



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019669	Armando Cotarelo Valledor	Vilagarcía de Arousa	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CD3IFC000300	Desenvolvemento de aplicacións web	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	MARÍA DE LA PAZ RODRÍGUEZ ROMAY
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo



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

O desenrolo curricular deste módulo profesional fíxose tomando como referencia o Centro educativo IES Armando Cotarelo Valledor de Vilagarcía de Arousa que cumpre as condicións establecidas pola L.O.E. e os Reais Decretos que a desenvolven en canto a espazos, instalacións, alumado, etc.

No entorno do Centro encóntranse varias empresas de servizos informáticos que acollen á gran maioría do alumnado do ciclo para a Formación en Centros de Traballo e onde é previsible que poidan desenvolver a súa carreira profesional.

Tamén se ten moi en conta que, nos últimos anos, está a aumentar o número de alumnos deste Ciclo que realizan o módulo de FCT no exterior e reciben, posteriormente, ofertas de traballo en dito país en empresas multinacionais de telecomunicacións relacionadas coa montaxe e reparación de sistemas.

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	A sustentabilidade nas organizacións empresariais	Concepto de sustentabilidade, Axenda 2030 , ODS e ASG	6	15
2	Retos ambientais e sociais	Impacto ambiental na actividade empresarial e medidas para minimizar o impacto ambiental	6	15
3	Las ODS en el desempeño profesional	Introducción aos 17 ODS na actividade empresarial e profesional	6	15
4	Economía verde y circulares	Conceptos de economía verde e circular, beneficios da economía verde e circular. Análise do ciclo de vida	6	20
5	Actividades sostenibles y medioambiente	Estudio da medición do impacto ambiental das actividades persoais e profesionais. Normativa. Certificado de sustentabilidade	6	15
6	El plan de sustentabilidade	Elaboración dun documento do plan de sustentabilidade na empresa	6	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	A sustentabilidade nas organizacións empresariais	6



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 Identificáronse os piares ambientais, sociais e de gobernanza que influen no desenvolvemento sustentable das organizacións empresariais
CA1.3 Relaciónáronse 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 Identificáronse 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

4.1.e) Contidos

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



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Retos ambientais e sociais	6

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

4.2.e) Contidos

Contidos
Medidas e métodos encamiñados a minimizar e/ou reducir os impactos ambientais e sociais.
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.
Alianzas e sinerxías público-privadas para o logro dos ODS.
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias sobre as persoas e os sectores produtivos
Impactos ambientais, sociais e as súas consecuencias co desenvolvemento da actividade económica.



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Las ODS en el desempeño profesional	6

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 Identifícaronse 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 Identifícaronse as prácticas sustentables no ámbito profesional que contribúan ao cumprimento dos ODS

4.3.e) Contidos

Contidos
Riscos, impactos reais e potenciais relacionados cos ODS.
Contribución das actitudes persoais na consecución dos ODS.
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.



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Economía verde y circulares	6

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
RA5 - Realiza actividades sustentables minimizando o impacto destas no ambiente	NO

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
CA5.1 Caracterizouse o modelo de produción e consumo actual
CA5.2 Identifícanse os principios da economía verde e circular
CA5.3 Contrastáronse os beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción
CA5.7 Analizouse o ciclo de vida do produto



4.4.e) Contidos

Contidos
Características principais dos modelos de produción e consumo actual en produtos e servizos. 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. Identificación dos procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados. Análise de sustentabilidade do ciclo de vida de produtos e servizos. Produtos sustentables: ecodesenho. Valoración dos beneficios da economía verde e circular fronte ao modelo clásico de produción. Apreciación do impacto das actividades persoais e profesionais. Aplicación dos principios da economía verde e circular. Análise das fases do ciclo de vida do produto.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Actividades sostenibles y medioambiente	6

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	NO

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

Criterios de avaliación
CA5.4 Avaliouse o impacto das actividades persoais e profesionais



Criterios de avaliación
CA5.5 Aplicáronse principios de ecodeseño
CA5.6 Aplicáronse estratexias sustentables
CA5.8 Identificáronse os procesos de produción e os criterios de sustentabilidade aplicados
CA5.9 Aplicouse a normativa ambiental

4.5.e) Contidos

Contidos
Modelos de produción e consumo actual en diferentes actividades ou produtos sustentables.
Cumprimento de normativa ambiental.
Aplicación de estratexias sustentables.
Criterios de sustentabilidade aplicados nos procesos de produción.
Materialización dos principios de ecodeseño nas actividades ou nos produtos sustentables.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	El plan de sustentabilidade	6

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

4.6.e) Contidos

Contidos
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.
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.
Elaboración dun informe de sustentabilidade co plan e os indicadores propostos.

