

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|--------------|------------------------|---------------|
| 15021482 | San Clemente | Santiago de Compostela | 2024/2025 |

Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo | Grao | Réxime |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|------------------------------------|------------------------|
| IFC | Informática e comunicacións | CD3IFC000100 | Administración de sistemas informáticos en rede | Ciclos formativos de grao superior | Réxime xeral-ordinario |

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

| Código MP/UF | Nome | Curso | Sesións semanais | Horas anuais | Sesións anuais |
|--------------|--|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP1708 | Sustentabilidade aplicada ao sistema produtivo | 2024/2025 | 1 | 30 | 36 |

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

Profesorado responsable

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MARCOS VENCE RUIBAL |
| Outro profesorado | |

Estado: Pendente de supervisión departamento

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

Este módulo profesional contén a formación necesaria para elaborar o Plano de Sustentabilidade dunha empresa do sector tecnolóxico.

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 | Sustentabilidade nas empresas | | 8 | 18 |
| 2 | Retos ambientais e sociais | | 8 | 18 |
| 3 | Desempeño profesional sustentábel | | 5 | 16 |
| 4 | Economía verde e circular | | 5 | 16 |
| 5 | Actividades sustentábeis | | 5 | 16 |
| 6 | Plano de sustentabilidade | | 5 | 16 |

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-------------------------------|----------|
| 1 | Sustentabilidade nas empresas | 8 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA1 - Identifica os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza (ASG) relativos á sustentabilidade tendo en conta o concepto de desenvolvemento sustentable e os marcos internacionais que contribúen á súa consecución | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA1.1 Describiuse o concepto de sustentabilidade, establecendo os marcos e os acordos internacionais asociados ao desenvolvemento sustentable |
| CA1.2 Identifícanse os piares ambientais, sociais e de gobernanza que inflúen no desenvolvemento sustentable das organizacións empresariais |
| CA1.3 Relacionáronse os Obxectivos de Desenvolvemento Sustentable (ODS) coa súa importancia para a consecución da Axenda 2030 |
| CA1.4 Analizouse a importancia de identificar os aspectos ASG máis relevantes para os grupos de interese das organizacións, relacionándoos cos riscos e coas oportunidades que supoñen para a propia organización |
| CA1.5 Identifícanse os principais estándares de métricas para a avaliación do desempeño en sustentabilidade, os seus indicadores e o seu papel, segundo a lexislación vixente e as futuras regulacións en desenvolvemento |
| CA1.6 Describiuse o investimento socialmente responsable (ISR) e o papel que desempeñen os analistas financeiros e investidores |
| CA1.7 Definíronse os conceptos Sustentabilidade, ODS, ASG, ISR, stakeholders e indicadores. |

4.1.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Marcos e acordos internacionais da sustentabilidade. |
| Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable. Relevancia para a consecución da Axenda 2030. |
| Introdución ao concepto de sustentabilidade. Repercusión na economía globalizada. |
| Piares ambientais, sociais e de gobernanza transcendentales no desenvolvemento sustentable das organizacións. |
| Principais estándares de medición da sustentabilidade. Indicadores. Lexislación vixente. |
| Identificación dos aspectos sociais e de gobernanza (ASG) nas organizacións. |
| Definición de investimento socialmente responsable (ISR): criterios éticos, ambientais e sociais. Tipos de ISR. |

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|----------------------------|----------|
| 2 | Retos ambientais e sociais | 8 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Caracteriza os retos ambientais e sociais describindo os impactos sobre as persoas e os sectores produtivos, e propón accións para os minimizar | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA2.1 Identifícaronse os principais retos ambientais e sociais |
| CA2.2 Relacionáronse os retos ambientais e sociais co desenvolvemento da actividade económica |
| CA2.3 Analizouse o efecto dos impactos ambientais e sociais sobre as persoas e os sectores produtivos |
| CA2.4 Identifícaronse as medidas e as accións encamiñadas a minimizar os impactos ambientais e sociais |
| CA2.5 Analizouse a importancia de establecer alianzas e de traballar de maneira transversal e coordinada para abordar con éxito os retos ambientais e sociais, e lograr os Obxectivos de Desenvolvemento Sustentable |
| CA2.6 Identifícaronse os Retos ambientais e sociais, Relación coa actividade económica, Impactos, Minimización e Alianzas. |

