



Proxecto de Orde pola que se amplía a relación de materias optativas da educación secundaria obrigatoria e se establece o seu currículo

O Estatuto de autonomía de Galicia, no seu artigo 31, dispón que é competencia plena da Comunidade Autónoma galega o regulamento e administración do ensino en toda a súa extensión, niveis e graos, modalidades e especialidades, sen prexuízo do disposto no artigo 27 da Constitución e nas leis orgánicas que, conforme o punto primeiro do seu artigo 81, o desenvolvan, e das facultades que lle atribúe ao Estado o artigo 149.1º.30 da Constitución.

A Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, na redacción dada pola Lei orgánica 3/2020, do 20 de decembro, establece no seu artigo 34.7 que lle corresponde ás administracións educativas a ordenación das materias optativas. Así mesmo, o Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, polo que se establece a ordenación e as ensinanzas mínimas da educación secundaria obrigatoria, determina no seu artigo 8.4 que corresponde ás administracións educativas regular a oferta destas materias optativas para o terceiro curso, incluíndo, a lo menos, a materia de Cultura Clásica, unha materia para o desenvolvemento da competencia dixital e unha segunda lingua estranxeira.

O Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia, determina no seu artigo 9.3.l) que as alumnas e os alumnos cursarán no terceiro curso unha materia optativa de entre as materias Cultura Clásica, Educación Dixital, Oratoria e Segunda Lingua Estranxeira. Tamén recolle no seu artigo 10.1.h) que as alumnas e os alumnos cursarán no cuarto curso unha materia optativa de entre as materias Cultura Clásica, Filosofía, Oratoria, ou unha materia de opción non cursada das enumeradas na letra g) do mesmo número.

Con posterioridade, o Decreto XX/2023, do, polo que se modifica o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, establece a posibilidade a ampliar a oferta de materias optativas ás que se refiren os citados artigos, así como de establecer os seus currículos.

Aproveitar a oportunidade de situarse un paso por diante das necesidades, tanto presentes como futuras, que demanda a sociedade, así como das directrices establecidas polos organismos internacionais debe ser un dos principios da educación. Nesa liña, cómpre sinalar que a Comisión Europea (CE) e a Rede Internacional de Educación Financeira (INFE) da Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económicos (OCDE) veñen traballando nun marco de competencia financeira, e a UNESCO ven desenvolvendo un importante esforzo na procura da introdución da intelixencia artificial no ámbito da educación.



Así, o sistema educativo galego non pode permanecer alleo a esta realidade e propón a incorporación de dúas novas materias optativas na educación secundaria obrigatoria que dean resposta a eses ámbitos fundamentais da formación integral da mocidade galega: Cultura Financeira no terceiro curso e Intelixencia Artificial para a Sociedade no cuarto curso.

Polo tanto, é preciso ampliar a oferta de materias na educación secundaria obrigatoria coas ditas materias optativas e establecer os seus currículos.

A orde respecta os principios de boa regulación establecidos nos artigos 129 da Lei 39/2015, do 1 de outubro, de procedemento administrativo común das administracións públicas e 37 da Lei 14/2013, do 26 de decembro, de racionalización do sector público autonómico, que dispón que en todas as iniciativas normativas xustificárase a adecuación aos principios de necesidade, proporcionalidade, seguridade xurídica, transparencia, accesibilidade, simplicidade e eficacia.

No que se refire aos principios de necesidade e eficacia, trátase dunha norma necesaria para ampliar a oferta actual de materias optativas e establecer os seus currículos. De acordo co principio de proporcionalidade, contén a regulación imprescindible para cumprir co seu obxecto ao non existir ningunha alternativa reguladora menos restritiva de dereitos. Conforme ao principio de seguridade xurídica resulta coherente co ordenamento xurídico actual. Cumpre cos principios de transparencia e accesibilidade, que se garantiron a través da exposición do proxecto no Portal de Transparencia e Goberno Aberto da Xunta de Galicia, ao abeiro do disposto no artigo 41.5 da Lei 16/2010, do 17 de decembro, de organización e funcionamento da administración xeral e do sector público autonómico de Galicia, así como o seu tratamento na mesa sectorial docente non universitaria. Así mesmo respéctanse os principios de eficiencia e simplicidade ao permitir unha xestión máis eficiente dos recursos públicos.

