

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

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	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0239	Instalacións solares fotovoltaicas	2023/2024	3	53	63

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SANTOS SEARA ESCUDERO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

A recente promulgación Do Código Técnico da Edificación, Na HE05 establece a obrigación de que, a efectos de aforro energético, determinadas edificacións cumplan uns mínimos de aporte propio de enerxía, parte da cal pode ser proporcionada en base ó aproveitamento fotovoltaico da radiación solar. Por outra banda, a dependencia energética do noso país e fai necesario dispor de fontes propias de enerxía independentemente de que uns gobernos ou outros fagan máis ou menos fincapé na importancia que a enerxía solar, en concreto a fotovoltaica, deba ter no mix energético e o apoio legislativo que lle poidan dar a ésta.

A abundante enerxía recibida en forma de radiación solar en todas as localizacións do país fai que éste sexa especialmente apto para o aproveitamento da mesma.

Estas circunstancias de obrigación de cumprimento da HE05 do CTE, de legislación máis ou menos favorable en canto a subvencións e de dispoñibilidade abundante de enerxía solar fan necesaria a formación de técnicos cualificados no o eido da enerxía solar FV. Ás necesidades do país e das empresas especialistas pode constituir un nicho para unha actividade que está a xerar un outro número de postos de traballo. O currículo do presente módulo pode contribuir a acadar este gran obxectivo.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Módulos fotovoltaicos		14	30
2	Baterías e acumuladores		10	20
3	Reguladores e inversores		7	10
4	Instalacións fotovoltaicas autónomas		16	25
5	Instalacións fotovoltaicas conectadas á rede		16	15

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Módulos fotovoltaicos	14

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	NO
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.2 Recoñeceuse o principio de funcionamento das células.
CA1.3 Identificáronse os parámetros e as curvas características dos paneis.
CA1.8 Identificouse a normativa.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.
CA3.1 Describiuse a secuencia de montaxe.
CA3.2 Realizáronse as medidas para asegurar a orientación.
CA3.3 Seleccionáronse as ferramentas, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA3.4 Colocáronse os soportes e as ancoraxes.
CA3.5 Fixáronse os paneis sobre os soportes.
CA3.6 Interconectáronse os paneis.
CA3.7 Conectáronse a terra os paneis.
CA3.8 Realizáronse as probas de funcionalidade e os axustes necesarios.
CA3.9 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.

4.1.e) Contidos

Contidos
Tipos de paneis.

Contidos

0 Normativa.

Simbología normalizada polo sector.

Fabricación de paneis.

Placa de características.

Paneis con reflectantes.

Sistemas de agrupamento e conexión de paneis.

Recomendacións para a elaboración de esbozos e esquemas.

Niveis de radiación: unidades de medida.

Zonas climáticas. Masa solar.

Rendemento solar.

Orientación e inclinación.

Cálculo de paneis.

Técnicas de traballo mecánico.

Estruturas de suxeición de paneis: Tipos de esforzos: cálculo elemental de esforzos. Materiais: soportes e ancoraxes.

Sistemas de seguimento solar.

Motorización e sistema automático de seguimento solar.

Seguidores: tipoloxía.

Estrutura dos sistemas de seguimento.

Ferramentas de montaxe.

Instrumentos de medida específicos: solarímetro, densímetro, etc.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Baterías e acumuladores	10

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	NO
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.4 Descríbense as condicións de funcionamento dos tipos de baterías.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.
CA5.4 Comprobase o estado das baterías.

4.2.e) Contidos

Contidos
Simboloxía normalizada polo sector.
Placa de características.
Tipos de acumuladores.
Recomendacións para a elaboración de esbozos e esquemas.
Cálculo de baterías.
Características da localización dos acumuladores.
Riscos dos sistemas de acumulación.
Conexión de baterías.
Instrumentos de medida específicos: solarímetro, densímetro, etc.
Conservación e mantemento de baterías.
Comprobacións dos reguladores de carga.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Reguladores e inversores	7

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	NO

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.5 Descríbense as características e a misión do regulador.
CA1.6 Clasifícanse os tipos de convertedores.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.