4.2.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Principais retos ambientais e sociais: superpoboación, cambio climático, consumo de auga e materias primas, economía circular, deforestación, contaminación, enerxías renovables (hidróxeno verde, eólica, solar etc.), descarbonización etc. |
| Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos |
| Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS. |
| Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica. |

| Contidos |
|--|
| Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais. |

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------------------|----------|
| 3 | Desempeño profesional sustentábel | 5 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA3 - Establece a aplicación de criterios de sustentabilidade na actividade profesional e na contorna persoal | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA3.1 Identifícanse os ODS máis relevantes para a actividade profesional que realizan |
| CA3.2 Analizáronse os impactos reais e potenciais relacionados cos ODS |
| CA3.3 Analizáronse as actitudes persoais na consecución dos ODS |
| CA3.4 Identifícanse as prácticas sustentables no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS |
| CA3.5 Identifica os ODS relacionados coa Informática, Impactos e Prácticas sustentábeis no ámbito profesional. |

4.3.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| Riscos, impactos reais e potenciais relacionados cos ODS. |
| Identificación dos aspectos de sustentabilidade e ODS máis salientables do sector produtivo correspondente. |

| Contidos |
|---|
| Contribución das actitudes persoais na consecución dos ODS. |
| Adopción de prácticas sustentables no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS. |

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 4 | Economía verde e circular | 5 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA4 - Propón produtos e servizos responsables tendo en conta os principios da economía circular | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA4.1 Determináronse os modelos de produción e consumo actual |
| CA4.2 Analizouse o ciclo de vida do produto |
| CA4.3 Identifícanse os principios da economía verde e circular |
| CA4.4 Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción |
| CA4.5 Aplicáronse principios de ecodeseño |
| CA4.6 Identifícanse os procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados |
| CA4.7 Definíronse os conceptos Ciclo de vida , Economía verde , Economía circular e aplicáronse criterios de sustentabilidade como o Ecodeseño . |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| <p>Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.</p> <p>Análise de sustentabilidade do ciclo de vida de produtos e servizos.</p> <p>Produtos sustentables: ecodeseño.</p> <p>Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.</p> <p>Características principais dos modelos de produción e consumo actual en produtos e servizos.</p> <p>Identificación dos procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados.</p> |

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------------------|----------|
| 5 | Actividades sustentábeis | 5 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Realiza actividades sustentables minimizando o impacto destas no ambiente | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| CA5.1 Caracterizouse o modelo de produción e consumo actual |
| CA5.2 Identifícaronse os principios da economía verde e circular |
| CA5.3 Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción |
| CA5.4 Avaliouse o impacto das actividades persoais e profesionais |

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA5.5 Aplicáronse principios de ecodeseño |
| CA5.6 Aplicáronse estratexias sustentables |
| CA5.7 Analizouse o ciclo de vida do produto |
| CA5.8 Identificáronse os procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados |
| CA5.9 Aplicouse a normativa ambiental |
| 0CA5.10 Definíronse os conceptos Ciclo de vida, Economía verde, Economía circular, Impacto e aplicáronse criterios e estratexias de sustentabilidade como o Ecodeseño. |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| <p>Valoración dos beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción.</p> <p>Aplicación dos principios da economía verde e circular.</p> <p>Materialización dos principios de ecodeseño nas actividades ou nos produtos sustentables.</p> <p>Análise das fases do ciclo de vida do produto.</p> <p>Modelos de produción e consumo actual en diferentes actividades ou produtos sustentables.</p> <p>Criterios de sustentabilidade aplicados nos procesos de produción.</p> <p>Cumprimento de normativa ambiental.</p> <p>Apreciación do impacto das actividades persoais e profesionais.</p> <p>Aplicación de estratexias sustentables.</p> |

