



# Programación adaptada ó 3º trimestre

**Módulo:** MP0234 Electrotecnia

**Ciclo Formativo:** CMELE01 Instalacións eléctricas e automáticas

**Curso:** 2019/2020

## Índice

<b>1. Identificación da programación .....</b>	<b>2.</b>
1.1 Centro educativo.....	3.
1.2 Ciclo formativo.....	4.
1.3 Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*) .....	4.
1.4 Profesorado responsable.....	5.
<b>2. Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación .5.</b>	
2.1 Criterios de cualificación.....	5
<b>3. Procedemento para a recuperación das partes non superadas</b> ¡Error! Marcador no definido.	
3.1 Procedemento para definir as actividades de recuperación.....	6
3.2 Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua e Proba libre.....	6
<b>4. Medidas de reforzo, repaso e ampliación de contidos e aprendizaxes anteriores</b>	<b>6</b>

### 1. Identificación programación

#### 1.1 Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15014556	Coroso	Ribeira	2019/2020

#### 1.2 Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

## Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesiões semanais	Horas anuais	Sesiões anuais
MP0234	Electrotecnia	2019/2020	7	213	213
MP0234_14	Corrente continua	2019/2020	7	44	44
MP0234_24	Electromagnetismo e corrente alterna	2019/2020	7	63	63
MP0234_34	Máquinas eléctricas	2019/2020	7	63	63
MP0234_44	Seguridade e proteccións nas instalacións electrotécnicas	2019/2020	7	43	43

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RAMÓN GONZÁLEZ MATO
Outro profesorado	

## 2. Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

### unidades didácticas

N.º	Título da UD	Duración
1	CONCEPTOS E FENÓMENOS ELÉCTRICOS	10

### Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de corrente continua aplicando principios e conceptos básicos de electricidade.	si

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse as características de condutores, illantes e semicondutores, e diferénciase o seu comportamento.	• PE.1 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	35
CA1.4 Identifícanse as principais magnitudes eléctricas e utilízanse correctamente as súas unidades.	• PE.2 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	35
CA1.7 Recoñécense os efectos químicos e térmicos da electricidade.	• PE.3 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	15
CA1.10 Utilízanse correctamente as unidades de cada magnitude.	• PE.4 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	15

N.º	Título da UD	Duración
2	CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS DE CORRENTE CONTINUA	34

### Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de corrente continua aplicando principios e conceptos básicos de electricidade.	NO

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------------

CA1.2 Identifícase a simboloxía normalizada nos esquemas dos circuitos eléctricos.	• PE.1 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
--	--	---	----

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.3 Interpretáronse e realizáronse esquemas de circuitos eléctricos, utilizando simboloxía normalizada.	• PE.2 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA1.4 Identifícanse as principais magnitudes eléctricas e utilizáronse correctamente as súas unidades.	• PE.3 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA1.5 Resolvéronse problemas sobre a Lei de Ohm e a variación da resistencia coa temperatura.	• PE.4 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA1.6 Realizáronse cálculos de potencia, enerxía e rendemento eléctricos.	• PE.5 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA1.8 Simplifícanse agrupacións serie-paralelo de resistencias.	• PE.6 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA1.9 Realizáronse cálculos en circuitos eléctricos de CC que abranguen conexións serie e paralelo, ou varias mallas.	• PE.7 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	15
CA1.10 Utilizáronse correctamente as unidades de cada magnitude.	• PE.8 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA1.11 Identifícanse as características e as formas de conexión de aparellos de medida de tensión e intensidade.	• PE.9 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA1.12 Realizáronse medidas de tensión e intensidade tendo en conta as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas.	• OU.1 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA1.13 Recoñécéronse as propiedades e a función dos condensadores.	• PE.10 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA1.14 Simplifícanse agrupacións serie-paralelo de condensadores.	• PE.11 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5

N.º	Título da UD	Duración
3	FENÓMENOS MAGNÉTICOS E ELECTROMAGNETISMO	13

### Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Recoñece os principios do electromagnetismo, describe as interaccións entre campos magnéticos e condutores eléctricos, e relaciona a Lei de Faraday co principio de funcionamento das máquinas eléctricas.	SI