4.3.e) Contidos

Contidos
Simboloxía normalizada polo sector.
Placa de características.
Reguladores: función e parámetros característicos.
Convertedores: función, tipos e principio de funcionamento.
Recomendacións para a elaboración de esbozos e esquemas.
Comprobacións dos convertedores.

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Instalacións fotovoltaicas autónomas	16

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	NO
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.	SI
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos de prevención.	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Clasifícanse os tipos de instalacións de enerxía solar.
CA1.7 Identifícanse as proteccións necesarias.
CA1.8 Identifícase a normativa.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA1.10 Identifícanse planos e esquemas de conexión.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA2.2 Debuxáronse os esbozos e os esquemas necesarios para configurar a solución proposta.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.5 Seleccionouse a estrutura soporte dos paneis.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais necesarios.
CA2.8 Elaborouse o orzamento.
CA2.9 Aplicouse a normativa.
CA4.1 Interpretáronse os esquemas da instalación.
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os compoñentes, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA4.3 Situáronse os acumuladores na localización adecuada.
CA4.4 Colocouse o regulador e o convertedor segundo as instrucións do fabricante.

Criterios de avaliación
CA4.5 Interconectáronse os equipamentos e os paneis.
CA4.6 Conectáronse as terras.
CA4.7 Realizáronse as probas de funcionalidade, os axustes necesarios e a posta en servizo.
CA4.8 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA5.1 Medíronse os parámetros de funcionamento.
CA5.2 Limpáronse os paneis.
CA5.3 Revisouse o estado da estrutura de soporte.
CA5.4 Comprobouse o estado das baterías.
CA5.5 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.6 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción ou da avaría.
CA5.7 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.8 Verificouse a compatibilidade do elemento instalado.
CA5.9 Restablecéronse as condicións de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.10 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións solares fotovoltaicas e as súas instalacións asociadas.
CA7.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.4.e) Contidos

Contidos
ONormativa.
Simbología normalizada polo sector.

Contidos

Planos e esquemas.

Sistemas de agrupamento e conexión de paneis.

Proteccións.

Recomendacións para a elaboración de esbozos e esquemas.

Caídas de tensión e sección de condutores.

Cálculo da produción en sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.

Determinación de sombras.

Coefficientes de perdas.

Cálculo de paneis.

Cálculo de baterías.

Integración arquitectónica e urbanística.

Características da localización dos acumuladores.

Conexión de baterías.

Localización e fixación de equipamentos e elementos: conexión.

Esquemas e simboloxía.

Conexión a terra.

Ferramentas e equipamentos específicos.

Revisión de paneis: limpeza e comprobación de conexións.

Conservación e mantemento de baterías.

Comprobacións dos reguladores de carga.

Avarías tipo en instalacións fotovoltaicas.

Sistemas de diagnose de avarías.

Compatibilidade de equipamentos.

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Instalacións fotovoltaicas conectadas á rede	16

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.	NO
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.	NO
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.	NO
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.	NO
RA6 - Recoñece as condicións de conexión á rede das instalacións solares fotovoltaicas atendendo á normativa.	SI
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos de prevención.	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.7 Identifícaronse as proteccións necesarias.
CA1.8 Identifícouse a normativa.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA1.10 Identifícaronse planos e esquemas de conexión.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA2.2 Debuxáronse os esbozos e os esquemas necesarios para configurar a solución proposta.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.4 Determinouse a produción para sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
CA2.5 Seleccionouse a estrutura soporte dos paneis.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais necesarios.
CA2.8 Elaborouse o orzamento.
CA2.9 Aplicouse a normativa.
CA4.1 Interpretáronse os esquemas da instalación.
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os compoñentes, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA4.4 Colocouse o regulador e o convertedor segundo as instrucións do fabricante.
CA4.5 Interconectáronse os equipamentos e os paneis.