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

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Existen tres sesións de avaliación onde se emitirá unha nota (con cifras enteiras do 1 ao 10) segundo os criterios de avaliación expresados para cada unidade didáctica. Para o cálculo da nota final terase en conta:

* A resolución dos traballos, exercicios e prácticas propostos en clase: é imprescindible entregar os traballos propostos pola profesora nas condicións e prazos establecidos. Valorarase os traballos propostos .



(50% da nota). A resolución destes exercicios e prácticas propostas en clase valoraranse como "apta" ou "non apta", sendo necesario ter un 80% da mesma feita correctamente para obter a valoración de "apta".

Caso de non se entregar no período establecido ou copiar total ou parcialmente, a tarefa avaliarase con 0 puntos.

No período de recuperación non se poderán entregar de novo as tarefas non entregadas.

* Resultado de probas teórico-prácticas: Probas individuais acerca dos contidos estudados nunha ou varias UD. Poden conter preguntar teóricas de tipo test, respostas curtas ou desenvolvemento, así como esixir a resolución de exercicios e supostos prácticos, podendo estes ser realizados en papel ou no ordenador. Nalgúns casos, cando se estime oportuno e cando a unidade didáctica o permita, dita proba poderá ser un traballo e a súa exposición na aula. (50% da nota). É preciso ter unha nota de 5 puntos ou máis sobre 10 para aprobar ditas probas.

En principio, non se farán probas de recuperación de cada avaliación. En caso de que a profesora considere oportuno facer algunha recuperación, esixiráselle ao alumno/a, que saque unha nota mínima no exame inicial, para se poder presentar á recuperación.

NOTA DE CADA AVALIACIÓN

Cada avaliación constará de varias unidades didácticas (UDs). A nota de cada UD se obterá do seguinte xeito:

A nota do apartado correspondente a cada UD do exame converterase a unha escala entre 0 e 5.

A nota da UD será a nota do apartado correspondente do exame (xa na nova escala) sumando as notas das tarefas da UD obtidas, se a nota do apartado do exame é igual ou superior a 2,5(nova escala) e a suma das notas das tarefas entregadas é igual ou superior ao 50% da nota máxima das tarefas.

A nota da UD será a nota do apartado correspondente do exame (xa na nova escala), se a nota do apartado do exame é inferior a 2,5 ou a suma das notas das tarefas entregadas é inferior ao 50% da nota máxima das tarefas.

A nota da UD será un número enteiro entre 1 e 10 redondeando a suma das notas anteriores.

É imprescindible ter aprobadas tódalas unidades didácticas (UD) para poder aprobar a avaliación. A nota mínima para aprobar a UD será 5.

A nota da avaliación será a suma ponderada das notas acadadas en cada unha das UD das que conste. Esta nota nunca poderá ser superior a 4 en caso de non ter aprobada algunha das UD da avaliación.

NOTA FINAL DO CURSO



É imprescindible ter aprobadas tódalas avaliacións para superar o módulo. A nota final comporase dunha media aritmética das tres avaliacións trimestrais. Esta nota nunca poderá ser superior a 4 en caso de non ter aprobada algunha das avaliacións.

AVALIACIÓN FINAL DO MÓDULO

Realizarase unha proba avaliativa final á que acudirán os alumnos que non superaron algunha das tres avaliacións.

A proba organizarase por Unidades Didácticas (UDs). En caso de non superar algunha das avaliacións trimestrais, o alumno terá que concorrer coa parte (UD) correspondente.

Nesta proba avaliarase de xeito independente cada unha das UD non superadas, sendo necesario obter unha nota igual ou superior a 5 EN CADA UNHA DELAS para superar o módulo.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Non se prevee que haxa alumando de segundo que teña este módulo pendente xa que é o primeiro curso escolar no que se imparte o módulo de Sustentabilidade Aplicado ao Sistema Productivo.

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

O alumnado que teña perdido o dereito a avaliación continua deberá presentarse antes da sesión de avaliación final do módulo a unha proba global na que se avaliarán todos os resultados de aprendizaxe. Esta proba poderá estar dividida en varias partes para permitir aplicar todos os criterios de avaliación.

A nota calcularase seguindo o procedemento indicado no apartado 5 desta programación.

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

Establécense tres niveis de seguimento da programación e de avaliación da propia práctica docente: de Departamento, de equipo docente do curso e individual.

1) Seguimento polo Departamento.

- O seguimento da programación do módulo farase polo procedemento que o Departamento ou o Centro estipule a tal efecto.



2) Seguimento polo equipo docente.

- Se algún outro módulo do ciclo se solapase parcialmente con este en canto a contidos deberase coordinar cos docentes que impartan eses módulos os aspectos deses contidos comúns que se tratarán en cada un dos módulos, e de seren o caso, poderase modificar a programación dos módulos implicados para cubrir todos os aspectos dos contidos que se solapen e minimizar na medida do posible a repetición en diferentes módulos de contidos xa vistos no(s) outro(s).
- Nas reunións de avaliación, ou en calquera outro momento ó longo do curso se se considerara oportuno, verificarase que a coordinación planificada está a funcionar axeitadamente. De non seren así habería que modificar as programacións para adaptalas á nova situación.

