

**Formación profesional**

Adaptación na programación para a finalización do curso 2019-2020

Centro educativo

Código	Centro	Curso académico
15001148	IES As Mariñas	2019-2020

Ciclo formativo

Código	Nome
CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas

Módulo profesional

Código	Nome
MP0232	Automatismos industriais

Alumnado

Réxime	Modalidade	Grupo
Xeral-ordinario	Presencial	1º Ciclo Medio de Electricidade

Docente (se procede, indicar o nome e os apelidos)

Nome e apelidos
José Luis Pernas Ramos

Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso 2019-2020, nos centros da Comunidade Autónoma de Galicia.





1. Criterios de avaliación do terceiro trimestre afectados (por cada unidade didáctica)

1.1 Identificación da unidade didáctica

Nº	Unidade didáctica				
11	Execución de circuitos básicos de sistemas automáticos mediante control programable				
Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Imprescindible (si, non)	Desenvolverase neste curso (si, non)	Instrumento de avaliación	
<ul style="list-style-type: none"> RA1 - Configura circuitos básicos de sistemas automáticos con control programable, para o que selecciona os seus elementos e elabora esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CA1.1 - Descríbóronse os circuitos de control básicos con autómatas programables para arranque, inversión e regulación de velocidade de motores eléctricos trifásicos e monofásicos. CA1.2 - Descríbóronse os principios de funcionamento dos autómatas: funcións básicas e especiais relacionadas coas entradas e saídas. CA1.3 - Determináronse as características técnicas dos compoñentes da instalación. CA1.4 - Utilizáronse catálogos de fabricantes para a selección de materiais. CA1.5 - Elaboráronse esquemas de mando e potencia adaptados aos autómatas, coa simboloxía normalizada. CA1.6 - Utilizáronse aplicacións informáticas para a programación do autómata. CA1.7 - Aplicouse a normativa electrotécnica e convencionalismos de automatismos. CA1.8 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso. CA1.9 - Respectáronse os criterios de calidade. 	Si	Si	<ul style="list-style-type: none"> -Traballos e probas escritas -Test, formularios desde Google Drive -Esquemas en programa CADe_SIMU -Programas en LOGO! Soft 	





Nº	Unidade didáctica			
12	Execución e mantemento de sistemas automáticos mediante control programable			
Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Imprescindible (si, non)	Desenvolverase neste curso (si, non)	Instrumento de avaliación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ RA2 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA2.1 - Identifícanse as entradas e as saídas analóxicas e dixitais, así como as súas referencias. ▪ CA2.2 - Conectáronse os equipamentos e os elementos periféricos do sistema. ▪ CA2.3 - Estableceuse a comunicación do software co dispositivo programable. ▪ CA2.4 - Realizáronse circuitos de control básicos con autómatas programables. ▪ CA2.5 - Realizouse o control de motores asíncronos con convertedores de frecuencia. ▪ CA2.6 - Verificouse o funcionamento do sistema. ▪ CA2.7 - Localizáronse e solucionáronse disfuncións en circuitos automáticos básicos con autómatas. ▪ CA2.8 - Operouse cos autómatas respectando as normas de seguridade. ▪ CA2.9 - Realizáronse as actividades no tempo requirido. ▪ CA2.10 - Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións. 	SI	NON	TO.1-Identificación das entradas e saídas analóxicas e dixitais TO.2-Conexión dos equipamentos e os elementos periféricos do sistema TO.3-Comunicación do software co dispositivo programable TO.4-Realización de circuitos de control con autómatas programables TO.5-Control de motores asíncronos con convertedores de frecuencia TO.6-Funcionamento do sistema TO.7-Localización e solución das disfuncións en circuitos con autómatas TO.8-Normas de seguridade do autómata LC.1-Cotexo dos tempos programados cos tempos de execución das actividades TO.9-Presentación e terminación das actividades