Criterios de avaliación
CA4.6 Conectáronse as terras.
CA4.7 Realizáronse as probas de funcionalidade, os axustes necesarios e a posta en servizo.
CA4.8 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA5.1 Medíronse os parámetros de funcionamento.
CA5.2 Limpáronse os paneis.
CA5.3 Revisouse o estado da estrutura de soporte.
CA5.5 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.6 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción ou da avaría.
CA5.7 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.8 Verificouse a compatibilidade do elemento instalado.
CA5.9 Restablecéronse as condicións de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.10 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA6.1 Elaborouse un informe de solicitude de conexión á rede.
CA6.2 Descríbíronse as perturbacións que se poden provocar na rede e na instalación.
CA6.3 Identifícanse os esquemas de conexión.
CA6.4 Identifícanse as proteccións específicas.
CA6.5 Descríbíronse as probas de funcionamento do convertedor.
CA6.6 Recoñeceuse a composición do equipamento de medida.
CA6.7 Aplicouse a normativa.
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Descríbíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións solares fotovoltaicas e as súas instalacións asociadas.
CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

Crterios de avaliación

CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

4.5.e) Contidos

Contidos

0Normativa.

Simboloxía normalizada polo sector.

Planos e esquemas.

Sistemas de agrupamento e conexión de paneis.

Proteccións.

Recomendacións para a elaboración de esbozos e esquemas.

0Caídas de tensión e sección de condutores.

Cálculo da produción en sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.

Zonas climáticas. Masa solar.

Determinación de sombras.

Coefficientes de perdas.

Cálculo de paneis.

Integración arquitectónica e urbanística.

Localización e fixación de equipamentos e elementos: conexión.

Esquemas e simboloxía.

Conexión a terra.

Ferramentas e equipamentos específicos.

Revisión de paneis: limpeza e comprobación de conexións.

Comprobación dos convertedores.

Comprobación dos equipamentos de medida.

Avarías tipo en instalacións fotovoltaicas.

Sistemas de diagnose de avarías.

Compatibilidade de equipamentos.

Regulamentación.

0Medida de enerxía exportada e importada.

Condicións económicas.

Solicitude e condicións.

Parámetros de calidade da subministración á rede. Rangos de tensión e frecuencia.

Punto de conexión.

Contidos

Proteccións.

Terras.

Harmónicos e compatibilidade electromagnética.

Conexión provisional e definitiva.

Verificacións.

Identificación de riscos.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.

Equipamentos de protección individual.

Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

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

Durante o primeiro trimestre se realizarán dúas probas teórico-prácticas. A primeira delas sobre a UD 1 e a segunda sobre as UD 2 e 3. Ambas probas divídiranse en exercicios prácticos e cuestións teóricas cunha puntuación de 70% e 30% repectivamente. A nota da avaliación será a media de ambas, esixindo un mínimo de 3.5 puntos en cada exame.

O segundo trimestre consistirá na realización dun proxecto en grupos de 2 no que se calcule unha instalación illada. . Realizaremos tamén a montaxe dun sistema illado na aula. Esta será a forma de avaliar a UD 4. Para avaliar a UD 5 realizaremos unha proba tipo test. A nota media da avaliación será: $0.5*\text{proxecto}+0.2*\text{montaxe}+0.3*\text{test}$. A nota mínima no proxecto será de 4.

A nota final do módulo será $0.6*\text{nota primeiro trimestre}+0.4*\text{nota segundo trimestre}$.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As unidades didácticas non superadas seran obxecto dunha avaliación de recuperación conxunta por grupos de unidades didácticas (1,2 e 3 por unha banda e 4 e 5 por outra), nestas avaliacións de recuperación acadarase a cualificación positiva seguindo os mesmos criterios que nas avaliacións ordinarias.

Durante o periodo de abril a xuño o alumno asistirá a 2 sesións semanais do módulo. As distintas UD avaliaranse de xeito similar ao exposto no apartado 5. Os traballos e prácticas realizados durante o curso considéranse aprobados se obtiveron tal nota. Os exames de cada UD realizaranse quincenalmente cun formato igual aos realizados ao longo do ano.

Entendemos que alumno acada avaliación positiva se a media das UD ponderada segundo o apartado 3 é superior a 4.5 puntos.

Rematado o curso, e antes da reunión da avaliación final do Ciclo, realizarase un exame final no que os/as alumnos/as que previamente non foran avaliadas positivamente de todas e cada unha das unidades didácticas, deberán superar con nota igual ou superior a 5 para acadar a avaliación positiva no módulo.

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

Durante o periodo de abril a xuño o alumno asistirá a 2 sesións semanais do módulo. As distintas UD avaliaranse de xeito similar ao exposto no apartado 5. Será obrigatorio realizar o proxecto e a montaxe da instalación illada. Os exames de cada UD realizaranse quincenalmente cun formato igual aos realizados ao longo do ano.

Entendemos que alumno acada avaliación positiva se a media das UD ponderada segundo o apartado 3 é superior a 4.5 puntos.

Rematado o curso, e antes da reunión da avaliación final do Ciclo, realizarase un exame final no que os/as alumnos/as que previamente non foran avaliadas positivamente de todas e cada unha das unidades didácticas, deberán superar con nota igual ou superior a 5 para acadar a avaliación positiva no módulo.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Con respecto ó cumprimento da programación o profesor fará un control diario da materia impartida e realizará a comparación coa programación teórica para ver as posibles causas e as correccións pertinentes.

A avaliación da práctica docente realizarase mediante enquisas ós alumnos e mediante a comparación de estadísticas co restante profesorado do módulo durante as sesións de avaliación.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase o primeiro día de clase, e consistira nunha proba teórica que pretende coñecer as características e formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades, así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Esta proba consistirá nun exame cos seguintes contados: Capacidade para realizar diversas operacións matemáticas (decimais, fraccións, potencias, ecuacións;) Capacidade de comprensión lectora, coñecimentos específicos e tecnolóxicos previos

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

A avaliación inicial realizarase o primeiro día de clase, e consistira nunha proba teórica que pretende coñecer as características e formación previa de cada alumno, así como as súas capacidades, así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Esta proba consistirá nun exame cos seguintes contados: Capacidade para realizar diversas operacións matemáticas (decimais, fraccións, potencias, ecuacións;) Capacidade de comprensión lectora, coñecimentos específicos e tecnolóxicos previos

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os valores axudan a crecer e fan posible o desenvolvemento armonioso de todas as cualidades do ser humano. Os valores que se fomentaran en clase mediante a actividade diaria son:

AUTOESTIMA

A autoestima é a capacidade de amarse a si mesmo e aceptarse tal como un é. Cando un se ama a si mesmo, desperta e sente amor hacia os demais. E cando as persoas se aman resulta máis fácil facer un mundo mellor.

TOLERANCIA

Todas as persoas polo feito de serlo, merecen ser respetadas. Cando respetamos a alguen, estamos recoñecendo os seus dereitos e a súa dignidade como persoa.. Isto entraña dúas coordenadas básicas: a do respecto hacia nos mesmos e a do respecto ós demais. Si unha persoa se respecta a si mesma, facilmente respetará aos demais. O respecto e a tolerancia son valores clave para lograr unha convivencia pacífica nun mundo multicultural.

RESPONSABILIDADE

A responsabilidade é a facultade de responder dunha maneira adecuada coas nosas accións ás situacións que se nos presentan na vida. Danse dentro do marco da liberdade. Por eso, liberdade y responsabilidade van sempre unidas e non poden entenderse unha sin a outra.

