



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Mobilidade Eléctrica	Código	730547010		
Titulación	Máster Universitario en Eficiencia Enerxética e Sustentabilidade				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial				
Coordinación	Chouza Gestoso, Jesus Diego	Correo electrónico	jesus.chouza@udc.es		
Profesorado	Chouza Gestoso, Jesus Diego	Correo electrónico	jesus.chouza@udc.es		
Web	cas-saml.udc.es/login?service=https%3A%2F%2Fcampusvirtual.udc.gal%2Flogin%2Findex.php				
Descrición xeral	Estúdanse os diferentes sistemas de accionamentos empregados na mobilidade eléctrica, identificando as vantaxes e analizando os sistemas de control necesarios. Estúdanse as características e funcionamento dos diferentes tipos de máquinas empregados nos vehículos eléctricos				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A1	CE1 - Aplicar metodoloxías e normativas para unha xestión eficiente da enerxía
A2	CE2 - Analizar e aplicar medidas de aforro e eficiencia enerxética nos sectores industrial, terciario e residencial
A5	CE5 - Analizar o consumo de enerxía e os seus custos asociados
A13	CE13 - Analizar, aplicar e optimizar sistemas de uso enerxético
A15	CE15 - Desenvolver un proxecto no ámbito do máster
A16	CE16 - Buscar, analizar, identificar e aplicar novas fontes de enerxía eléctrica ou novas técnicas de xestión da electricidade baixo criterios como a eficiencia, a sustentabilidade ou a cooperación, así como a utilización destas en novas aplicacións
B9	CG4 - Extraer, interpretar e procesar información, de diferentes fontes, para a súa utilización no estudo e análise
B11	CG6 - Adquirir novos coñecementos e habilidades relacionadas co ámbito profesional do máster
B12	CG7 - Analiza criticamente a túa propia experiencia de prácticas
B13	CG8 - Aplicar os coñecementos teóricos á práctica
B16	CG11 - Avaliar a aplicación das tecnoloxías emerxentes no ámbito da enerxía e do medio ambiente
B17	CG12 - Desenvolver a capacidade de asesorar e orientar sobre a mellor vía ou canle para optimizar os recursos enerxéticos en relación coas enerxías renovables
B18	CG13 - Plantexar e resolver problemas, interpretar un conxunto de datos e analizar os resultados obtidos; no ámbito da eficiencia enerxética e da sustentabilidade
C2	CT2 - Dominar a expresión e comprensión oral e escrita dunha lingua estranxeira
C4	CT4 - Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero
C5	CT5 - Comprender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios dos que dispoñen os emprendedores

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	AM1	BM9	CM2
Coñecer os distintos tipos de vehículos eléctricos	AM5	BM11	CM4
	AM16	BM12	CM5
		BM13	
		BM16	



Comprender e saber aplicar enfoques sistémicos a problemas relacionados cos vehículos eléctricos	AM2 AM5	BM12 BM13 BM17 BM18	CM2 CM4 CM5
Analizar e saber deseñar sistemas eléctricos de tracción/propulsión	AM1 AM13 AM16	BM9 BM12	CM4 CM5
Comprender as necesidades dos usuarios na selección de sistemas eléctricos de tracción/propulsión	AM2 AM5 AM15 AM16	BM9 BM11 BM12 BM13 BM18	
Coñecer os diferentes procesos, produtos e equipamentos relacionados co deseño de sistemas eléctricos de tracción/propulsión	AM1 AM2 AM5 AM16	BM9 BM11 BM12 BM13 BM16 BM17 BM18	CM2 CM4 CM5

Contidos	
Temas	Subtemas
Introdución á mobilidade eléctrica. Necesidades enerxéticas, eficiencia, vantaxes e inconvenientes.	Análise dos diferentes tipos de vehículos: híbridos autorrecargables, híbridos enchufables e eléctricos puros.
Diferentes sistemas de tracción, análise, vantaxes e inconvenientes	-Motores de indución. -Motores síncronos. -Motores síncronos de imáns permanentes. -Motores síncronos de imáns permanentes e relutancia magnética.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C2 C4 C5	9	20	29
Prácticas de laboratorio	B9 B11 B12 B13 B18	6	2	8
Solución de problemas	A1 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C5	12	8	20
Proba práctica	A1 A2 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C2	4	12	16
Atención personalizada		2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Actividade presencial na aula, onde se explicarán os conceptos fundamentais da materia, mediante unha exposición oral, complementada con medios audiovisuais e multimedia para facilitar a aprendizaxe.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse no laboratorio de electricidade. Consistirán en xustificar e analizar os modos máis relevantes do comportamento das máquinas eléctricas .
Solución de problemas	Explícanse e resolven os problemas máis relevantes dunha maneira sistemática, analizando as dificultades que poidan xurdir, resolvendo dúbidas coa finalidade de proporcionar ao alumno os recursos necesarios para a súa posterior resolución dunha maneira autónoma.
Proba práctica	Permite a avaliación dos traballos, competencias e habilidades adquiridas polos alumnos, fomentando o seu traballo autónomo

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Solución de problemas	Ao tratarse de grupos moi reducidos é posible realizar un seguimento do traballo realizado. Analizar os puntos fundamentais e defender as propostas adoptadas.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	B9 B11 B12 B13 B18	Consistirán en xustificar e analizar os modos máis relevantes do comportamento das máquinas eléctricas.	10
Solución de problemas	A1 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C5	O alumno debe resolver e analizar con pensamento crítico, identificando as necesidades e buscando as solucións correctas, integrando os conceptos adquiridos na materia, os diferentes problemas propostos.	60
Proba práctica	A1 A2 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C2	Consiste na resolución de diferentes propostas por parte do profesor ou o alumno, onde deberá demostrar as súas habilidades, competencias e coñecementos adquiridos.	30

### Observacións avaliación

Realizarase nas convocatorias oficiais . Con todo ao longo do curso realizarase un seguimento personalizado valorando o grao de consecución dos obxectivos por parte dos alumnos.Recoméndase a asistencia a clase, para que sexa posible un seguimento da consecución dos obxectivos.- - Os criterios de avaliación serán os mesmos para a 1ª e 2ª oportunidade e as convocatorias extraordinarias. As probas similares.- A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta prodúcese na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.
--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KRAUSE,P.C. ; WASYNCZUK, O.; SUDHOFF, S.D. (March 5th 2002). Analysis of Electric Machinery and Drive Systems. Wiley-IEEE Press. Piscataway. N.J</li> <li>- KRISHNAN, R. (2001). Electric Motor Drives Modeling, Analysis, And Control. Prentice Hall.Pearson Education. Upper Saddle River. N.J.</li> <li>- Mohamed El-Sharkawi (2018). Fundamentals of Electric Drives. CL Engineering</li> <li>- El-Sharkawi, Mohamed (2017). Wind Energy: An Introduction. Editorial: CRC Press</li> <li>- (). .</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías