



GUÍA DE APRENDIZAJE

CURSO 2017/18

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA
2. CONOCIMIENTOS PREVIOS
3. COMPETENCIAS
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5. PROFESORADO
6. PROGRAMA
7. PLAN DE TRABAJO
8. SISTEMA DE EVALUACIÓN
9. RECURSOS DIDÁCTICOS
10. OTRA INFORMACIÓN

PLAN 14IA - GRADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL

Código **145005402**

Asignatura **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Nombre en Inglés **ELECTRICAL INSTALLATIONS**

Materia **INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA**

Especialidad **ATA**

Idiomas **CASTELLANO**

Curso TERCERO

Semestre QUINTO

Carácter OBE

Créditos 4,5 ECTS

1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Estudio de las partes de una instalación eléctrica con aplicación en un aeropuerto y cálculos característicos para su diseño.

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

a) CONOCIMIENTOS PREVIOS NECESARIOS para seguir con normalidad la ASIGNATURA.

Asignaturas superadas:

- Ingeniería eléctrica.

Otros requisitos:

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

b) CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS para seguir con normalidad la ASIGNATURA.

Se recomienda tener superadas las Asignaturas: De primero y segundo, y específicamente la asignatura "Electrónica y Automática".

Otros Conocimientos:

3. COMPETENCIAS

- 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.
- CE62.-** Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de los fundamentos de sostenibilidad, mantenibilidad y operatividad de los aeropuertos y sus infraestructuras.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RA01.-** 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.
- RA02.-** Aplicación de las técnicas utilizadas en el laboratorio y conocimiento de las medidas de seguridad dispuestas.

5. PROFESORADO

Departamento: SISTEMAS AEROESPACIALES, TRANSPORTE AÉREO Y AEROPUERTOS.

Coordinador de la Asignatura: Santiago PINDADO CARRIÓN

Profesorado	Correo electrónico	Despacho
PINDADO CARRIÓN, Santiago	santiago.pindado@upm.es	B303 (antiguo 601) – Edificio B

Los horarios de tutorías estarán publicados en Moodle (al margen de otros medios como las páginas web del departamento o escuela).

6. TEMARIO

Tema 1. VALORES ELÉCTRICOS NORMALES Y PERTURBACIONES.

Tema 2. DISPOSITIVOS DE CONEXIÓN.

Tema 3. PROTECCIONES EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

Tema 4. LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Tema 5. LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE LOS AEROPUERTOS.

Prácticas:

PRÁCTICA DE LABORATORIO Nº 1. MEDIDAS ELÉCTRICAS INDUSTRIALES.

PRÁCTICA DE LABORATORIO Nº 2. AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS (I).

PRÁCTICA DE LABORATORIO Nº 3. PROTECCIONES ELÉCTRICAS (I).

PRÁCTICA DE LABORATORIO Nº 4. CONTINUIDAD, AISLAMIENTO Y TOMA DE TIERRA.

Nota importante: Este plan de prácticas podrá ser alterado de acuerdo a las necesidades y posibilidades docentes.

7. PLAN DE TRABAJO

- a) **Cronograma.** El cronograma adjunto es orientativo y podrá verse afectado a lo largo del curso en función de las necesidades docentes.

Semana N°	Actividad presencial en Aula	Actividad presencial en Laboratorio	Otra actividad	Actividad de Evaluación (*)
1	Cap. 1: LM, RPA, (3h)			
2	Cap. 1: LM, RPA, (3h)			
3	Caps. 1 y 2: LM, RPA, (3h))	Práctica 1		
4	Cap. 2: LM, RPA, (3h)			
5	Caps. 2 y 3: LM, RPA, (3h)			
6	Cap. 3: LM, RPA, (2h)			
7	Cap. 3: LM, RPA, (3h)	Práctica 2		
8	Cap. 3: LM, RPA, (3h)			
9	Cap. 3: LM, RPA, (2h)			Examen parcial
10	Cap. 3 y 4: LM, RPA, (2h)			
11	Cap. 4: LM, RPA, (3h)	Práctica 3		
12	Caps.4 y 5: LM, RPA, (3h)			
13	Cap. 5: LM, RPA, (3h)			
14	Cap. 5: LM, RPA, (3h)	Práctica 4		
15	Cap. 5: LM, RPA, (3h)			
16				

(*) Parte de los ejercicios realizados en clase serán evaluados, siendo el resultado de esta evaluación parte de la nota en el caso de la evaluación continua.

Nota importante: Este plan de trabajo podrá ser alterado de acuerdo a las necesidades y posibilidades docentes.

b) Metodologías Docentes.

Métodos Docentes	EPD	LM	PL	RPA	TP	Otros*
ECTS	2,4	1	0,2	0,4		

LM: LECCIÓN MAGISTRAL

PBL: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

PL: PRÁCTICAS DE LABORATORIO

RPA: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL AULA

TP: TUTORÍAS PROGRAMADAS

***Otros** (especificar):

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

a) Tribunal de Evaluación.

Presidente:	Santiago PINDADO CARRIÓN
Vocal:	Pedro Santiago FERNÁNDEZ PUERTAS
Secretario:	Eduardo LÁZARO SÁNCHEZ
Suplente:	Carlos Alfonso LOZANO ARRIBAS

b) Actividades de Evaluación.

La evaluación se realizará en base a:

- Ejercicios resueltos en clase.
- Prácticas en laboratorio.
- Exámenes.

c) 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 80% en la nota final; primer parcial: 35%; segundo parcial: 45%).
 - Prácticas de laboratorio, no obligatorias (peso del 20% 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 no incluye 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.

9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Descripción	Tipo	Observaciones
Apuntes de la asignatura.	Bibliografía	
R. SANJURJO NAVARRO. "Instalaciones Eléctricas en Aeropuertos". Publicaciones de la EIAE, 2011.	Bibliografía	
MANUEL LLORENTE ANTÓN. "Manual de Cables Eléctricos Aislados". Ed. Profepro, 2002.	Bibliografía	
PAULINO MONTANÉ. "Protecciones en las Instalaciones Eléctricas". Ed. Marcombo, 1993.	Bibliografía	
SPITTA. "Instalaciones Eléctricas (Tomos I y II)". Ed. Dossat, 1981.	Bibliografía	
"Reglamento Electrotécnico para baja tensión", Ed. Boletín Oficial del Estado, 2002.	Bibliografía	
"Reglamento sobre condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (RCE)", Ed. Ministerio de Industria, y Energía.	Bibliografía	
"Manual de Proyecto de Aeródromos; Parte 5; Sistemas Eléctricos", Ed, OACI, 1983.	Bibliografía	
Espacio MOODLE de la asignatura http://moodle.upm.es/	Recursos Web	En esta plataforma se incluyen documentos docentes básicos de la asignatura, enlaces, test de autoevaluación, ejercicios propuestos y resueltos, etc. y se utiliza como método de comunicación de avisos y solución de dudas.
Laboratorio	Equipamiento	En el laboratorio los alumnos dispondrán del material e instrumentos necesarios para realizar las prácticas programadas de la asignatura.

10. OTRA INFORMACIÓN