COOPERACIÓN

Cooperar é colaborar uns con outros para conseguir un mesmo fin. Sin a colaboración de uns e outros sería imposible a convivencia. Uns dependemos de outros e faise necesario aprender a axudar, a traballar en equipo, así como a desenvolver esa parte da intelixencia emocional que nos fai poñernos na pel do outro, adivinar as súas necesidades e saber resolver os conflitos de maneira pacífica

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

A actividade de aprendizaxe na aula complementarase con visitas a industrias de sectores de actividade relacionadas co futuro profesional do alumnado.

Asimesmo asistirán a charlas impartidas no centro relacionads coa súa inserción profesional ou con aspectos técnicos específicos do seu curriculum.

Estas actividades concretaranse durante o curso en función da disponibilidad de empresas, conferenciantes etc e reflectiranse na memoria de fin de curso.

ESCENARIO DE SEMIPRESENCIALIDADE E/OU DISTANCIA:

Ningunha.

10.Outros apartados

10.1) Exposición programación.

Ao inicio de curso explicaráselle ao alumnado a programación do módulo, e se lle indicará que esta pode ser colstada polo mesmo cando así o requiran ao longo do curso. Para facer constar que o procedemento foi explicado, o alumnado firmará un documento entregado polo profesor.

10.2) Escenarios COVID.

ESCENARIO COMBINADO PRESENCIAL E SEMIPRESENCIAL

1. Este módulo conta cunha aula virtual na plataforma Moodle do IES Politécnico de Vigo. Durante os primeiros 15 días o alumnado será matriculado polo profesor adxudicándolle un usuario.
2. O curso deste módulo na aula virtual está organizado por UD que se irán abrindo conforme se vaia avanzando nos contidos do módulo e contarán como mínimo con ligazóns, ficheiros e tarefas por cada UD, en coherencia coa programación debidamente separadas por etiquetas. As tarefas serán deseñadas de xeito que quede claro o modo de presentación, o fondo e forma da tarefa, os prazos de entrega e se vai ser cualificada os criterios de cualificación e o seu valor en coherencia coa programación. Cada UD contará cun foro de dúbidas.
3. A opción de semipresencialidade queda organizada inicialmente en días alternos. Farase seguimento das tarefas e actividades programadas nas UD a través do foro de dúbidas e mediante mensaxería instantánea que se vai organizar para este módulo.
4. Nas primeiras semanas de clase presencial se incidirá no uso da aula virtual, nas pautas a seguir nas titorías a distancia, no uso dos sistemas de videoconferencia e na resolución de problemas técnicos que poida ter o alumnado. Tamén se establecerán grupos para as tarefas de grupo e se entrenará ao alumnado no uso de ferramentas dixitais para o desenvolvemento desas tarefas grupais.
5. Se organiza un grupo de contactos do alumnado do módulo que constará de teléfono móbil e correo electrónico como mínimo. Comprobarase que os datos aportados polo alumnado na matrícula a través de XADE están actualizados.
6. O exames desenvolveranse de xeito presencial. Este terá un peso sobre a nota final do 75% da nota, as tarefas un 25%.



ESCENARIO A DISTANCIA

Se as circunstancias sanitarias obligasen a pasar a un sistema completamente a DISTANCIA, seguiranse as directrices de SEMIPRESENCIAL do apartado anterior, engadindo as seguintes:

1. A metade do horario do módulo, por exceso programarase polo sistema de videoconferencia preferentemente polas plataformas proporcionadas pola consellería de educación.
2. O resto do horario se organizará con tarefas e actividades propostas ao alumnado distintas das configuradas na programación para explicacións teóricas da persoa docente. Estas actividades poderán serán seguidas por outros sistemas diferentes á videoconferencia tendo en conta que a aula virtual conta con foro de dúbidas en cada UD e se vai organizar un grupo de mensaxería instantánea como sistema síncrono de comunicación.
3. Realizaranse exames a través da aula virtual no que o profesor pode solicitar o alumno que se identifique de forma que poida cotexar que é el quen desenvolve a proba. Este exame terá un peso do 60% sobre a nota da avaliación ou módulo, o outro 40% será a nota das distintas tarefas.