

# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA **GUÍA DOCENTE**

# . DATOS GENERALES

Asignatura: LÍNEAS ELÉCTRICAS

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 357 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (TO) Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROESPACIAL TOLEDO

Curso: 3

Uso docente de otras lenguas:

Lengua principal de impartición:

Página web: http://www.uclm.es/to/eii/

Código: 56410

Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2020-21

Grupo(s): 40

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: FRANCISCO PABLO ALONSO PLAZA - Grupo(s): 40								
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría				
Edificio Sabatini. Despacho 1.55	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	925268800	franciscop.alonso@uclm.es					
Profesor: MARIA RUTH DOMINGUEZ MARTIN - Grupo(s): 40								
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría				
Edificio Sabatini /1.38	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	925268800 Ext. 5745	Ruth.Dominguez@uclm.es	ver http://www.uclm.es/toledo/EIIA/tutorias				

#### 2. REQUISITOS PREVIOS

- Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre leyes generales de la mecánica, termodinámina, campos y ondas, y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- Conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- Conocimientos básicos sobre el uso de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales (utilizados en las líneas eléctricas).
- Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
- Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales y cálculos de estructuras..
- Conocimiento de topografía, cartografía, geotecnia y mecánica de suelos y rocas.

Por todo lo anterior, y para progresar adecuadamente u obtener un mejor aprovechamiento de la asignatura, es recomendable que el alumno haya cursado previamente las siguientes materias: Tecnología Eléctrica, Física, Teoría de Circuitos, Expresión Gráfica, Teoría de Mecanismos y Estructuras, Ciencia de los Materiales, Termodinámica Técnica, Informática y Máquinas Eléctricas.

# 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Los sistemas de generación, transporte y distribución de la energía eléctrica, son instalaciones de gran importancia, por lo que su diseño y cálculo deben formar parte de la formación del Grado en Ingeniería Eléctrica.

El buen diseño y cálculo de dichas instalaciones, la correcta selección de los distintos elementos y materiales, así como una correcta ejecución, son fundamentales para que sean seguras, eficientes y respetuosas con el medioambiente, permitiendo además la obtención de una buena calidad y regularidad del suministro eléctrico, haciéndolos fiables e idóneos para el uso a que se destina. Las instalaciones de transporte y distribución son imprescindibles para conseguir la evacuación de la energía eléctrica producida en las diferentes centrales, independientemente del tipo de central que sea (térmica, hidráulica, eólica, solar, etc.)

Las líneas eléctricas son un subsistema dentro de los sistemas de transporte y distribución de la energía eléctrica. Esta asignatura se centrará fundamentalmente en el estudio de las líneas eléctricas de alta tensión tanto aéreas como subterráneas.

Por otra parte, en la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. En dicha orden se especifica que la persona graduada en Ingeniería Eléctrica debe adquirir la capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica. La asignatura Líneas Eléctricas contribuye a la adquisición de dicha competencia por parte del alumno.

Esta asignatura está relacionada directamente con la asignatura de Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión, y también (aunque en diferentes niveles de relación) con las asignaturas de: Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión, Teoría de Circuitos, Tecnología Eléctrica, Centrales Eléctricas y Energías Renovables.

#### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código Descripción

A04 Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería eléctrica que tengan por objeto, de acuerdo

con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/351/2009, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos,

instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y

automatización

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir

conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Eléctrica.

A15 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

A16 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

A20 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico

Industrial.

D05 Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.

#### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

# Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

A10

Capacidad para el manejo y aplicación de la legislación y normativas de obligado cumplimiento que regulan las instalaciones eléctricas de Alta Tensión.

Conocimiento de los elementos que integran las líneas eléctricas, sus características esenciales, sus maniobras, riesgos posibles e impacto ambiental, con objeto de su aplicación para el diseño, cálculo, proyecto de líneas eléctricas.

Conocimiento de los parámetros que modelan el funcionamiento de las líneas eléctricas de transporte y distribución.

