativas programadas durante el segundo ciclo sirven para definir tres intensificaciones en los estudios de la Ingeniería Aeronáutica: "Aeronaves y Vehículos Espaciales", "Producción Aeroespacial" e "Infraestructura del Transporte Aéreo". Cada una de estas intensificaciones tiene 52.5 créditos.

#### 1.a. Régimen de acceso al segundo ciclo

Para el acceso al segundo ciclo se aplicará lo dispuesto en la Orden del 10 de diciembre de 1993 por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero Aeronáutico.

En todo caso, la Universidad podrá, a petición del Centro, establecer una limitación en el acceso a estos estudios, en atención a los medios humanos y materiales disponibles y a la mejor calidad y organización de la docencia.

En cumplimiento de lo previsto en el punto segundo del Acuerdo de 25 de marzo de 1997, de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, por el que se establecen criterios académicos de articulación técnica de los planes de estudios para determinados supuestos de acceso a segundos ciclos desde titulaciones previas, la Universidad de Sevilla se compromete a establecer para sus titulados de primer ciclo cuyos títulos permitan el acceso directo al segundo ciclo del plan de estudios conducente a la titulación de Ingeniero Aeronáutico, una oferta curricular específica, diferenciada de la establecida con carácter general, para el segundo ciclo del presente plan de estudios, que garantice que el número de créditos a cursar en el segundo ciclo no supere la diferencia entre el número total de créditos de este plan de estudios y el número de créditos ya cursados por el alumno en sus estudios de procedencia.

#### b. Ordenación temporal del aprendizaje

Las asignaturas están asignadas a un año concreto, de forma que el estudiante que progrese normalmente cursará las asignaturas con la formación previa adecuada. En todo caso el estudiante deberá tener en cuenta las recomendaciones de matrícula del Centro.

El estudiante deberá cursar todas las asignaturas optativas correspondientes a la intensificación que haya escogido.

Proyecto y Trabajo Fin de carrera. - Para la obtención del título y después de tener todas las asignaturas aprobadas será necesaria la presentación y aprobación de un Trabajo Fin de Carrera. La materia troncal "Proyectos" de 6 créditos se une con el Trabajo Fin de Carrera de 6 créditos obligatorios dotando al conjunto de 12 créditos.

#### 1.1.c. Período de escolaridad mínimo

El período de escolaridad mínimo será de cinco años académicos.

#### 1.d. Mecanismo de convalidación al nuevo plan

No procede al tratarse de un plan nuevo.

### 2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales

La docencia de las asignaturas que desarrollen la materia troncal se asignará a cualquier área de conocimiento vinculada a la troncal en las directrices generales propias del plan de estudio.

### 3. Aclaraciones al plan de estudios

#### Carga lectiva global

La organización de las enseñanzas del título de Ingeniero Aeronáutico se ha estructurado en un primer ciclo de dos años y un segundo ciclo de tres. Durante el primer ciclo no existen materias optativas. Las materias optativas programadas durante el segundo ciclo sirven para definir tres intensificaciones en los estudios de la Ingeniería Aeronáutica.

La carga lectiva global es de 390 créditos de los cuales 39 son de libre elección y el resto, 351, son de materias troncales, obligatorias y optativas (de ellos 6 corresponden al trabajo fin de carrera).