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---------------------------|----------|
| 6 | Plano de sustentabilidade | 5 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA6 - Analiza un plan de sustentabilidade dunha empresa do sector, identificando os seus grupos de interese e os aspectos ASG materiais, e xustifica accións para a súa xestión e a súa medición | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA6.1 Identifícaronse os principais grupos de interese da empresa |
| CA6.2 Analizáronse os aspectos ASG materiais, as expectativas dos grupos de interese e a importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos empresariais |
| CA6.3 Definíronse accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados |
| CA6.4 Determináronse as métricas de avaliación do desempeño da empresa de acordo cos estándares de sustentabilidade máis amplamente utilizados |
| CA6.5 Elaborouse un informe de sustentabilidade co plan e os indicadores propostos |
| CA6.6 Identificación no Informe de Sustentabilidade da empresa dos stakeholders, aspectos ASG, accións para minimizar os impactos e indicadores. |

4.6.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| Accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e a aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados. |
| Establecemento das métricas de avaliación acerca do desempeño da empresa tendo en conta os estándares de sustentabilidade máis amplamente utilizados. |
| Análise de todos os aspectos ambientais, sociais e de gobernanza, das expectativas dos grupos de interese e da importancia dos aspectos ASG en relación cos obxectivos empresariais. |
| Identificación dos principais grupos de interese da empresa. |
| Elaboración dun informe de sustentabilidade co plan e os indicadores propostos. |

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

1.- Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva:

- RA1: Todos.
- RA2: Todos.
- RA3: Todos.
- RA4: Todos.
- RA5: Todos.
- RA6: Todos.

2.- Criterios de cualificación:

Valoración de cada UD:

- Traballo práctico diario (exemplos, exercicios, tarefas, proxectos, etc.): 80%.
- Exame: 20%.

Sobre os exames, as tarefas e as notas:

- Para aprobar o módulo é necesario obter un mínimo de cinco puntos sobre dez en cada exame e tamén un mínimo de cinco puntos sobre dez no total calculado segundo a alínea anterior.
- No final de cada avaliación realizarase unha proba que representa o 20% indicado.
- Aos alumnos que non poidan asistir a unha proba non se lles repetirá, independentemente do motivo (decisión tomada en reunión de departamento) excepto se se trata do exame final de xuño e sempre por causa de forza maior.
- As probas poden realizarse en computador, na plataforma de educación (moodle) ou en papel.
- As cualificacións dos boletíns trimestrais son números enteiros. Neste módulo, a puntuación de cada alumno figurará truncada, sen redondear. O alumnado terá a posibilidade de redondear a nota final participando nun proxecto eTwinning voluntario.
- As recuperacións realízanse en xuño.

Asistencia e perda do dereito á avaliación continua:

- A asistencia a clase é obrigatoria.
- Quen acumule 5 faltas sen xustificar, perderá o dereito á avaliación continua e só se lle cualificará a proba final de xuño (ver apartado 6.b).

Peso de cada UD nas cualificacións dos boletíns:

- 1a avaliación: UD1 (50%) e UD2 (50%).
- 2a avaliación: UD3 (50%) e UD4 (50%).
- 3a avaliación e final: UD1 (18%), UD2 (18%), UD3 (16%), UD4 (16%), UD5 (16%) e UD6 (16%).

Espérase do alumnado un comportamento correcto, en especial:

- Asistencia activa e puntualidade.
- Respecto ao profesorado e ao resto do alumnado.
- Uso correcto dos recursos: empregar computadores, acceso a Internet e teléfonos móbiles con autorización explícita dos profesores e para a finalidade indicada.
- Cumprimento das normas: www.iessanclemente.net/normas

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

En xuño realizaranse actividades de recuperación e a proba final, que constarán de:

- Entrega de prácticas pendentes.
- Un test teórico-práctico por cada UD pendente.

