



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Mobilidade Eléctrica		Código	730547010d
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Non 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	udc.es/es/online/			
Descripción xeral	Introdución á mobilidade eléctrica. Tipos dos vehículos eléctricos. Sistemas de tracción para vehículos eléctricos. Necesidades enerxéticas dun vehículo eléctrico. Tecnoloxías do VEB: motores, baterías, electrónica de potencia. Impacto da mobilidade eléctrica no sistema eléctrico de potencia, rede de transporte e de distribución. O vehículo eléctrico e a smartgrid. Beneficios da carga de vehículos eléctricos mediante redes intelixentes.			
	Poderá acceder ao material docente a través da plataforma Moodle, e asistir ás clases virtualmente a través de TEAMS			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Coñecer os distintos tipos de vehículos eléctricos			AM1 BM9 CM2 AM2 BM11 CM4 AM5 BM12 CM5 AM16 BM13 BM16 BM17 BM18
Comprender e saber aplicar enfoques sistémicos a problemas relacionados cos vehículos eléctricos			AM2 BM12 CM2 AM5 BM13 CM4 BM17 CM5 BM18
Analizar e saber deseñar sistemas eléctricos de tracción/propulsión			AM1 BM9 CM4 AM13 BM12 CM5 AM16
Comprender as necesidades dos usuarios na selección de sistemas eléctricos de tracción/propulsión			AM2 BM9 AM5 BM11 AM15 BM12 AM16 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 BM17 BM18	CM2 CM4 CM5
--	---------------------------	---	-------------------

Contidos		
Temas	Subtemas	
Movilidad sostenible e vehículo eléctrico, unha transición ordenada	Introducción á mobilidade eléctrica. Necesidades enerxéticas, eficiencia, vantaxes e inconvenientes.	Tipos de vehículos eléctricos: Híbridos autorrecargables, híbridos enchufables, eléctricos puros, microhíbridos, vehículos eléctricos de pila de combustible de hidróxeno
O vehículo eléctrico e a smartgrid	Zonas de baixas emisións. Etiquetas distintivas, dirección xeral de tráfico	Beneficios da carga de vehículos eléctricos mediante redes intelixentes.
Tecnologías do VEB: motores, baterías, electrónica de potencia	Carga de vehículos eléctricos: tipos, normativa e estándares. Punto de recarga públicos operativos en España	Casos prácticos. Planificación de viaxes.
	Diferentes sistemas de tracción, análise, vantaxes e inconvenientes	

Planificación				
Metodologías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totais
Foro virtual	A1 A2 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C2 C4 C5	9	20	29
Aprendizaxe colaborativa	A1 A2 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C2 C4 C5	12	8	20
Traballos tutelados	B9 B11 B12 B13 B18	6	2	8
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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Foro virtual	Actividade virtual a través de TEAMS, onde se explicarán os conceptos fundamentais da materia, mediante unha exposición oral, complementada con medios audiovisuais e multimedia para facilitar a aprendizaxe.



Aprendizaxe colaborativa	Aprendizaxe baseada en proxectos, cooperativo e colaborativo (Modalidade presencial e modalidade a distancia), os alumnos propoñerán un tema, sempre relacionado coa materia da materia, o profesor deberá admitir.
Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudiantes, baixo a tutela do profesor Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudiantes da responsabilidade na súa propia aprendizaxe.
Proba práctica	Permite a avaliación dos traballos, competencias e habilidades adquiridas polos alumnos, fomentando o seu traballo autónomo

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Aprendizaxe colaborativa	Ao tratarse de grupos moi reducidos é posible realizar un seguimento do traballo realizado. Analizar os puntos fundamentais e defender as propostas adoptadas.
Traballos tutelados	O profesor tutela e promove a aprendizaxe autónoma dos estudiantes, os cales deben asumir as súas propias responsabilidades.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Aprendizaxe colaborativa	A1 A2 A5 A13 A15 A16 B9 B11 B12 B13 B16 B17 B18 C2 C4 C5	Aprendizaxe baseada en proxectos, cooperativo e colaborativo, os alumnos deberán defender os traballos propostos, mostrando a súa capacidade de comunicación de maneira fluída, expoñer claramente as solucións adoptadas e ser capaces de defendelas de opinións contrarias.	50
Traballos tutelados	B9 B11 B12 B13 B18	Avaliación dos traballos e proxectos academicamente dirixidos e aceptados polo profesor a proposta dos alumnos	20
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

Os alumnos deberán elaborar e defender ao longo do curso os seus traballos propostos e aceptados polo profesor e nas convocatorias oficiais realizar as probas prácticas. A materia non pode superarse únicamente coa proba práctica, en ningún caso. Recoméndase un seguimento constante da materia a través da plataforma Teams e Moodle, para que sexa posible a consecución dos obxectivos.- Os criterios de avaliación serán os mesmos para a 1ª e 2ª oportunidade e as convocatorias extraordinarias. As probas similares.-As probas prácticas consistirán na resolución dun cuestionario posto en moodle, o alumno realizará conectado á plataforma TEAMS coa cámara conectada en todo momento enfocando ao escritorio, o tempo de realización da proba está limitado.- A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometía: o/a estudiante 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, procederáse a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Fontes de información



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

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda 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