

[MGG102] ELEKTROMUGIKORTASUNA

DATU OROKORRAK

Titulazioa	ENERGIA ETA POTENTZIA ELEKTRONIKAKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	TRAKZIO APLIKAZIOA
Seihilabetea	2	Ikasturtea	1
Izaera	DERRIGORREZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2015	Modalitatea	Presentziala
Kredituak	4,5	Ordu/aste	3,33
		Hizkuntza	CASTELLANO
		Orduak guztira	60 irakastordu + 52,5 irak. gabeko ordu = 112,5 ordu guztira

IRAKASLEAK

GARRIDO DIEZ, DAVID
 MADINA HERNANDEZ, PATXI

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak

(Ez da beharrezkoa aurretiaz ikasgai zehatzik gainditzea)

Ezagutzak

(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MG17 - Ibilgailu elektrikoetarako trakzio sistemen bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa ebaluatzea

MG18 - Eragintza elektriko baten eta kontrol sistemaren espezifikazioa igogailuko aplikazioetarako.

ZEHARKAKOAK

MGTR10 - Bere ezagutzak, arazoak eta ondorioak publiko espezializatuari eta espezializatu gabeari komunikatzea, modu argian eta anbiguotasunik gabe.

MGTR12 - Bere ikasketa arloari lotutako egoera eta informazio konplexuak aztertzea, arazoak konpontzeko alternatibak baloratzea eta planteatutako testuinguruetan erabakirik egokienak hartzea, kontuan hartuta horietatik erator daitezkeen erantzukizun sozialak eta etikoak.

MGTR13 - Produktu eta negozio berriak garatzeko aukerak identifikatzea, eta horiek martxan jartzeko beharrezko giza baliabideak eta baliabide materialak lehenestea eta antolatzea.

OINARRIZKOAK

M_CB10 - Ikasleak ikasketarako trebetasunak garatzea, hein handi batean modu autozuzenduan edo autonomoan ikasten jarraitu ahal izateko

M_CB6 - Ideiak -gehienetan ikerketa testuinguru batean- garatu edota aplikatzeko unean orijinalak izateko oinarria edo aukera ematen duten ezagutzak edukitzea eta ulertzea

M_CB7 - Ikasleek ingurune berri edo ezezagunetan arazoak konpontzen lortutako ezagutza eta kompetentziak aplikatzen jakin dezatela, haien ikasketen arloari lotutako testuinguru zabalagoetan (edo diziplina anitzekoetan)

M_CB8 - Ikasleak ezagutzak integratzeko eta iritzia formulatzeko zailtasunari aurre egiteko gai izan daitezela, informazio batetik abiatuta, zeinak, osatu gabea edo mugatua izanik ere, erantzukizun sozialei eta etikoei buruzko hausnarketak ere izango dituen, haien ezagutzaren eta iritzien aplikazioari lotuta

M_CB9 - Ikasleek ondorioak eta horien oinarrian dauden ezagutzak eta arazoak publiko espezializatuari eta espezializatu gabeei komunikatzen jakitea, modu argian eta anbiguotasunik gabe

MGTR11 - Lantaldeak gidatzea eraginkortasunez eta efizientziaz, helburu komuna lortzeko.

IKASTE-EMAITZAK

RMG138 Igogailu baten trakzio sistemak dimentsionatu eta simulatzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Banakako lana eta ikasketa, probak eta azterketak eta/edo kontrol-puntuak	2 h.	2 h.	4 h.
Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	7 h.	4 h.	11 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	2 h.	2 h.	4 h.
Ordenagailuan simulazio praktikak egitea, banaka eta/edo taldean	4 h.	2 h.	6 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

	P
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%30
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%70

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko
 Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz

IO - Irakastorduak: 15 h.

IG - Irak. gabekoak: 10 h.

OG - Orduak guztira: 25 h.

RMG139 Bideragarritasun tekniko eta ekonomikoa ebaluatzen ditu, eta energia kontrolatzen du ibilgailu elektrikoko aplikazioetan

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	4 h.	9 h.	13 h.
Irakasleak gaiari lotutako kontzeptuak eta prozedurak ikasgelan aurkeztea, eskola parte hartzaileetan	4 h.		4 h.
Ariketak egitea banaka eta taldean	2 h.	6 h.	8 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%100	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	

IO - Irakastordua: 10 h.

IG - Irak. gabekoak: 15 h.

OG - Orduak guztira: 25 h.

RMG140 ECUak (Electronic Controller unit) diseinatu eta kudeatzen ditu

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	1 h.	7,5 h.	8,5 h.
Arazoak eta proiektuak testuinguru errealean zein simulatuetan ebazteko praktikak	3 h.	7 h.	10 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	%50	Banakako proba idatziak eta ahozkoak gaiari buruzko gaitasun teknikoak ebaluatzeko	
Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	%50	Txostenak ariketak egiteari, kasuen azterketari, ordenagailuko praktikei, simulazio praktikei, eta laborategiko praktikei buruz	

IO - Irakastordua: 4 h.

IG - Irak. gabekoak: 14,5 h.

OG - Orduak guztira: 18,5 h.

RMG141 Makinen aplikazioei, potentziako elektronikari eta biltegitzeari buruzko ezagutzak aplikatzen ditu benetako ingurunean edo PBL metodologiaz simulatutakoan.

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banaka zein taldean egindako POPBL/proiektuei lotutako memoriak, txostenak, ikusentzunezko materiala, etab., garatzea, idaztea eta aurkeztea	31 h.	13 h.	44 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	%100	Gaitasun teknikoa, PBL/proiektuan inplikatzeko, egindako lana, lortutako emaitzak, entregatutako dokumentazioa, aurkezpena eta defentsa teknikoa	

IO - Irakastordua: 31 h.