Conocimiento de los procedimientos de cálculo mecánico de líneas aéreas de transporte y distribución.

Conocimiento y aplicación de los modelos de líneas eléctricas de transporte y distribución para analizar su funcionamiento.

#### 6. TEMARIO

Tema 1: Parámetros líneas eléctricas y Efecto Corona

Tema 2: Modelos de la líneas eléctricas. Cálculos eléctricos

Tema 3: Elementos líneas eléctricas.

Tema 4: Cálculo mecánico de conductores.

Tema 5: Cálculo mecánico de apoyos

Tema 6: Cálculo de cimentaciones

Tema 7: Distancias de seguridad.

Tema 8: Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas

Tema 9: Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.

# **COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO**

Cálculo de parámetros de líneas eléctricas: Resistencia, inductancia, conductancia y susceptancia. Tema 1.

Estudio del Efecto Corona en líneas eléctricas. Tema 1.

Análisis de Modelos de líneas eléctricas: Parámetros distribuidos y parámetros concentrados. Circuito en  $\pi$ . Línea corta, media y larga. Líneas sin pérdidas. Tema 2.

Pérdida de potencia y rendimiento. Compensación de líneas. Tema 2.

Cálculo eléctrico de líneas por densidad de corriente y caída de tensión. Cortocircuito. Tema 2 y Tema 8.

Características y designación de conductores, apoyos, crucetas, aisladores y herrajes. Tema 3

Cálculo mecánico de conductores desnudos, unipolares aislados reunidos en haz y recubiertos. Tema 4.

Cálculo mecánico apoyos. Tema 5.

Calculo mecánicos cimentaciones: Monobloque y de patas separadas. Tema 6.

Determinación de distancias de seguridad. Desviación cadenas aisladores. Tema 7.

Diseño y cálculo líneas subterráneas. Conexión pantallas de los cables. Tema 8.

Exigencias reglamentarias líneas aéreas: ITC-LAT 07 y ITC-LAT 08. Tema 2 a Tema 7.

Exigencias reglamentarias líneas subterráneas: ITC-LAT 06. Tema 2 y Tema 8.

Exigencias normativas para protección avifauna. Tema 9.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA								
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)			ras Ev (		Descripción	
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.9	22.5	N	-	El profesor centrará el tema, orientará sobre las cuestiones generales y explicará los contenidos fundamentales del mismo.	
							Estas clases se desarrollarán en los	

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.3	7.5	S	S laboratorios de ordenadores o en el laboratorio de electrotecnia, dependiendo del contenido de la
						práctica a realizar.  El profesor resolverá en el aula, con
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.3	7.5	N	la participación activa de los
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.3	7.5	N	Realización de tutorías en grupo para la resolución de dudas relacionadas con la asignatura y el control del seguimiento de la asignatura.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.3	7.5	N	y el control del seguimiento de la asignatura asignatura.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.2	5	S	Elaboración de la memoria S correspondiente a la práctica realizada
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	1.6	40	S	Realización por el alumno de Sinformes o trabajos propuestos por el profesor.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	1.8	45	N	Trabajo autónomo realizado por el alumno para el estudio y - comprensión de la asignatura, y preparación de pruebas de evaluación.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.14	3.5	S	Se realizarán pruebas de progreso a lo largo del curso para realizar un seguimiento del progreso del alumno.
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A04 A10 A13 A15 A16 A20 D05	0.16	4	S	Prueba final que consistirá en la realización de un examen escrito en S el que se evaluarán los contenidos teórico-prácticos estudiados en la asignatura.
	Total:					Hawaa tatalaa da turbahawaa aa 1 1 00
		ales de trabajo presencial: 2.4 ales de trabajo autónomo: 3.6				Horas totales de trabajo presencial: 60
	Creditos tot				Horas totales de trabajo autónomo: 90	

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES								
Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción					
Elaboración de memorias de prácticas	15.00%	0.00%	Se tendrá en consideración la asistencia, el aprovechamiento y la realización de memorias de las prácticas realizadas en el laboratorio.					
Trabajo	15.00%	0.00%	Elaboración de trabajos propuestos.					
Prueba final	70.00%	100.00%	Prueba final escrita, de contenido teórico-práctico, en la que se evaluarán los conocimientos adquiridos en la asignatura. Solamente a los alumnos que obtengan una calificación superior a 5 (sobre 10) en esta prueba final se les podrá tener en consideración las calificaciones obtenidas en los apartados restantes para poder superar la asignatura.					
Total:	100.00%	100.00%						

<sup>\*</sup> En Evaluación no continua se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

# Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

# Evaluación continua:

- Es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 (sobre 10) en la prueba final para poder tener en consideración las calificaciones obtenidas en las prácticas de laboratorio y en los trabajos propuestos por el profesor y poder superar la asignatura.
- Las porcentajes de las valoraciones de las distintas partes son las mostradas en la guía docente de la asignatura.

# Evaluación no continua:

La asignatura se evaluará a través de una única prueba que consiste en un examen final que contendrá ejercicios teóricos y prácticos sobre todos los contenidos vistos durante el curso.

Es necesario obtener una calificación mínima de 5 en esta prueba para poder superar la asignatura.

# Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Mismos criterios que los de la convocatoria ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Norse	9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
Entendanta presencial   Practicals   PracESENCIAL   Practicals   7.5	No asignables a temas	
Tuborisa do quo (PRESENDAL, Tuborisa groupales) 1, 15   15   15   15   15   15   15   15	Horas	Suma horas
Tuberias individuales   PRESENCIAL   Aprendizaje infermacional collaboration on timea (COLL.)	Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	7.5
Elaboración de memorias de Prácticas (AUTONOMA[Troato) autónomo] 5 Elaboración de intermos or trabigo (AUTONOMA[Troato) autónomo] 45 Prebaboración de princeso e trabigo (AUTONOMA[Troato) autónomo] 45 Prebabora de progren (PRESENCIAL] Prebas de evaluación] 35 Comentarios generales sobre la plantificación. Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las ciurcistancias particulares, surgidas strante el desaeranto del curso, asía os aconsejan. Los contenidos, metadologi y sistemas de ovaluación del sa signatura podrá na rendificados, con autorización del Vicernectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurar la adquisición de las competentas de las alaginatura.  Terna 1 (de 9): Parámetros lineas electricas y Electro Corona Actividados formativas Enteria raz presencial (Toria) (PRESENCIAL) Metado expositivo Lección magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) Metado expositivo Lección magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Metodo expositivo Lección magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Appendiza) e basado en problemas (ABP)) 1.23 Terna 2 (de 9): Edemetros interes electricas e destricas y experimenta presencial (Toria) (PRESENCIAL) (Appendiza) e basado en problemas (ABP)) 1.23 Terna 3 (de 9): Calculo metado casos (PRESENCIAL) (Appendiza) e basado en problemas (ABP)) 1.25 Terna 3 (de 9): Calculo metado casos (PRESENCIAL) (Appendiza) e sepasitivo Lección magistral) 5.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Appendiza) e sepasitivo (Lección magistral) 5.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Appendiza) e basado en problemas (ABP)) 2.5 Elaboración de intomes o trabajos (AUTONOMA) (Trabajo autónomo) 10 Terna 4 (de 9): Calculo metadino de sepositivo (Lección magistral) 1.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Appendiza) e basado en problemas (ABP) 1.5 Terna 4 (de 9): Calculo metadino de sepositivo (Lección magistral) 1.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (A	Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	7.5
Elaboración de Informes o trabajos (AUTONOMA/Trabajo autónomo) 45 citudio o peparando de probeha SUTONOMA/Trabajo autónomo) 45 citudio o peparando de probeha SUTONOMA/Trabajo autónomo) 45 comentarios generales sobre la placificación e tian del desarrollo del curso, así lo aconegian. Los contenidos, mendodo ja y sistemas de evaluación de la asignatura pordra ser modificados, con autónoriación del diverso de la consegian. Los contenidos, mendodo ja y sistemas de evaluación de la asignatura pordra ser modificados, con autónoriación del Vigorecercoria de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurar la adjusición de las complexionais de la asignatura.  Terma 1 (de 9) Erabanteros lineas eléctricas y Efecto Corona  Actividades formativas  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio expositivol. Lección magistral] 3.5  Resolucida de problemas o casos PRESENCIAL [Menoridazio electricos Actividades of problemas (ABP)] 1.25  Terma 2 (de 9): Elementos lineas eléctricas. Calciulos eléctricos  Actividades formativas  Horas  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio basado en problemas (ABP)] 1.25  Terma 3 (de 9): Elementos lineas eléctricas.  Actividades formativas  Horas  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio basado en problemas (ABP)] 2.5  Finea 4 (de 9): Calciulo menánico de combiciores  Actividades formativas  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio basado en problemas (ABP)] 2.5  Finea 4 (de 9): Calciulo menánico de combiciores  Actividades formativas  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio basado en problemas (ABP)] 2.5  Finea 4 (de 9): Calciulo menánico de combiciores  Actividades formativas  Finea finea problemas o casos (PRESENCIAL [Menoridazio basado en problemas (ABP)] 2.5  Finea (Baboración de informes o trabajos (AUTONOMA)/[Trabajo autónomo] 2.5  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio basado en problemas (ABP)] 2.5  Finea finea presencial (Teoria) PRESENCIAL [Menoridazio basado e	Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]	7.5
Estadio o preparación de probes (AUTÓNOMA) (Trabajo autónomo) Phebas de progreso (PRESENOLA) (Prebas de evaluación) Comentarios generales sobre la plantificación: Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si la signatura podrán ser modificados, con autorización del viocento del curo, asi los concesjan. Los contenidos, nentedioday si sistemas de evuluación de la salgunatura podrán ser modificados, con autorización del Viocencetorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la saignatura.  Temas 1 (de 9): Parámetros lineas eléctricas y Efecto Corone Actividades formativas Ensenfantar presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 3.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 4.5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 6. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 7. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 7. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Melodo expositivol. acción magistral) 8. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL) (Me	Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	5
Picubas de progreso  PRESENCIAL  Pruebas de evaluación  Comentarios generales sobre la planifeccióne: Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias parficulares, surgidas durante el desamello del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, mebodiología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerenciora de Decencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adjusición del sus competencias de la asignatura.  Terma 1 (de 9): Farrámetros lineas eléctricas y Electro Corona  Actividados formativas  Fenenaniza gracencial (Teoria)  PRESENCIAL  Mendo expositivo Lección magistral  1, 3,5  Reactudión de problemas o casos  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  1,25  Terma 2 (de 9): Modelos de la lineas eléctricas. Cálculos eléctricos  Resolución de problemas o casos  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  1,25  Terma 3 (de 9): Elección acidencia de conductores.  Resolución de problemas o casos  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  1,25  Terma 3 (de 9): Elección medicino de conductores.  Resolución de problemas o casos  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  1,25  Terma 3 (de 9): Elección medicino de conductores.  Actividades formativas  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  2,5  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  3,5  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  4,5  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  5,6  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  5,7  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  5,7  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  5,7  Fenenánizar presencial (Teoria)  PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)  5,7  Fenenánizar pre	Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Comentarios generales sobre la planificación: Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circumstancias parafucidas di utanta el desamio del curus, asi pi a consegian. Los comerciados, medodioja y sistemas de evaluación del la esignatura portamio de utanta del se asignatura portamio de consulación del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición del las competencias del pia esignatura.  Tema 1 (de 9): Parámetros lineas eléctricas y Efecto Corona Actividades formativas  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  4. Se actividades formativas  Fenseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  5. Senseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  6. Senseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  7. Senseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  8. Senseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  8. Cartividades formativas  8. Horas  8. Actividades formativas  8. Horas  8. Actividades formativas  8. Horas  8. Actividades formativas  8. Horas  8. Pesebución de problemas o casos (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  9. Senseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL.]Método expositivo-l'acción magistral)  10. Terma f (de 9): Cálculo de cimentaciones  10. Senseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIA	Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	45
sturante of Ideasmollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerenctorado de Docencia, en situaciones de alimna debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.  Tema 1 (de 9) Parámetros lineas eléctricas y Efecto Corona  Actividades formativas Horas presencial (Teoria) [PRESENCIAL],Método expositivo-Lección magistral] 3.5  Tema 2 (de 9) Modelos de la lineas eléctricas. Cálculos eléctricos  Actividades formativas Horas presencial (Teoria) [PRESENCIAL],Método expositivo-Lección magistral] 3.5  Resolución de problemas o casos el PRESENCIAL],Método expositivo-Lección magistral] 3.5  Tema 2 (de 9): Modelos de la lineas eléctricas.  Actividades formativas Horas presencial (Teoria) [PRESENCIAL],Método expositivo-Lección magistral] 3.5  Tema 3 (de 9): Elementos lineas eléctricas.  Actividades formativas Horas de la lineas eléctricas.  Actividades formativas Horas de la lineas eléctricas.  Actividades formativas Horas de la lineas eléctricas de la lineas electricas de la linea el lineas electricas de la linea el lineas electricas de la lineas electricas de la linea el lineas electricas de la lineas electricas el lineas el l	Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3.5
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) Método expositivo-Lección magistral) 3.5 Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) Método expositivo-Lección magistral) 1.25  Toma 2 (de 9): Modolos de la lineas eléctricas. Cálculos eléctricos Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) Método expositivo-Lección magistral) 3.5 Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) Método expositivo-Lección magistral) 3.5  Toma 3 (de 9): Elementos líneas eléctricas. Cálculos electricas (PRESENCIAL) Metodo expositivo-Lección magistral) 3.5  Toma 3 (de 9): Elementos líneas eléctricas. 4  Actividades formativas   Horas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA) (Trabajo autónomo) 5.  Toma 4 (de 9): Cálculo mecanico de conductores. 4  Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 3.5  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 3.5  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 4.5  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 5.  Toma 5 (de 9): Cálculo de cimentaciones. 4  Horas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 6.  Toma 6 (de 9): Distancias de seguridad. 7  Actividades formativas 6.  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 7  Toma 6 (de 9): Distancias de seguridad. 7  Actividades formativas 6.  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL) (Metodo expositivo-Lección magistral) 7  Toma 6 (de 9): Distancias de seguridad. 7  Actividades formativas 7  Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL)	durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la as autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, s competencias de la asignatura.	ignatura podrán ser modificados, con
Enseñanza prosencial (Tooria)   PRESENCIAL  Metodo expositivoLección magistral    Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL  Aprendizaje basado en problemas (ABP)    Actividades formativas   Horas		
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] [Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 1.25 Tema 2 (de 9): Modolos de la lineas eléctricas. Cálculos des clorticos Actividades formativas   1.25 Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 3.5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 1.25 Tema 3 (de 9): Elementos lineas eléctricas.   Horas Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNCMA] [Trabajo autónomo] 5. Tema 4 (de 9): Cálculo mecânico de conductores.   Horas Elaboración de problemas o casos (PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 5. Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 5. Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNCMA] [Trabajo autónomo] 2.0 Tema 5 (de 9): Cálculo mecânico de apoyos Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 5. Resolución de informes o trabajos [AUTÓNCMA] [Trabajo autónomo] 1.0 Tema 6 (de 9): Cálculo mecânico de apoyos Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 5. Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNCMA] [Trabajo autónomo] 1.0 Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 2. Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNCMA] [Trabajo autónomo] 5. Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 1. Tema 8 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas   Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 2. Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 2. Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL] [Método expositivol.ección magistral] 3. Enseñanza presencial (	Actividades formativas	Horas
Tema 2 (de 9): Modelos de la lineas eléctricas. Cálculos eléctricos   Horas	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
Actividades formativas Finesinaria presencial (Teoria) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 3.5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 1.25 Tema 3 (de 9): Elementos lineas eléctricas.  Actividades formativas Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5 Tema 4 (de 9): Cálculo mecánico de conductores.  Actividades formativas Horas Finesinara presencial (Teoria) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 6 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 7 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 8 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 9 Resolución de informas o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 9 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [Metodo expositivo/Lección magistral] 9 Resolución de problemas o crabajos [AUTÓNOMA][	Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.25
Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL [Método expositivol ección magistral] 3.5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL], Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 1.25 Terma 3 (de 9): Elementos líneas efetricas.  Actividades formativas	Tema 2 (de 9): Modelos de la líneas eléctricas. Cálculos eléctricos	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 125  Tema 3 (de 9): Elementos lineas eléctricas.  Actividades formativas   Horas   Enseñanza presencial [Teoría] [PRESENCIAL][Método expositivol.ección magistral]   5   Enseñanza presencial [Teoría] [PRESENCIAL][Método expositivol.ección magistral]   2   Enseñanza presencial [Teoría] [PRESENCIAL][Método expositivol.ección magi	Actividades formativas	Horas