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Recoñécéronse as características dos imáns e dos campos magnéticos que orixinan.	• PE.1 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	25
CA1.2 Recoñécéronse os campos magnéticos creados por condutores percorridos por correntes eléctricas.	• PE.2 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	25
CA1.3 Realizáronse cálculos básicos de circuitos magnéticos, utilizando as magnitudes axeitadas e as súas unidades.	• PE.3 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	25
CA1.4 Recoñeceuse a acción dun campo magnético sobre correntes eléctricas.	• PE.4 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	25

N.º	Título da UD	Duración
4	CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNA	30

### Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza cálculos e medidas en circuitos eléctricos de CA monofásica, aplicando as técnicas máis axeitadas.	SI

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
-------------------------	----------------------------	-------------------	------------------------

CA2.1 Identifícanse as características dun sinal sinusoidal.	• PE.1 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA2.2 Identifícase a simboloxía normalizada.	• PE.2 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA2.3 Recoñécóronse os valores característicos da CA.	• PE.3 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA2.4 Descríbense as relacións entre tensión, intensidade e potencia en circuitos básicos de CA con resistencia, con autoindución pura e con condensador.	• PE.4 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.5 Realizáronse cálculos de tensión, intensidade e potencia en circuitos de CA con acoplamento serie de resistencias, bobinas e condensadores.	• PE.5 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.6 Debúxáronse os triángulos de impedancias, tensións e potencias en circuitos de CA con acoplamento serie de resistencias, bobinas e condensadores.	• PE.6 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.7 Calculouse o factor de potencia de circuitos de CA.	• PE.7 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.8 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.	• OU.1 - Memoria da práctica realizada	S	5

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.9 Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e factor de potencia, tendo en conta as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas.	• OU.2 - Memoria da práctica realizada	S	10
CA2.10 Relacionouse o factor de potencia co consumo de enerxía eléctrica.	• PE.8 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA2.11 Identifícase o xeito de corrir o factor de potencia dunha instalación.	• PE.9 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA2.12 Realizáronse cálculos de caída de tensión en liñas monofásicas de CA.	• PE.10 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.13 Descríbiuse o concepto de resonancia e as súas aplicacións.	• PE.11 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10

N.º	Título da UD	Duración
5	MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS	46

### Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Recoñece as características das máquinas de corrente continua, mediante a realización de probas, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.	SI
RA3 - Recoñece as características das máquinas rotativas de corrente alterna, mediante a realización de cálculos, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.	SI

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Clasifícanse as máquinas de CA segundo a súa excitación.	• PE.1 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA2.2 Identifícase a simboloxía normalizada.	• PE.2 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA2.3 Interpreouse a placa de características dunha máquina de corrente continua.	• PE.3 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.4 Identifícanse os elementos do indutor e inducido.	• PE.4 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA2.5 Recoñeceuse a función do colector.	• PE.5 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	5
CA2.6 Descríbiuse a reacción do inducido e os sistemas de compensación.	• PE.6 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.7 Mediuse a intensidade de arranque con reóstato.	• OU.1 - Memoria da práctica realizada	S	4
CA2.8 Inverteuse a polaridade dos ennobelamentos para comprobar a inversión do sentido de xiro.	• OU.2 - Memoria da práctica realizada	S	4
CA2.9 Cumpriéronse as medidas de seguridade axeitadas durante os ensaios.	• OU.3 - Memoria da práctica realizada	S	4
CA2.10 Interpretáronse as características mecánicas dun motor de corrente continua.	• PE.7 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	10
CA2.11 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.	• PE.8 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.1 Clasificáronse as máquinas rotativas de corrente alterna.	• PE.9 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.2 Identificouse a simboloxía normalizada.	• PE.10 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.3 Identificáronse os elementos que constitúen un motor de indución trifásico.	• PE.11 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.4 Interpretoise a placa de características.	• PE.12 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.5 Describíronse as conexións dos ennobelamentos en relación coa caixa de bornas.	• PE.13 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.6 Estableceuse a diferenza de funcionamento dos rotores de gaiola de esquío e bobinaxe.	• PE.14 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.8 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.	• PE.16 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.9 Realizáronse cálculos de comprobación das características descritas na documentación técnica.	• PE.17 - Cuestionario e problemas sobre a teoría explicada	S	4
CA3.10 Conectáronse os circuitos de máquinas eléctricas rotativas consonte as normas de seguridade.	• OU.4 - Memoria da práctica realizada	S	4
CA3.11 Inverteuse o sentido de xiro.	• OU.5 - Memoria da práctica realizada	S	4
CA3.8 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.	• PE.16 - Cuestionario e problemas sobre a	S	4

## 2.1 Criterios de cualificación

A tarefa debe ser valorada polo profesor de 0 a 10, pero hai que ter en conta que pode estar formada por dúas ou máis actividades, que ambas teñen o mesmo valor. Noutras palabras, cada unha das actividades debería valorarse de 0 a 10 puntos, de xeito que a media sexa a suma das marcas entre o número de actividades, de xeito que o resultado da avaliación da puntuación máxima sexa de 10.