3) Seguimento individual.

- A medida que se van impartindo os contidos desta programación deberase ir verificando a idoneidade dos mesmos, así como a temporalización e mesmo a orde de impartición dos contidos.
- En caso de que os resultados académicos obtidos polos alumnos non se consideren suficientemente bos, tendo sempre en conta as características do alumnado, deberase revisar a programación para detectar os problemas que están causando eses malos resultados e proceder a súa modificación, ben ó longo do curso, ben pensando en cursos vindeiros.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades.

Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da tutoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan.

Esta información procederá, entre outras:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- b) Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- c) Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.



g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas.

Esta avaliación inicial en ningún caso levará consigo cualificación académica para o alumnado.

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

Coa denominación de necesidades educativas específicas se presta especial atención aos alumnos estranxeiros, aos alumnos superdotados intelectualmente e aos alumnos con necesidades educativas especiais, ben pola presenza dunha ou varias discapacidades ou por outros factores de análogos efectos, establecendo un marco xeral que permita ás Administracións educativas garantir, en tódolos casos, unha adecuada resposta educativa ás circunstancias e necesidades que nestes alumnos concorren.

Có fin de asegura-lo dereito individual a unha educación de calidade, os poderes públicos desenrolarán as accións necesarias e aportarán os recursos e os apoios precisos que permitan compensar os efectos de situacións de desvantaxe social para o logro dos obxectivos de educación e de formación previstos.

Recursos e medidas:

- * En primeiro lugar, as Administracións educativas deben adoptar procedementos singulares naqueles centros escolares nos cales, resulte necesaria unha intervención educativa diferenciada, aportando os recursos materiais e de profesorado necesarios e proporcionarase o apoio técnico e humano preciso para o logro da compensación educativa.
- * En segundo lugar, o departamento de Orientación detectará, identificará e valorará as necesidades educativas especiais, e deseñará e coordinará os plans de apoio para atender á diversidade do alumnado do centro. Para isto contará con un equipo de profesionais cualificados e estará en contacto cós profesores titores e cós pais.
- * Por último, cada profesor terá en conta as necesidades educativas específicas ou, simplemente, dificultades de aprendizaxe que algún alumno do seu grupo poida ter elaborando unha programación flexible e aberta que favoreza os cambios que o profesor debe introducir para dar resposta ás diferenzas individuais en estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses ou dificultades de aprendizaxe.
- * Como ferramenta de axuda para acadar esta atención individual empregárase o Moodle, pois permite prantexar e corrixir tarefas dun xeito persoal.

Como medidas de atención á diversidade adoptaranse as seguintes:

- * Fomento do traballo práctico.
- * Creación dun ambiente de traballo que favoreza a autonomía e o traballo en grupo. Se este clima se produce, o profesor dispón de máis tempo para identificar os alumnos que precisan axuda e proporcionar a atención especial máis conveniente en cada caso.
- * Agrupamentos flexibles e ritmos distintos.



- * Metodoloxías diversas nas formas de enfocar as exposicións e as actividades.
- * Actividades diferenciadas e adaptadas ás motivacións e necesidades dos alumnos.
- * Actividades de reforzo en grupos pequenos.
- * Como medidas individuais, para os alumnos estranxeiros que descoñezan a lingua e cultura españolas, ou que presenten graves carencias en coñecementos básicos, fomentárase a lectura de libros e catálogos de carácter técnico.
- * Cós alumnos superdotados intelectualmente, para que as actividades non resulten desmotivadoras, será maior o grao de esixencia nos aspectos científicos e de deseño dos contidos. Ademais unha vez satisfeitos os obxectivos básicos, se proporán actividades complementarias que estimulen a súa creatividade e autonomía.
- * Os alumnos con necesidades educativas especiais que requiran, nun período da súa escolarización ou ó longo de toda ela, e en particular no que se refire á avaliación, determinados apoios e atencións educativas, específicas por padecer discapacidades físicas, psíquicas, sensoriais, ou por manifestar graves trastornos da personalidade ou de conduta, terán unha atención especializada, con acordo ós principios de non discriminación e normalización educativa.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A formación deste módulo ten carácter trasversal polo tanto o longo de tódalas unidades iránse traballando temas en favor da integridade do medio ambiente, viabilidade económica e unha sociedade xusta.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

En principio neste módulo non se teñen previstas actividades complementarias e extraescolares.

O departamento deixa aberta a porta á asistencia a conferencias e seminarios, que ou ben se planifiquen polo departamento ou ben vaian xurdindo no ámbito social e sexan consideradas de interese.

Hai que ter en conta que calquera actividade proposta non tería carácter obrigatorio cando se realicen fora do horario lectivo do curso.



10. Outros apartados

10.1) Programación

Unha copia desta programación quedará a disposición de todo o alumnado que desexe consultala.