Tema 3 (de 9): Elementos líneas eléctricas.  Actividades formativas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo] 5  Tema 4 (de 9): Cálculo mecánico de conductores.  Actividades formativas Horas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo] 5  Tema 4 (de 9): Cálculo mecánico de conductores.  Actividades formativas 5 (de 9): Cálculo mecánico de sporses  FRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 5  Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL)[Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5  Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo] 20  Tema 5 (de 9): Cálculo mecánico de apoyos  Actividades formativas Horas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo] 10  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo] 10  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 2  Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Sensencial (Teoría) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas publicas de seguridad.  Actividades formativas Sensencial (Teoría) [PRESENCIAL [Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas publicas de mediodos (Teoría) [PRESENCIAL [Método expo	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
Actividades formativas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA [Trabajo autónomo]  Ferma 4 (de 9); Cácluol mecánico de conductores.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Método expositivol.ección magistral] Elaboración de problemas o casos (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral] Elaboración de problemas o casos (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral] Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA [Trabajo autónomo]  Tomas 5 (de 9); Cácluol mecánico de apoyos  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral] Ensesidución de problemas o casos (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral] Ensesidución de problemas o casos (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral] Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo]  Terma 6 (de 9); Cácluol de climentaciones.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral] Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA)[Trabajo autónomo]  Terma 7 (de 9); Distancias de seguridad.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral]  Terma 8 (de 9); Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral]  Terma 8 (de 9); Diseño y cálculo de lineas efectricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral]  Terma 9 (de 9); Medio ambiente y lineas efectricas subterráneas  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) (PRESENCIAL. [Metodo expositivol.ección magistral]	Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.25
Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA Trabajo autónomo) 5 Torma 4 (de 9): Cálculo mecánico de conductores.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] 5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA Trabajo autónomo) 20 Torma 5 (de 9): Cálculo mecánico de apoyos  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos (PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] 10 Torma 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 10 Torma 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 11 Torma 8 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 11 Torma 8 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 11 Torma 8 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 12 Torma 8 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Perácticas) (PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 12 Torma 8 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas de protección de la resolución de informes o trabajos (AUTÓNOMA) [Trabajo autónomo] 14 Torma 8 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas protección de la corrian de la resonanza presencial (Prácticas) (PRESENCIAL, [Prácticas] 12 Torma 9	Tema 3 (de 9): Elementos líneas eléctricas.	
Tema 4 (de 9): Cálculo mecânico de conductores.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTONOMA][Trabajo autónomo] 20 Tema 5 (de 9): Cálculo mecânico de apoyos  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 2 [Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5 Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 2 [Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5 Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 1 [Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL_[Método expositivo/Lección magistral] 2 [Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas	Actividades formativas	Horas
Tema 4 (de 9): Cálculo mecânico de conductores.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 3.6 Citividades formativas Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 5.7 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 6.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10 Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 3.6 Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 2.1 Centra 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 3. Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 4. Centra 8 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Actividades formativas Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] 5. Centra 9 (de 9): Medicion magistral Centra 9 (de 9): Medicion magistral Centra 9 (de 9): Medicion magistral Centra 9 (de 9): Medicion de presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] Central 9 (de 9): Medicion de presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Método expositivo/Lección magistral] Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL, [Metodo expositivo/Lección magistral] Censeñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL,	Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5 Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 20 Tema 5 (de 9): Cálculo mecánico de apoyos Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 6 Senseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 7 Senseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 8 Senseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 9 Senseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo		
Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]         5           Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]         2.5           Elaboracción de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]         7           Actividades formativas         Horas           Ensenánara presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]         5           Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]         2.5           Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]         10           Temas 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.         Horas           Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]         5           Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]         5           Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]         5           Temas 7 (de 9): Distancias de seguridad.         Horas           Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]         1           Temas 7 (de 9): Distancias de seguridad.         Horas           Enseñanza presencial (Teoria) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]         2           Temas 3 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas subterrâneas         Horas           Actividades formativas         Horas           Enseñanza presencial (Práctica	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [IAprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10 Ema \$ (de 9): Cálculo mecánico de apoyos  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10  Tema \$ (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 2 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 2  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 2  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 2  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 3  Actividades formativas Suma horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 3  Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 3  Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 4  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL [IMétodo expositivo/Lección magistral] 5  Elaboración		
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Tema 5 (de 9): Cálculo mecánico de apoyos  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 5. Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10.  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2. Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5. Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1. Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2. Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Peoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2. Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]  Actividades formativas  Actividades formativas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  2. Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Actividades formativas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Actividades formativas  Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Treácticas]  Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional c		
Tema 5 (de 9): Cálculo mecánico de apoyos Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL.][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10  Tema 6 (de 9): Cálculo de climentaciones. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Método expositivo/Lección magistral] 2 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Distancias de seguridad. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas subterráneas Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL.][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas. Protección de la avifauna. Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL.][Prácticas] 5  Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL.][Prácticas] 4  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL.][Prácticas] 8  Resolución de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL.][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL.][Prácticas] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL.][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL.][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL.)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o perpañación de problemas (ABP) 9  Fuebas de progreso [PRESENCIAL.][Pruebas de evaluación] 45  Fuebas de progreso [PRESENCIAL.][Pruebas de evaluación] 3.5		
Actividades formativas  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas  Horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Tema 7 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas  Horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas  Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  10  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de limena eléctricas subterráneas  Actividades formativas  Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  2   Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de limeas eléctricas subterráneas  Actividades formativas  Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  2   Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas  Horas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  5   Actividades formativas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  4   Actividades formativas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  2   Actividades formativas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  2   2   Actividades formativas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  7   7   7   Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  7   7   Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en linea (COIL)]  Elaboración de memorias de Prácticas (AUTÓNOMA][Combinación de métodos]  5   Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]  5   Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  4   5   5   5   5   5   5   5   5		
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 5 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1 Tema 8 (de 9): Diseño y aículo de lineas eléctricas subterráneas  Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Tema 8 (de 9): Diseño y aículo de lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Tema 9 (de 9): Medio ambiente y lineas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3 Escolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3 Escolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3 Escolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3 Escolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3 Escolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3 Escolución de		Цогоо
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 2.5 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 10  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 5  Actividades formativas Suma horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 3  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas casos [PRESENCIAL][Prácticas] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso		
Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA [Trabajo autónomo] 10  Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 5  Actividades formativas Horas Elaboración de informes o trabajos (AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Teoría) (PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Crabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5		
Tema 6 (de 9): Cálculo de cimentaciones.  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de lineas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 5  Actividad global  Actividad global  Actividad global  Actividad presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 4  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] 5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7  Elaboración de memorias de Prácticas (AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Estudio o preparación de pruebas (AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Elaboración de proplemas (AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45		
Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 5  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 5  Actividad global  Actividad global  Actividades formativas Suma horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5		10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas		