IG - Irak. gabekoak: 13 h.

OG - Orduak guztira: 44 h.

EDUKIAK

Ibilgailu elektrikoa

1. Ibilgailuen mugimenduaren ekuazioak.
2. Ibilgailuen energia eta erregai -kontsumoa - Oinarrizko Kontzeptuak.
3. Propultsio elektriko eta hibrido sistemen ereduak.
4. Hibridoen eta ibilgailu elektrikoaren azpisistemak.
5. ECU diseinua.
6. CAN protokoloa .

Garraio bertikala

1. Akzionamendu bertikalari sarrera.
2. Sistema mekanikoaren analisisa.
3. Mugimendu bertikalaren kontrola eta traiektoriak.
4. Igogailuko atea.
5. Trafikoaren gestioa.
6. Potentzia bihurgailua.

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Moodle plataforma Klaseko aurkezpenak Titulazioaren software espezifikoa Informatikako praktikak burutzea	The Vertical Transportation Handbook, 4th Edition, George R. Strakosch (Editor), Robert S. Caporale (Editor), ISBN: 978-0-470-40413-3, 624 pages, November 2010 Vehicle Propulsion Systems Introduction to Modeling and Optimization Authors: Lino Guzzella, Antonio Sciarretta ISBN: 978-3-642-35912-5 (Print) 978-3-642-35913-2 (Online) Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles: Fundamentals, Theory, and Design, Second Edition Mehrdad Ehsani, Yimin Gao, Ali Emadi, September 21, 2009 by CRC Press Reference - 557 Pages - ISBN 9781420053982



Mondragon
Unibertsitatea

Goi Eskola
Politeknikoa

ELECTOMOVILIDAD IKASGAIAN EGINDAKO EGOKITZAPENAK-

Adaptaciones realizadas en la
asignatura

ELECTROMOVILIDAD

Marzo - 2020 - Martxoa

TESTUINGURUA / CONTEXTO

<p>2019-20 ikasturte honetan COVID19 pandemiak eragindako alarma-egoera dela eta, berez aurrez aurreko ikasketak direnak on line modalitatera egokitu behar izan ditu MONDRAGON UNIBERTSITATEko Goi Eskola Politeknikoak GRADU ZEIN MASTER-etako tituluetan.</p>	<p>El estado de alarma sobrevenido por la pandemia de COVID19 en el presente curso 2019-20, ha llevado a la Escuela Politécnica Superior de MONDRAGON UNIBERTSITATEA a impartir en modo on-line, formación de títulos de GRADO Y MÁSTER que fueron diseñados para impartir en modo presencial</p>
<p>Egokitzapen honek bi jarduera motatan eragin dio nagusiki ikaskuntzari:</p> <ul style="list-style-type: none"> -FORMAZIO JARDUERETAN -EBALUAZIO JARDUERETAN 	<p>Esta adaptación ha afectado principalmente a dos tipos de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ACTIVIDADES DE FORMACIÓN -ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

FORMAZIO JARDUERAK

Actividades formativas

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

ASPECTOS DEL PROGRAMA (Contenidos y/o resultados de aprendizaje)	ACTIVIDADES PREVISTAS	ACTIVIDADES ADAPTADAS A LA SITUACIÓN
RMG138: Dimensiona y simula los sistemas de tracción de un ascensor.	Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. Resolución de dudas del Coursework mediante reuniones presenciales.	Presentación del profesor/a online, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias. Resolución de dudas del Coursework por vía telemática.
RMG139: Evalúa la viabilidad técnica y económica, así como controla la energía en aplicaciones de vehículo eléctrico.	Resolución de dudas del Coursework mediante reuniones presenciales.	Generación de documentos explicativos extra. Resolución de dudas del Coursework mediante reuniones online.
RMG140: Diseña y gestiona ECUs (Electronic Controller Unit)	Práctica de cargador de vehículo controlado vía CAN	En vez de evaluar in-situ el funcionamiento del control se recoge un archivo de simulación con el control.
RMG141: Aplica conocimientos de aplicaciones de máquinas, electrónica de potencia y almacenamiento en un entorno real o simulado con metodología PBL	PBL: Montaje y control de una bicicleta eléctrica con máquina de imanes permanentes.	PBL: Modelado y simulación del sistema respiratorio humano y de un respirador artificial.

NOTA: en los casos en los que no ha habido adaptaciones, la tabla estará vacía.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

EBALUAZIO JARDUERAK

Actividades de evaluación

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

ASPECTOS DEL PROGRAMA (Resultados de aprendizaje)	ACTIVIDADES PREVISTAS	PESO PREVISTO (En relación a la nota final)	ACTIVIDADES ADAPTADAS A LA SITUACIÓN	NUEVO PESO ESTABLECIDO (En relación a la nota final)
RMG138: Dimensiona y simula los sistemas de tracción de un ascensor.	Punto de control en Moodle (presencial)		Punto de control en Moodle (online)	
RMG140: Diseña y gestiona ECUs (Electronic Controller Unit)	Punto de control en Moodle (presencial)		Punto de control en Moodle (online)	

NOTA: en los casos en los que no ha habido adaptaciones, la tabla estará vacía.



**Mondragon
Unibertsitatea**

Goi Eskola
Politeknikoa

**Eskerrik asko
Muchas gracias
Thank you**

Xxxxxxx irakaslea
XXXXXX@mondragon.edu

Loramendi, 4. Apartado 23
20500 Arrasate – Mondragon