



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería
Aeronáutica y del Espacio

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

2023/24 - 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..... | 9 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|---|
| Nombre de la asignatura | 145016302 - Conocimiento de Aeronaves para Atc |
| No de créditos | 5 ECTS |
| Carácter | Optativa |
| Curso | Tercero curso |
| Semestre | Sexto semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 14GY - Grado en Gestión y Operaciones del Transporte Aéreo |
| Centro responsable de la titulación | 14 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Aeronáutica Y Del Espacio |
| Curso académico | 2023-24 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---|-----------------|---------------------------|--|
| Javier Crespo Moreno (Coordinador/a) | | javier.crespo@upm.es | - - |
| Rafael Bardera Mora | A220 | rafael.bardera@upm.es | L - 17:15 - 18:15 J - 17:15 - 18:15 |

* 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. INTRODUCCION

2. ESTRUCTURAS DEL AVIÓN.CÉLULA.

3. ESTRUCTURAS DEL AVIÓN: ALAS, EMPENAJES Y FUSELAJE

4. SISTEMA HIDRÁULICO

4.1. Utilización de sistemas hidráulicos en aeronaves. Justificación. Principios de funcionamiento.

5. TREN DE ATERRIZAJE

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

6. MANDOS DE VUELO

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

7. SISTEMAS NEUMÁTICOS

7.1. Aspectos generales de los sistemas neumáticos.

8. SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA HIELO Y LLUVIA

9. SISTEMA DE COMBUSTIBLE

10. MOTOR DE PISTÓN. DESCRIPCIÓN

11. MOTOR DE TURBINA

12. INSTRUMENTOS DEL MOTOR.
13. PERFORMANCES DEL AVIÓN I
14. PERFORMANCES DEL AVIÓN II
15. INSTRUMENTOS BÁSICOS DE VUELO
16. SISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL DE CABINA

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad en aula | Actividad en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|--|----------------|--|
| 1 | Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 2 | Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 3 | Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 4 | Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 5 | Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 6 | Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 7 | Tema 7 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Prueba parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 |
| 8 | Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 9 | Tema 9 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 10 | Tema 10 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 11 | Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 12 | Tema 12 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 13 | Tema 13 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| 14 | Tema 14 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 15 | Tema 15 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | |
| 16 | Tema 16 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | Caso práctico Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | Prueba Parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 |
| 17 | | | | Examen Final Ordinario EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00 |

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|----------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 7 | Prueba parcial | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 50% | 5 / 10 | CG02 CT02 CT06 |
| 16 | Prueba Parcial | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 50% | 5 / 10 | CG02 CT02 CT06 |

7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|------------------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|------------------------|
| 17 | Examen Final Ordinario | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 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 | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CG02 CT02 CT06 |

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, siendo necesario tener una nota mínima de 5.0 en el examen

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

- Asistir al menos al 70% de las clases.

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 70% la nota media de los exámenes y un 30% la nota media de los trabajos presentados 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 | |