En consecuencia, de conformidade co exposto e no uso da habilitación normativa que figura na disposición derradeira segunda do Decreto 156/2022, do 15 de setembro, como conselleiro de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades,

ACORDO:

Artigo 1. Obxecto e ámbito de aplicación

1. Esta orde ten por obxecto ampliar a relación de materias optativas da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia e establecer o seu currículo.



2. Esta orde será de aplicación nos centros docentes correspondentes ao ámbito de xestión da Comunidade Autónoma de Galicia que impartan as ensinanzas de educación secundaria obrigatoria.

Artigo 2. *Novas materias optativas*

1. A oferta de materias optativas na etapa de educación secundaria obrigatoria amplíase como incorporación das materias de Cultura Financeira no terceiro curso e de Intelixencia Artificial para a Sociedade no cuarto curso.

2. A oferta da materia de Cultura Financeira realizarase nas mesmas condicións que o resto de materias optativas para o terceiro curso da educación secundaria obrigatoria, segundo o que se indica no artigo 9.5 do Decreto 156/2022, do 15 de setembro.

A oferta da materia de Intelixencia Artificial para a Sociedade realizarase nas mesmas condicións que o resto de materias optativas para o cuarto curso da educación secundaria obrigatoria, segundo o que se indica no artigo 10.4 do Decreto 156/2022, do 15 de setembro.

3. O currículo destas materias é o que se establece no anexo I.

Artigo 3. *Profesorado*

A atribución docente das materias Cultura Financeira e Intelixencia Artificial para a Sociedade correspóndelle ao profesorado do corpo de catedráticas e catedráticos de ensino secundario ou do corpo de profesorado de ensino secundario das especialidades establecidas no anexo II

Disposición derradeira primeira. *Calendario de implantación*

O disposto na presente orde implantarase no curso 2023/24.

Disposición derradeira segunda. *Desenvolvemento normativo*

Autorízase a Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa para ditar as disposicións que sexan necesarias para a aplicación e o desenvolvemento desta orde.

Disposición derradeira terceira. *Entrada en vigor*

Esta orde entrará en vigor ao vinte días da súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, ___ de _____ de 2023



Román Rodríguez González

Conselleiro de Cultura, Educación, Formación Profesional e Universidades

BORRADOR



ANEXO I

Currículo das materias

1. Cultura Financeira

1.1 Introducción

A educación financeira e a mellora da capacitación financeira das cidadás e os cidadáns son un dos grandes retos sociais e educativos da actualidade e un elemento esencial para o logro dos obxectivo de desenvolvemento sustentable da Axenda 2030, establecidos pola Asemblea Xeral das Nacións Unidas, orientados a acadar un futuro mellor e máis sustentable para o conxunto da sociedade. Conscientes da importancia de que a poboación mellore os seus coñecementos, as súas habilidades, as súas actitudes e teña comportamentos adecuados sobre finanzas, a Comisión Europea e a rede Internacional de Educación Financeira (INFE) da Organización para a Cooperación e o Desenvolvemento Económicos (OCDE) estableceron un Marco de Competencias Financeiras cuxos temas prioritarios son o diñeiro e as súas transaccións, a planificación e a xestión das finanzas, os riscos e os beneficios, e o coñecemento da contorna financeira actual.

Ademais neste Marco de Competencias Financeiras destacan tres aspectos transversais. En primeiro lugar, a constante e crecente dixitalización dos servizos, bens, ferramentas e informacións relacionados coas finanzas, que obriga a ter presente a importancia de desenvolver unha competencia financeira dixital. Como segundo aspecto transversal, a preocupación que a sociedade actual amosa por cuestións estreitamente ligadas coa economía como son o deterioro do medio ambiente, a necesidade dunha xestión responsable dos recursos ou o incremento das desigualdades, que suxiren a conveniencia de desenvolver competencias en finanzas sustentables. Por último, a resiliencia financeira entendida como a capacidade das persoas ou dos fogares para facer fronte e recuperarse de situacións financeiras adversas, é outro dos aspectos que se deben considerar.

