



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Aeronáutica y del
Espacio

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

145005402 - Instalaciones Electricas

PLAN DE ESTUDIOS

14IA - Grado En Ingeniería Aeroespacial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer 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.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	145005402 - Instalaciones Electricas
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Quinto semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	14IA - Grado en Ingeniería Aeroespacial
Centro responsable de la titulación	14 - E.T.S.I. Aeronáutica Y Del Espacio
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Daniel Alfonso Corcuera (Coordinador/a)	B304	daniel.alfonso.corcuera@upm.es	L - 10:30 - 12:30 X - 10:30 - 12:30 J - 08:30 - 10:30 Solicitar tutorías con antelación a daniel.alfonso.corcuera@upm.es

Angel Luis Porras Hermoso	IDR-A09	angel.porras.hermoso@upm. es	L - 09:00 - 11:00 X - 15:00 - 17:00
---------------------------	---------	---------------------------------	--

* 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

- Tecnología Aeroespacial
- Ingeniería Eléctrica
- Electrónica Y Automática

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Aeroespacial no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE60 - Conocimiento aplicado de: edificación; electricidad; electrotecnia; electrónica; mecánica del vuelo; hidráulica; instalaciones aeroportuarias; ciencia y tecnología de los materiales; teoría de estructuras; mantenimiento y explotación de aeropuertos; transporte aéreo, cartografía, topografía, geotecnia y meteorología.

CG3 - Capacidad para identificar y resolver problemas aplicando, con creatividad, los conocimientos adquiridos

CG9 - Razonamiento crítico y capacidad de asociación que posibiliten el aprendizaje continuo

4.2. Resultados del aprendizaje

RA631 - Se es capaz de describir el principio de funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos, sus sistemas asociados así como su conexión a la red eléctrica.

RA144 - Conocimiento, comprensión, aplicación, análisis y síntesis de los fundamentos, concepción, mantenimiento y operatividad de los sistemas e instalaciones eléctricos de potencia en los sectores aeronáuticos tierra y aire.

RA143 - Aplicación de las técnicas utilizadas en el laboratorio y conocimiento de las medidas de seguridad dispuestas.

RA626 - Se es capaz de describir los elementos que conforman una instalación eléctrica aeroportuaria.

RA627 - Se es capaz de identificar y describir los valores eléctricos normales de una instalación eléctrica aeroportuaria, así como las perturbaciones que puede llegar a sufrir.

RA628 - Se es capaz identificar y describir los sistemas de protección, control y accionamientos de una instalación eléctrica.

RA629 - Se es capaz de aplicar la normativa vigente al cálculo de corrientes de cortocircuito en diferentes puntos de una instalación eléctrica.

RA630 - Se es capaz de dimensionar correctamente las líneas eléctricas, así como aplicar la normativa al diseño de su trazado/características.

RA632 - Se es capaz de concebir enclavamientos y circuitos de control simples mediante lógica de circuitos.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Estudio de las instalaciones y equipamientos eléctricos característicos de aeropuertos. Diseño y dimensionamiento de instalaciones eléctricas orientadas a aeropuertos. Así mismo, se estudian los equipos de generación auxiliar de electricidad que pueden existir en un aeropuerto, tanto en lo referente a sistemas de alimentación de emergencia como de continuidad, así como sistemas fotovoltaicos.

5.2. Temario de la asignatura

1. LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LOS AEROPUERTOS
2. VALORES ELÉCTRICOS NORMALES Y PERTURBACIONES
3. DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN Y PROTECCIONES EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS
4. LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS Y DIMENSIONAMIENTO
5. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Cap. 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Cap. 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Caps. 1 y 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Cap. 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Caps. 2 y 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	Caps. 2 y 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Cap. 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral PEI 1: Bloque 1 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			PEI 1: Bloque 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00
8	Cap. 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Caps. 3 y 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	Caps. 3 y 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11	Caps. 3 y 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Caps. 4 y 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica 3 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

13	Caps. 4 y 5 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	Cap. 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Cap. 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16				
17				Examen Global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 05:00 PEI 2: Bloque 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00

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.

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	PEI 1: Bloque 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	50%	0 / 10	CG3 CG9 CE60
17	PEI 2: Bloque 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	50%	0 / 10	CG3 CG9 CE60

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	05:00	100%	5 / 10	CG3 CG9 CE60

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	05:00	100%	5 / 10	CG3 CG9 CE60

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación Progresiva: Los conocimientos se evaluarán mediante:

- Prueba de Evaluación Intermedia 1. Bloque 1. 50% de la nota final.
- Prueba de Evaluación Intermedia 2 (coincidente con el examen de Evaluación Ordinaria). Bloque 2. 50% de la nota final.

La nota final por evaluación progresiva se calculará como la media aritmética de las dos Pruebas de Evaluación Intermedia.

El aprobado por evaluación progresiva se establece en un 5.0/10

Evaluación Global (Ordinaria): Los conocimientos se evaluarán mediante:

- El examen Global de enero (peso del 100% en la nota final). El examen consistirá en dos bloques, uno de ellos coincidente con la PEI 2, obteniéndose la nota final como la media aritmética de la nota obtenida en los mismos.

El aprobado por evaluación ordinaria se establece en un 5.0/10

La nota final de la asignatura será la más alta entre el cálculo por evaluación progresiva y evaluación ordinaria.

Evaluación Extraordinaria:

- El examen extraordinario de julio (peso del 100% en la nota final).

El aprobado por evaluación extraordinaria se establece en un 5.0/10

Prácticas de laboratorio:

Las prácticas de laboratorio tendrán un carácter **voluntario** y en caso de ser realizadas con aprovechamiento, **sumarán 0.5/10 puntos** a la nota final de la asignatura, **siempre que ésta haya sido aprobada por evaluación progresiva o global (ordinaria)**. La nota de prácticas no se sumará en ningún caso a la nota del examen extraordinario. No se guardarán notas de prácticas de un año a otro.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Espacio MOODLE de la asignatura http://moodle.upm.es/	Recursos web	
Laboratorio de prácticas de Instalaciones Eléctricas	Equipamiento	
Bibliografía Recomendada	Bibliografía	Conjunto de publicaciones de apoyo a la docencia cuyo listado se dará al alumnado a comienzo del curso.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

IMPORTANTE: La planificación contenida en esta guía podrá ser alterada de acuerdo a las necesidades docentes que puedan surgir a lo largo del curso.