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 5  Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.  Actividades formativas 1,0 Elaboración (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1,0 Elaboración de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2,0 Elaboración de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2,0 Elaboración de información de información de información de información de información de información de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] 2,0 Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] 8,0 Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] 8,0 Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7,5 Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7,5 Elaboración de problemas (PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7,5 Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5,5 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4,5 Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3,5		
Hora   Actividades formativas   Horas	· _ · _ · _ · _ · _ · _ · _ · _ · _	
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 1 Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 5 Actividade formativas Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 25 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 26 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 27 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 28 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 29 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 20 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 21 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 21 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 25 Elaboración de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 27 27 27 28 29 20 20 21 21 21 21 22 22 23 23 24 24 25 26 27 26 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27		5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] .5  Actividad global  Actividades formativas Suma horas Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Tema 7 (de 9): Distancias de seguridad.	
Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2  Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] .5  Actividad global  Actividades formativas Suma horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Actividades formativas	Horas
Actividades formativas Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 2 Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 5 Actividad global  Actividades formativas Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5 Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5 Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45 Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Zema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas Horas Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] .5  Actividad global  Actividades formativas Suma horas Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Tema 8 (de 9): Diseño y cálculo de líneas eléctricas subterráneas	
Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.  Actividades formativas  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]  Actividad global  Actividades formativas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  4 Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  22 Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  8 Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  7.5 Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]  7.5 Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]  3.5	Actividades formativas	Horas
Actividades formativas .5  Actividad global  Actividad global  Actividades formativas .5  Actividades formativas .5  Actividades formativas .5  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] .4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] .22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] .8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Prácticas] .7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] .7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] .7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] .5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] .45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] .3.5	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] .5  Actividad global  Actividades formativas Suma horas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Tema 9 (de 9): Medio ambiente y líneas eléctricas. Protección de la avifauna.	
Actividad global  Actividades formativas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]  7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]  Flaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]  3.5	Actividades formativas	Horas
Actividad global  Actividades formativas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]  Flaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]  3.5	Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	.5
Actividades formativas  Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]  Flaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]  45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]  3.5	Actividad global	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 4  Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] 22  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] [Método expositivo/Lección magistral]  Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] [Prácticas]  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL] [Aprendizaje basado en problemas (ABP)]  7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL] [Tutorías grupales]  7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL] [Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)]  7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA] [Combinación de métodos]  5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] [Trabajo autónomo]  45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL] [Pruebas de evaluación]  3.5	Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas] 8  Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)] 7.5  Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales] 7.5  Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	_ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Aprendizaje internacional colaborativo en línea (COIL)] 7.5  Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	_ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos] 5  Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45  Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5		
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo] 45 Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5		
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] 3.5	<u> </u>	
	, o,	Total horas: 110

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS									
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción				
Moreno Mohíno, Jorge (y otros)	Cálculos y Diseño de Líneas Eléctricas de Alta Tensión	Garceta	978-84-9281-286-8	2011					
Moreno Clemente, Julián	Cálculo de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión		84-922396-4-6	2002					

Moreno Mohíno, Jorge (y otros)	Reglamento de Líneas de Alta Tensión y sus Fundamentos Técnicos	Paraninfo	978-84-283-3034-3	2010
Bacigalupe Camarero, Fernando	Cálculo Mecánico de Líneas Aéreas de Media y Alta Tensión	Paraninfo		1999
Empresas suministradoras electricidad	Proyectos tipo y especificaciones particulares de las empresas suministradoras			
	http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial	l/Especificacion	esEmpresasSuministradoras.asp:	x?regl=RCESCT
Fayos Álvarez, Antonio	Líneas Eléctricas y Transporte de Energía Eléctrica	Universidad Pontificia de Valencia	978-84-8363-436-3	2009
Ministerio de Economía, Industria y Competitividad	Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, aprobado por Real Decreto 223/2008		BOE	