Nº	Unidade didáctica			
13	Localización de avarías e reparación das mesmas			
Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Imprescindible (si, non)	Desenvolverase neste curso (si, non)	Instrumento de avaliación
<ul style="list-style-type: none"> ▪ RA3 - Localiza avarías e disfuncións na instalación, tendo en conta a análise dos síntomas e a identificación das súas causas, e repara os elementos defectuosos a través do seu axuste ou da súa substitución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CA3.1 - Elaborouse un plan de intervención. ▪ CA3.2 - Realizáronse medidas e verificacións para a localización de avarías. ▪ CA3.3 - Identificáronse disfuncións da instalación mediante comprobación funcional. ▪ CA3.4 - Identificouse a causa da avaría. ▪ CA3.5 - Reparouse a avaría substituíndo elementos. ▪ CA3.6 - Axustáronse as proteccións conforme as características dos receptores. ▪ CA3.7 - Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado. ▪ CA3.8 - Rexistráronse datos para elaborar o informe de reparación e a factura. ▪ CA3.9 - Restablecéronse as condicións de normal funcionamento. ▪ CA3.10 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na execución das operacións de mantemento en automatismos programados. ▪ CA3.11 - Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas. ▪ CA3.12 - Realizouse a intervención no tempo requirido. ▪ CA3.13 - Aplicáronse as normas de calidade. 	SI	NON	PE.1-Plan de intervención TO.1-Localización das avarías TO.2-Identificación das disfuncións da instalación TO.3-Identificación das causas das avarías TO.4-Reparación de avarías TO.5-Axustes das proteccións segundo as características dos receptores LC.1-Verificación de novos elementos instalados PE.2-informe-memoria da reparación e factura TO.6-Restablecemento das condicións do normal funcionamento PE.3-Medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar nas execucións das operacións de mantemento en automatismos programables TO.7-Destreza na manipulación de elementos , equipamentos e ferramentas LC.2-Tempo programado e o tempo de execución da actividade TO.8-Presentación e acabado da actividade





5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Contidos mínimos exigibles: Os mínimos exigibles veñen marcados nos criterios de avaliación.

Criterios de cualificación:

Exames escritos e prácticos: 50%

Prácticas en LOGO e CADe_SIMU, memorias, fichas de traballo e traballos propostos: 50%

Terase en conta o seguinte:

- A nota de cada apartado anterior será a media aritmética das notas acadadas nas probas realizadas.
- A nota mínima esixida en cada proba escrita para facer media será de 5.
- Para superar a materia o alumno terá que acadar, como mínimo un 5.
- A entrega de todas as memorias das prácticas será de carácter obrigatorio.
- A realización de todas as prácticas en LOGO e CADe_SIMU será de carácter obrigatorio.

Instrumentos de avaliación:

Os instrumentos de avaliación que vai considerar o profesor serán:

- Entrega en termo acordado das memorias propostas.
- Valoración dos exercicios, actividades, traballos, etc.
- Realización de probas escritas: test, preguntas teóricas.
- Realización de probas prácticas en LOGO e CADe_SIMU.





6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

Cráterios de avaliación imprescindibles (por cada unidade didáctica)

Nº	Unidade didáctica			
1	Operacións de mecanizado			
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
X		<ul style="list-style-type: none"> RA1 - Determina o proceso para seguir nas operacións de mecanizado, tendo en conta a interpretación de planos e a documentación técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> CA1.1 - Identificouse nos planos a simboloxía e as especificacións técnicas. CA1.2 - Identificáronse as vistas, as seccións, os cortes e os detalles. CA1.3 - Identificáronse os materiais (perfis, envolventes e cadros). CA1.4 - Definíronse as fases e as operacións do proceso. CA1.5 - Realizouse un plan de montaxe. CA1.6 - Analizáronse as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade requiridos pola intervención. CA1.7 - Tivéronse en conta os tempos previstos para os procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.

Nº	Unidade didáctica			
2	Deseño de esquemas e cadros			
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
X		<ul style="list-style-type: none"> RA2 - Debuxa elementos básicos e conxuntos aplicando a normalización. 	<ul style="list-style-type: none"> CA2.1 - Representáronse a manalzada vistas e cortes. CA2.2 - Debuxáronse esbozos de perfís, envolventes, cadros e demais compoñentes. CA2.3 - Reflectíronse as cotas. CA2.4 - Debuxáronse os esquemas e os planos segundo normalización e convencionismos. CA2.5 - Utilizouse a simboloxía normalizada. CA2.6 - Tivéronse en conta as representacións de pezas e conxuntos, atendendo ás escalas establecidas. CA2.7 - Tívoe en conta a distribución dos elementos e o seu dimensionamento nas representacións realizadas. CA2.8 - Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico. CA2.9 - Respectáronse os criterios de calidade establecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.