O Plan de Educación Financeira 2022-2025, promovido desde o Ministerio de Asuntos Económicos e Transformación Dixital en colaboración co Banco de España e a Comisión Nacional do Mercado de Valores (CNMV), supón unha estratexia destinada a mellorar a cultura financeira en todos os segmentos de poboación, e reforza a importancia de desenvolver un proxecto de vida saudable onde as finanzas sexan un pilar básico e esencial para lograr o benestar.

A materia de Cultura Financeira xorde coa finalidade de dar resposta a estas necesidades a través da alfabetización financeira, adoptando un enfoque baseado na sostibilidade e a xestión responsable dos recursos individuais e colectivos, concienciando ao alumnado das consecuencias que na sociedade xeran os actos individuais e favorecendo que este adopte unha actitude solidaria.



Partindo do coñecemento e a comprensión dos conceptos e riscos financeiros, buscarase desenvolver as habilidades, motivación e confianza necesarias para tomar decisións financeiras responsables e racionais que se ben nun principio estean encamiñadas a mellorar a situación financeira do individuo, sexan capaces tamén de lograr o benestar financeiro da sociedade a través do fomento de patróns de consumo sostibles no tempo e dunha actitude crítica ante o individualismo económico.

O currículo desta materia organízase ao redor de catro obxectivos que constitúen a concreción dos descritores das competencias clave definidos no perfil de saída do alumnado ao termo do ensino básico e que pretenden contribuír á consecución dos obxectivos da etapa incidindo especialmente no desenvolvemento no alumnado da iniciativa persoal e da capacidade para planificar, tomar decisións e asumir responsablemente os seus deberes, así como coñecer e exercer con respecto os seus dereitos, practicando a cooperación e a solidariedade entre as persoas e preparándose para o exercicio da cidadanía democrática, contribuíndo á conservación e á mellora do medio ambiente a través da valoración crítica dos hábitos sociais relacionados co consumo.

A materia estrutúrase en catro bloques temáticos. O primeiro, «Diñeiro e transaccións», xira ao redor do diñeiro e as súas formas e usos e do recoñecemento de que parte dos ingresos se destinan ás necesidades colectivas a través dos impostos. O segundo, «Planificación e orzamento», introduce ao alumnado no manexo das ferramentas básicas, tanto manuais como dixitais, para a elaboración de orzamentos sinxelos, familiarizándoo coas diferentes opcións de aforro e endebedamento. O terceiro, «A xestión bancaria das finanzas persoais. Riscos e rendemento na xestión do diñeiro», pon o foco nos produtos financeiros e no recoñecemento de estafas, fraudes e riscos cibernéticos. O cuarto e último bloque temático, «Educación ao consumidor» preséntalle ao alumnado a normativa de protección do consumidor e os dereitos e obrigacións que dela emanan, cun enfoque centrado nun consumo sostible, responsable e seguro.

En conclusión, esta materia optativa persegue por unha banda que o alumnado se inicie na adquisición de competencias económicas e financeiras básicas que toda cidadá ou todo cidadán necesita e, por outra, espertar nela ou nel unha conciencia sostible e solidaria a respecto das consecuencias derivadas do crecemento económico sobre o medio ambiente e a sociedade, xerando un ecosistema que favoreza tamén a iniciativa emprendedora en todas as etapas de vida.

1.2 Obxectivos

Obxectivos da materia

OBX1. Comprender as diferentes características do diñeiro, as formas de obtelo como ingreso e de intercambialo por bens e servizos, reflexionando sobre a contribución persoal e social do consumo ao benestar individual e colectivo.