1 A cualificación. Valorarase sobre uns principios como son:

- Capacidade de síntese das solucións así como o alcance das mesmas.
- Grao de coherencia co tema tratado e temas propostos.
- Organización no desenvolvemento das respostas.
- Redacción clara e comprensiva indicando o teu grao de aprendizaxe e respectando os formatos para cada un dos resultados esperados.
- Posible conclusión da actividade, á que chegues finalmente, coma consecuencia da súa correcta realización, como formación dunha opinión propia.

2 A cualificación de cada actividade realizarase da seguinte maneira:

- Si se entende que está totalmente completa cualificarase con 10 puntos.
- Si se entende que falta algunha cuestión que represente o redor do vinte por cento cualificarase con 6 a 8 puntos.
- Si se entende que faltan contidos que representen a metade dos solicitados, cualificarase con 2 a 5 puntos, a criterio do profesor, segundo a importancia do que se deixase de reflectir.
- Cualificarase cun 1 punto cando se entenda que o expresado, é moi inexacto con relación ao solicitado, ou cando

non se encha o apartado correspondente á actividade.

- Respetaranse as datas de entrega das tarefas, restarase 1 punto se se entrega con retraso.
- Respetaranse a designación para a entrega das tarefas, restarase 1 punto se non se nomean correctamente.
- Coma valoración adicional tamén débese valorar en certa maneira a orixinalidade no desenvolvemento do traballo, así como si se acompaña de exemplos que axuden a deducir o grao de aplicación do alumno.
- Admitirase o emprego de fotografías, imáxenes e gráficos, que faciliten a realización da tarefa sempre que teñan relación co desenvolvemento da tarefa.

Dado que é avaliación continua, partírase das cualificacións do segundo trimestre e ampliaranse no apartado de traballos realizados para recalcular a nota media sempre e cando non se minore a nota do segundo trimestre. Este apartado non é de aplicación para a proba de avaliación extraordinaria.

### 3 ) Procedemento para a recuperación das partes non superadas

#### 3.1) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Mediante medios telemáticos proporánselle traballos Cuestionarios e problemas de repaso sobre materia impartida e actividades feitas anterior o estado de alarma e en xuño faráselle un examen onde demostraran que acadaron uns mínimos exixibles fixados en cada unidade didáctica pa esta situación de alarma

#### 3.2) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua e Proba libre.

Estarase ao disposto polas autoridades segundo a evolución do estado de restrición da mobilidade.

De non poder realizarse de xeito presencial, o alumnado deberá ter un correo de gmail ou aula virtual para a realización da proba (exame tipo exercicios e cuestións). Os criterios de corrección estarán ao disposto no presente documento.

En tanto aos criterios de avaliación estarase ao indicado no apartado 2.1. Criterios de cualificación

o alumnado ha superar unha proba escrita .Esta proba escrita: Cuestións e resolución de problemas (poderá realizarse de xeito presencial ou a distancia, para elo o alumnado terá que ter unha conta de gmail ou aula virtual)

cada cuestión ou problema do examen tera unha puntuación e tera que acadar o 5 pa aprobar dito exame

Os alumnos con perda de dereito a avaliación continua , realizaránselle en xuño dous exames un da primeira avaliación e outro da segunda si o estado de alarma non muda estes serán por medios telemáticos

### 4) Medidas de reforzo, repaso e ampliación de contidos e aprendizaxes anteriores

Metodoloxía

O profesor diseña actividades a desenvolver polo alumnado en base a supostos e estes deber realizar as tarefas. Os problemas de conectividade foron resoltos polo alumnado.

## Actividades

Realización de cuestiones e problemas .

## Materiais e recursos

- Correo electrónico coma canle de comunicación co alumnado.
- Emprego da plataforma Drive para distribución da documentación.
- Equipos informáticos, conexión internet, e outros.
- Soporte con medios audiovisuais baixados de internet.
- Apuntes do docente.
- Páxinas web.