Nº		Unidade didáctica		
3		Execución de operacións de trazado e mecanizado		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
X		<ul style="list-style-type: none"> RA3 - Executa operacións de mecanizado aplicando técnicas de medición e marcaxe, e utilizando máquinas e ferramentas. 	<ul style="list-style-type: none"> CA3.1 - Determinouse o plan de mecanizado. CA3.2 - Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade. CA3.3 - Realizáronse medicións coa precisión esixida. CA3.4 - Executáronse operacións de distribución, trazado e marcaxe. CA3.5 - Operouse coas ferramentas e cos equipamentos de traballo característicos. CA3.6 - Executáronse as operacións de mecanizado en perfís, envoltentes, cadros e canalizacións. CA3.7 - Resolvéronse as continxencias xurdidas. CA3.8 - Elaborouse un informe do proceso de mecanizado. CA3.9 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso. CA3.10 - Respectáronse os criterios de calidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.

Nº		Unidade didáctica		
4		Estudo e uso dos Epis		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
X		<ul style="list-style-type: none"> RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. 	<ul style="list-style-type: none"> CA4.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte. CA4.2 - Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. CA4.3 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. CA4.4 - Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. CA4.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. CA4.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de automatismos industriais e as súas instalacións asociadas. CA4.7 - Identificáronse as fontes posibles de contaminación do contorno ambiental. CA4.8 - Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. CA4.9 - Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.





Nº		Unidade didáctica		
5		Deseño e execución de circuitos de mando e potencia elementais		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
X		<ul style="list-style-type: none"> RA1 - Configura circuitos básicos de protección, mando e potencia, para o que selecciona os seus elementos e elabora esquemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CA1.1 - Descríbense os principios de funcionamento e as características de mecanismos (de accionamento, control, protección e sinalización), de receptores e de motores. CA1.2 - Descríbense os circuitos de arranque, inversión e regulación de velocidade de motores eléctricos trifásicos e monofásicos. CA1.3 - Realizáronse os cálculos necesarios para dimensionar os elementos da instalación. CA1.4 - Seleccionáronse os elementos da instalación tendo en conta as características técnicas dos seus compoñentes. CA1.5 - Utilizáronse catálogos de fabricantes para a selección de materiais. CA1.6 - Elaboráronse esquemas de mando e potencia, coa simboloxía normalizada. CA1.7 - Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico. CA1.8 - Aplicouse a normativa electrotécnica e convencionais de automatismos. CA1.9 - Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso. CA1.10 - Respectáronse os criterios de calidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.

Nº		Unidade didáctica		
6		Deseño e execución de circuitos de mando e potencia para motores		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
X		<ul style="list-style-type: none"> RA2 - Monta circuitos de automatismos para manobras de pequenos motores, para o que interpreta esquemas, e logo verifica o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> CA2.1 - Interpretáronse os esquemas de mando e potencia. CA2.2 - Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto. CA2.3 - Montáronse circuitos de mando e potencia. CA2.4 - Conectáronse os motores eléctricos ao circuito de potencia. CA2.5 - Realizáronse manobras con motores. CA2.6 - Aplicáronse os criterios de calidade establecidos. CA2.7 - Operouse con autonomía nas actividades propostas. CA2.8 - Tivéronse en conta os tempos estimados nas actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Deseño de esquemas en CADe_SIMU Memorias de prácticas en Word.



Nº		Unidade didáctica		
7		Deseño e montaxe de cadros industriais		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
	X	<ul style="list-style-type: none"> RA3 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> CA3.1 - Interpretáronse os esbozos e os esquemas de cadros e sistemas eléctricos. CA3.2 - Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto. CA3.3 - Seleccionáronse compoñentes, ferramentas, e medios técnicos e de seguridade. CA3.4 - Distribuíronse os compoñentes nos cadros. CA3.5 - Mecanizouse a placa de montaxe, perfís, envolventes e canalizacións. CA3.6 - Montáronse os mecanismos do cadro e os elementos da instalación. CA3.7 - Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación. CA3.8 - Comprobouse o funcionamento da instalación. CA3.9 - Establecéronse criterios de calidade. CA3.10 - Tivéronse en conta os tempos estimados para cada actividade. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.

Nº		Unidade didáctica		
8		Localización de avarías en cadros industriais		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
	X	<ul style="list-style-type: none"> RA4 - Localiza avarías e disfuncións na instalación, analiza os síntomas e identifica as causas que as producen. 	<ul style="list-style-type: none"> CA4.1 - Elaborouse un plan de intervención. CA4.2 - Realizáronse medidas e verificacións para a localización de avarías. CA4.3 - Identificáronse disfuncións da instalación mediante comprobación funcional. CA4.4 - Identificouse a causa da avaría. CA4.5 - Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas. CA4.6 - Realizouse a intervención no tempo requirido. CA4.7 - Aplicáronse as normas de calidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.