- Tomar consciencia do valor do diñeiro e recoñecer as súas características, sabendo que pode adoptar diversas formas, é de gran importancia dado que este é a base do benestar financeiro. Poder utilizalo e gardalo de forma segura en todas as súas formas, manexar con seguridade as operacións en diferentes moedas ou identificar fontes potenciais de ingresos son parte dun conxunto de coñecementos, habilidades e actitudes relacionados co diñeiro, as moedas e os ingresos que resultan esenciais para a planificación das finanzas persoais. Así mesmo, os vinculados con prezos, compras e pagos teñen por obxecto abarcar ámbitos conectados co intercambio de diñeiro por servizos e produtos e as transferencias de diñeiro.
- Ser consciente de que os mesmos bens ou servizos poden ter un prezo diferente en función de diversos factores e de estratexias facultará ao alumnado para procurar e atopar prezos máis vantaxosos, así como coñecer os métodos e tecnoloxías máis adecuados para efectuar pagos dotarao de ferramentas máis eficaces e seguras para adquirilos.
- Por outra banda, o alumnado debe ser consciente de que o consumo ten implicacións no sistema tributario e que este xoga un papel fundamental no benestar social.

OBX2. Elaborar plans financeiros sinxelos en contextos persoais ou familiares tendo en conta as consecuencias a curto, medio e longo prazo, valorando a importancia de xestionar de forma eficaz os ingresos e os gastos e as decisións de aforro, inversión e financiamento para dotarse de ferramentas e estratexias coas que lograr melloras no benestar financeiro.

- A competencia que o alumnado deberá ter na súa idade adulta de xestionar a situación financeira do seu fogar non se cingue unicamente á xestión diaria dos ingresos e os gastos, senón tamén á planificación para o futuro, co que tamén abarca habilidades relacionadas co aforro e cos investimentos, así como co manexo do crédito e da débeda.
- A elaboración e interpretación de plans financeiros sinxelos en contextos relevantes para o alumnado transmitirá a importancia de controlar de forma precisa eses fluxos de entrada e saída de diñeiro. A necesidade de mirar máis aló das consideracións a curto prazo requirirá poñer o foco sobre as decisións de aforro, comprendendo os seus beneficios, diferenciándoas do investimento e familiarizándose coas diferentes opcións dispoñibles. Esta esixencia de ter en conta as necesidades financeiras a longo prazo levará tamén a preocuparse por aspectos relacionados con diferentes situacións que poden acontecer ao longo da vida. Por outra banda, que o alumnado adopte unha postura adecuada ante o endebedamento que evite que nun futuro experimente dificultades financeiras asociadas a el precisa de que este estea sensibilizado sobre os aspectos positivos e negativos do crédito, sendo consciente das circunstancias nas que pode ser aconsellable recorrer a el pero tamén das posibles consecuencias negativas de facelo.

OBX3. Avaliar as vantaxes e as desvantaxes da asunción de riscos na toma de decisións financeiras comprendendo como mitígalos a través de estratexias de seguridade.



- O risco é unha compoñente fundamental nas inversións. Identificar adecuadamente os riscos, comezando por ser consciente da relación existente entre un risco e a súa compensación manifestada no feito de que as inversións que prometen unha rendibilidade máis elevada tenden tamén a presentar un maior risco, é fundamental á hora de tomar decisións financeiras. O alumnado poderá ter, consecuentemente, máis presentes os beneficios de crear unha carteira diversificada de inversións, de procurar información pertinente e fiable coa que fundamentar as decisións de inversión ou de sentirse cómodo cuestionando ofertas de inversión que parecen demasiado boas para ser certas. Paralelamente, ter certo coñecemento do papel que xogan os órganos reguladores e as autoridades financeiras ampliará a perspectiva que o alumnado posúe sobre estas cuestións, facilitando a súa comprensión dos factores económicos capaces de incidir na situación financeira persoal.
- Dependendo das circunstancias das persoas, tamén pode ser importante mitigar os riscos. Comprender como facelo a través das redes de seguridade financeira e dos seguros, e especialmente da adopción de estratexias de ciberseguridade, capacitará ao alumnado para protexerse das consecuencias negativas que certos eventos poden ter sobre o seu benestar financeiro.

OBX4. Coñecer os dereitos e deberes asociados ao consumo e ao uso de produtos e servizos financeiros, así como os mecanismos de protección, de información e de asesoramento financeiro existentes para evitar estafas e fraudes, identificando patróns de consumo responsable.

