



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

**145005402 - Instalaciones Electricas**

### PLAN DE ESTUDIOS

14IA - Grado En Ingeniería Aeroespacial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	145005402 - Instalaciones Electricas
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Quinto semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	14IA - Grado En Ingeniería Aeroespacial
<b>Centro responsable de la titulación</b>	14 - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio
<b>Curso académico</b>	2019-20

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Santiago Pindado Carrion (Coordinador/a)		santiago.pindado@upm.es	- -

\* 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

- ? Capacidad de análisis y de síntesis.
- ? Capacidad para la resolución de problemas.

## 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 permitan el aprendizaje continuo

## 4.2. Resultados del aprendizaje

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.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Estudio de las partes de una instalación eléctrica con aplicación a un aeropuerto.

### 5.2. Temario de la asignatura

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

## 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>Cap. 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Cap. 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Caps. 1 y 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica 1</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	<b>Cap. 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Caps. 2 y 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica 2</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	<b>Cap. 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Cap. 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica 3</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8	<b>Cap. 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Cap. 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica 4</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Examen parcial 1</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 03:00
10	<b>Caps. 3 y 4</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Cap. 4</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica 5</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	<b>Caps. 4 y 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	<b>Cap. 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Cap. 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Práctica 6</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	<b>Cap. 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
16				<b>Examen parcial 2</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 03:00  <b>Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 02:00  <b>Evaluación de la asignatura</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 05:00
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
9	Examen parcial 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	45%	3 / 10	CE60 CG3 CG9
16	Examen parcial 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	45%	3 / 10	CE60 CG3 CG9
16	Evaluación de los informes de prácticas de laboratorio	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	10%	5 / 10	CE60 CG3 CG9

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

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

#### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

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



## 7.2. Criterios de evaluación

### EVALUACIÓN ORDINARIA

Existen dos modelos de evaluación, siendo el/la alumno/a el/la que opte por uno u otro a comienzo de curso:

Evaluación continua. Los conocimientos se evaluarán mediante:

- 2 exámenes parciales (peso del 90% en la nota final; primer parcial: 45%; segundo parcial: 45%).
- Prácticas de laboratorio, no obligatorias (peso del 10% en la nota final). No se convalidan por prácticas realizadas en años anteriores. Cada práctica será evaluada por separado. El suspenso en una práctica significará el suspenso en esta parte de la asignatura.
- Asistencia obligatoria. Será necesario asistir a todas las clases de teoría y problemas, y a todas las prácticas de laboratorio, para poder optar a esta evaluación.
- El aprobado se establece en 5.0, teniendo en cuenta una escala de 0 a 10. Será necesario haber obtenido una calificación mínima de un 3 sobre 10 en ambos exámenes parciales, y las prácticas aprobadas, para poder aprobar la asignatura mediante la evaluación continua.

Evaluación no continua. Los conocimientos se evaluarán mediante:

- En el examen final ordinario de Enero.
- La evaluación no continua excluye prácticas de laboratorio.
- La evaluación no continua no requiere asistencia alguna a las clases.
- El aprobado se establece en 5.0, teniendo en cuenta una escala de 0 a 10.

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En caso de suspenso, bien por evaluación continua bien por evaluación no continua, o de no haber concurrido a la evaluación ordinaria, el/la alumno/a tendrá la oportunidad de acudir al examen final extraordinario, que tendrá el mismo formato y evaluación que el ordinario de Enero.

El aprobado se establece en 5.0, teniendo en cuenta una escala de 0 a 10.

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

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes de la asignatura.	Bibliografía	
R. SANJURJO NAVARRO. Instalaciones Eléctricas en Aeropuertos. Publicaciones de la EIAE, 2011.	Bibliografía	
Espacio MOODLE de la asignatura <a href="http://moodle.upm.es/">http://moodle.upm.es/</a>	Recursos web	
Laboratorio de prácticas de Instalaciones Eléctricas	Equipamiento	