Nº		Unidade didáctica		
9		Reparación de avarías en cadros industriais		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
	X	<ul style="list-style-type: none"> RA5 - Repara avarías e disfuncións na instalación mediante o axuste ou a substitución dos elementos defectuosos. 	<ul style="list-style-type: none"> CA5.1 - Elaborouse un plan de intervención correctora e preventiva. CA5.2 - Reparouse a avaría substituíndo elementos. CA5.3 - Axustáronse as proteccións consonte as características dos receptores. CA5.4 - Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado. CA5.5 - Rexistráronse datos para a elaboración do informe de reparación e da factura. CA5.6 - Restablecéronse as condicións de normal funcionamento. CA5.7 - Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas. CA5.8 - Realizouse a intervención no tempo requirido. CA5.9 - Aplicáronse as normas de calidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.

Nº		Unidade didáctica		
10		Aplicación da normativa de prevención de riscos laborais		
1ª aval.	2ª aval.	Resultado de aprendizaxe	Criterio de avaliación	Instrumento de avaliación
	X	<ul style="list-style-type: none"> RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr. 	<ul style="list-style-type: none"> CA6.1 - Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte. CA6.2 - Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade. CA6.3 - Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc. CA6.4 - Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado. CA6.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas. CA6.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de automatismos industriais e as súas instalacións asociadas. CA6.7 - Identificáronse as fontes posibles de contaminación do contorno ambiental. CA6.8 - Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva. CA6.9 - Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> Test, cuestionarios, formularios e probas escritas en Google Drive Memorias de prácticas en Word.





6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

- Para aqueles alumnos que teñan pendente algunha das 1ª e/ou 2ª avaliacións faranse varias probas de recuperación durante o terceiro trimestre, que incluírán cuestións teóricas e prácticas das avaliacións correspondentes. Estas probas serán escritas mediante a solución de test, cuestionarios ou formularios enviados dende Google Drive, e tamén se utilizará o programa CADe_SIMU para deseñar e simular os esquemas de automatismos. Para superar a materia o alumno terá que acadar, como mínimo un 5 en cada unha das probas realizadas.
- A nota de cada avaliación pendente será a media aritmética de todas as probas realizadas.
- Para superar o módulo o alumno terá que recuperar a 1ª e a 2ª avaliación.
- Para obter o aprobado do módulo é obrigatorio ter entregadas todas as memorias das prácticas realizadas durante todo o curso.
- En canto á materia que se amplíe no terceiro trimestre, considerada moi importante, todas as probas que se realicen soamente se terán en conta para aumentar a nota do alumnado ata como máximo 2 puntos.
- Aquel alumno que teña a 1ª e/ou a 2ª avaliación suspensa e abandone durante o terceiro trimestre estará suspenso.
- A nota final do módulo será a nota media aritmética entre a 1ª e a 2ª avaliación, aumentada de entre 0 a 2 puntos, en función dos resultados das probas realizadas da materia aumentada durante o terceiro trimestre.
- As probas de test, cuestionarios, etc que se realicen constarán de 20 preguntas, sendo necesario ter 15 correctas para obter un 5 ou aprobado.
- As prácticas de deseño e simulación de esquemas eléctricos de automatismos faranse co programa CADe_SIMU, e o alumnado enviaraas por correo electrónico ao profesor. Valorarase cada práctica de 0 a 10 puntos.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua

No presente curso non hai ningún alumno con perda do dereito á avaliación continua.





8. Medidas de atención á diversidade

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Se detectamos dificultades de tipo académico preveranse as seguintes medidas de reforzo:

- Atención personalizada por teléfono móbil ou videoconferencia.
- Exercicios máis sinxelos.
- Ampliación de tempo para realizar as actividades.
- O profesor de automatismos industriais estará a disposición do alumnado a calquera hora do día por teléfono móbil, correo electrónico, videoconferencia e Google Drive.

Aqueles alumnos que na súa casa non teñan ordenador ou conexión a internet, dende o departamento de Electricidade prestaráselle un ordenador de sobremesa e/ou un pincho con conexión a internet.





XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADE
E FORMACIÓN PROFESIONAL

Avda. da Coruña nº6
15300 - Betanzos
Teléf: 881880254, FAX: 881880274
ies.asmarinas@edu.xunta.es
www.iesasmarinas.net



9. Información e publicidade.

Comentarase por videoconferencia a todo o alumnado.

Enviarase a programación en pdf a cada alumno por correo electrónico.

Publicarase a programación na páxina web do IES As Mariñas.



Xacobeo 2021

Páxina 13 de 13

galicia