

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	CD2IFC000100	Sistemas microinformáticos e redes	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
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 Identifícaronse 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 Identifícaronse 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
Obxectivos do Desenvolvemento Sustentable. Relevancia para a consecución da Axenda 2030.
Identificación dos aspectos sociais e de gobernanza (ASG) nas organizacións.
Piares ambientais, sociais e de gobernanza transcendentales no desenvolvemento sustentable das organizacións.
Principais estándares de medición da sustentabilidade. Indicadores. Lexislación vixente.
Definición de investimento socialmente responsable (ISR): criterios éticos, ambientais e sociais. Tipos de ISR.
Marcos e acordos internacionais da sustentabilidade.
Introdución ao concepto de sustentabilidade. Repercusión na economía globalizada.

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
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos
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.
Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais.
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica.

Contidos
Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.

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 Identifícanse os ODS relacionados coa Informática, Impactos e Prácticas sustentábeis no ámbito profesional.

4.3.e) Contidos

Contidos
Adopción de prácticas sustentables no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS.
Identificación dos aspectos de sustentabilidade e ODS máis salientables do sector produtivo correspondente.

Contidos
Riscos, impactos reais e potenciais relacionados cos ODS.
Contribución das actitudes persoais na consecución 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
Produtos sustentables: ecodeseño.
Análise de sustentabilidade do ciclo de vida de produtos e servizos.
Características principais dos modelos de produción e consumo actual en produtos e servizos.
Identificación dos procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados.
Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.
Descrición dos principios e os beneficios da economía verde e circular, a biodiversidade e a actividade económica fronte ao modelo clásico de produción.

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

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
Elaboración dun informe de sustentabilidade co plan e os indicadores propostos.
Accións encamiñadas a minimizar os impactos negativos e a aproveitar as oportunidades que presentan os principais aspectos ASG identificados.
Identificación dos principais grupos de interese da empresa.
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.
Establecemento das métricas de avaliación acerca do desempeño da empresa tendo en conta os estándares de sustentabilidade máis amplamente utilizados.

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.
- Respetto 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.