

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**145016302 - Conocimiento de aeronaves para atc**

### PLAN DE ESTUDIOS

14GY - Grado En Gestión Y Operaciones Del Transporte Aéreo

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	145016302 - Conocimiento de aeronaves para atc
<b>No de créditos</b>	5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	14GY - Grado en gestión y operaciones del transporte aéreo
<b>Centro en el que se imparte</b>	14 - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Victor Fernando Gomez Comendador (Coordinador/a)	A220	fernando.gcomendador@upm.es	Sin horario.

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Gestión tránsito aéreo (atm)
- Navegación aérea y cartografía

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CG02 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes

CT02 - Capacidad para el uso de la lengua inglesa

CT06 - Capacidad para utilizar las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA21 - Interpreta las particularidades operativas en los servicios ATS en función de las características de las aeronaves.

RA20 - Es capaz de analizar la necesidad de instalación de equipos de control en función del tipo de aeronave.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Conocer los aspectos constructivos y operacionales de los sistemas de avión y componentes principales que integran las aeronaves, tal como la Célula y la Planta de Potencia.

### 5.2. Temario de la asignatura

#### 1. ESTRUCTURAS AERONÁUTICAS: ANÁLISIS ESTRUCTURAL BÁSICO

##### 1.1. ANÁLISIS ESTRUCTURAL BÁSICO

#### 2. ESTRUCTURAS AERONÁUTICAS: ALAS, EMPENAJES Y FUSELAJE

##### 2.1. Aspectos constructivos. Descripción de elementos estructurales y su misión.

#### 3. TREN DE ATERRIZAJE

##### 3.1. Misión y requisitos funcionales. Tipos de tren de aterrizaje. Análisis comparativo. Componentes principales. Aspectos operacionales.

#### 4. MANDOS DE VUELO

##### 4.1. El control de la aeronave. Misión y clasificación de los mandos de vuelo. Mandos de vuelo primarios. Descripción. Aspectos operacionales.

#### 5. SISTEMA HIDRÁULICO

##### 5.1. Utilización de sistemas hidráulicos en aeronaves. Justificación. Principios de funcionamiento.

#### 6. SISTEMAS NEUMÁTICOS

##### 6.1. Aspectos generales de los sistemas neumáticos.

#### 7. SISTEMA DE COMBUSTIBLE

#### 8. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA HIELO Y LLUVIA

#### 9. SISTEMAS ELECTRICOS

10. SISTEMAS DEL MOTOR. DESCRIPCIÓN

11. PERFORMANCE DEL MOTOR

11.1. Anexo 8 de OACI. ? Especificaciones para certificación de EASA.

12. HÉLICES (PLANTA DE POTENCIA)

13. MOTOR DE TURBINA INTRODUCCIÓN GENERAL Y TIPOS DE MOTO-PROPULSORES

14. COMPONENTES DEL MOTOR. Descripción funcional y tipos.

15. A.P.U.

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
4	<b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
5	<b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
6	<b>Tema 6</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
7	<b>Tema 7</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
8	<b>Tema 8</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
9	<b>Tema 9</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00

10	<b>Tema 10</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
11	<b>Tema 11</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
12	<b>Tema 12</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
13	<b>Tema 13</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
14	<b>Tema 14</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
15	<b>Tema 15</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso práctico</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de resultados</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00
16				<b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:00
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
4	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
5	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
6	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
7	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
8	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
9	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
10	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06

11	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
12	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
13	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
14	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06
15	Presentación de resultados	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	8%	5 / 10	CG02 CT02 CT06

### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	01:00	100%	5 / 10	CG02 CT02 CT06

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba final escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	

## 7.2. Criterios de evaluación

Los conocimientos se evaluarán mediante

? un examen final ordinario en el que se evaluarán los conocimientos de toda la asignatura. Si no se realiza trabajo voluntario, la nota obtenida en el examen será el 100% de la calificación final.

? Evaluación continua. Para optar a la evaluación continua el alumnos deberá:

o Realizar los trabajos de los temas propuestos, con una calificación media total de los trabajos superior a 6.0.

o Respuesta al cuestionario planteado en cada clase, con una calificación media total en los cuestionarios superior a 5.0.

o Realizar la presentación de un tema de los propuestos por el profesor, con una calificación superior a 7.0 en la preparación y exposición del tema.

o La calificación final será de 80% la nota media de los trabajos y un 20% la nota media de las cuestiones planteadas en clase.

En caso de suspenso el/la alumno/a tendrá la oportunidad de acudir al examen final extraordinario de Julio, en el que se evaluarán los conocimientos de toda la asignatura

El aprobado se establece en 5.0, teniendo en cuenta una escala de 0 a 10. Para aprobar será necesario tener una nota mínima de 5.0 en el examen.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Conocimientos del Avión. Esteban Pérez Oñate. Paraninfo.	Bibliografía	
Manuales JEPPESEN: a. Airframe and Systems (JAR Ref. 021 01) b. Electrics (JAR Ref. 021 02) c. Power Plant (JAR Ref. 021 03)	Bibliografía	
El sistema eléctrico de los aviones. Rafael Sanjurjo / Eduardo Lázaro. Fundación Aen	Bibliografía	
Electricidad en los aviones. Manuel Plaza. Paraninfo.	Bibliografía	