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

O alumnado que perda o dereito á avaliación continua realizará en xuño as probas finais para comprobar se supera os contidos mínimos sinalados na alínea anterior.
As probas terán unha parte teórico-práctica tipo test eliminatória e unha parte práctica.

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

Durante o curso revísase a programación para incorporar as modificacións no ano seguinte.
Avaliase a práctica docente en función dos resultados obtidos e da retroacción do alumnado.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase nos primeiros días de clase coas seguintes finalidades:

- Comprobar cales son os coñecementos previos do alumnado, que normalmente son dispares. Con todo, tentarase abordar os temas desde o nivel máis baixo posible.
- Detectar ANEE, coa colaboración do profesorado do grupo e do departamento de orientación, para posteriormente identificar e implementar as medidas de reforzo necesarias para cada caso.
- Identificar casos de absentismo ou mal comportamento para establecer as medidas adecuadas en cada caso.

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

Ademais das descritas na alínea 6.a, en caso de necesitalas, aplicaranse as medidas suxeridas pola orientadora do centro.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Trataranse os seguintes temas transversais ao longo do ano escolar:

- Confidencialidade da información das persoas (colegas, clientes, etc), respecto do dereito á intimidade e á honra.
- Respecto á propiedade intelectual: utilización de software legal (fomentando o uso de software gratuito e versións de avaliación) e recursos con licenza CC ou recursos propios.
- A lectura en inglés, lingua na que se encontra moitas interfaces de aplicacións e documentación de calidade en internet.
- A redacción en galego, para habituarse a escribir nunha lingua que probablemente usarán no traballo. Así, o profesor fará un labor de corrección e solución de dúbidas.
- A utilización do portugués (o módulo impártese nun ciclo plurilingüe en portugués) para facilitar a realización da FCT en Portugal e a posterior inserción laboral.
- A utilización de materiais e interfaces doutras linguas da Unión Europea.
- Actividades dos departamentos de Informática e Orientación: prevención de accidentes, autoemprego, seguridade na rede, intelixencia artificial, etc.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Proxectos eTwinning:

- Tratan de abordar as áreas prioritarias de FP: Uso de ferramentas TIC, idiomas e traballo en equipo. Tamén se tratan de casos reais nos que poder aplicar os coñecementos adquiridos no módulo.
- O alumnado participará nun proxecto xunto coa escola profesional AE Carlos Amarante de Braga. Ademais das áreas prioritarias, axudará a conseguir os obxectivos do módulo.

- Os proxectos están abertos ás ideas, habilidades e gustos dos propios alumnos, sempre que garden algunha relación co módulo.
- O recoñecemento pola participación tamén serve para o Curriculum Vitae.
- A participación voluntaria en proxectos eTwinning será recompensada coa suba dun punto na nota final do módulo.

Consultar os proxectos realizados anteriormente en:

www.iessanclemente.net/etwinning

Outras actividades propostas relacionadas con este módulo e ciclo:

- Visita guiada a unha organización ou empresa de relevancia no eido das TIC.
- Visita a un centro educativo socio nun dos proxectos eTwinning.
- Clases de conversa en inglés, francés, italiano e portugués co profesorado de bacharelato, auxiliares de conversa e docentes externos.
- Outras actividades organizadas polo coordinador do ciclo plurilingüe, departamento de orientación, EDLG, Obradoiro da Igualdade, coordinador de programas europeos, clube (biblioteca) e xefatura de departamento de informática.

10. Outros apartados

10.1) Linguas nas que se vai impartir o módulo

As linguas empregadas nas clases son principalmente o galego e o castelán e tamén se usan materiais en inglés, portugués e esporadicamente noutros idiomas da UE.