- O alumnado debe ter coñecemento das obrigas que se asumen no momento da compra dun determinado produto ou servizo, incluídos os financeiros, pero tamén dos dereitos que se adquiren ao facelo e de como as normas de protección das persoas consumidoras están pensadas para axudalo a preservar o seu benestar. Neste sentido, os documentos e contratos financeiros son fundamentais para levar un seguimento das transaccións financeiras e dos acordos firmados por unha persoa e para a verificación e garantía das distintas prestacións persoais, comerciais e de servizo asociadas, o que esixirá adquirir os coñecementos relacionados coa súa existencia, a súa comprensión e a súa conservación.
- Igualmente, o alumnado debe ser consciente de que a súa adopción de decisións de consumo pode verse influenciada por factores externos como a publicidade, así como de que ditas decisións poden xerar consecuencias negativas no medio ambiente e na sociedade en xeral. Será polo tanto conveniente centrarse tanto no coñecemento destes factores externos como nas causas desas repercusións ambientais e sociais, a fin de desenvolver estratexias encamiñadas a mitigar a súa influencia e á adopción de hábitos de consumo responsable e sostible. Por outra banda, as estafas e o fraude son cada vez máis frecuentes en todo o panorama financeiro e poden ter importantes consecuencias nese ámbito. Co fin de protexerse contra elas, o alumnado debe ser consciente da súa existencia, para o que se precisa da súa sensibilización e de dotalo da capacidade para reaccionar ante situacións fraudulentas, detectándoas, adoptando as necesarias medidas de seguridade e sendo quen de denuncialas.

1.3 Criterios de avaliación e contidos

3º curso

Materia de Cultura Financeira	
3º ESO	
Bloque 1. Diñeiro e transaccións	
Criterios de Avaliación	Obxectivos



<ul style="list-style-type: none"> CA1.1. Diferenciar as formas que pode adoptar o diñeiro de curso legal sabendo como identificar moedas e billetes auténticos e desenvolvendo a actitude adecuada ante o diñeiro falso. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.2. Comprender a diferenza entre os distintos métodos de pago, sabendo utilízalos de forma segura. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.3. Considerar o valor global ou a utilidade dunha posible compra así como o seu prezo, comprendendo que o poder adquisitivo do diñeiro pode variar co tempo debido á inflación. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.4. Entender o contido dunha factura ou dun ticket de compra dentro dunha transacción comercial sinxela. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.5. Comprender o significado das partes básicas dun recibo de salarios tipo. 	OBX1
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> O diñeiro e as súas formas. Procedementos para diferenciar o diñeiro auténtico do diñeiro falso. Os diferentes modos de pago nun entorno de compra física ou virtual. Os prezos. O poder adquisitivo e a inflación. A importancia das obrigas fiscais e sociais para o mantemento do estado de benestar. As facturas e os tickets de compra: contido básico e conservación como medio de proba de compra ou de garantía. O recibo de salarios básico. A diferenza entre ingresos netos e brutos. 	
Bloque 2. Planificación e orzamento	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> CA2.1. Valorar a elaboración de orzamentos de finanzas persoais como forma de resiliencia financeira. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.2. Elaborar orzamentos de finanzas persoais empregando diferentes técnicas diferenciando os gastos fixos e variables. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.3. Identificar diferentes formas de obter ingresos legais. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.4. Comprender a necesidade de priorizar os gastos para adecualos aos ingresos. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.5. Entender o aforro como un compoñente básico do orzamento persoal. 	OBX2
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> Os orzamentos persoais. Técnicas de elaboración de orzamentos manuais e dixitais. O aforro como elemento esencial do orzamento para facer fronte a diferentes situacións. Aforros de emerxencia e de alta accesibilidade. Formas de obtención de ingresos legais e criterios de priorización do gasto. 	



Bloque 3. A xestión bancaria das finanzas persoais. Riscos e rendemento na xestión do diñeiro.	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none">CA3.1. Analizar o funcionamento das prestacións dunha conta bancaria, especialmente unha conta bancaria de pago básica segundo a normativa europea.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.2. Analizar as vantaxes e inconvenientes doutros produtos bancarios para unha mellor xestión das finanzas persoais.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.3. Recoñecer posibles formas de roubos, estafas, fraudes en liña e riscos cibernéticos.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.4. Valorar as consecuencias de pedir diñeiro prestado na renda dispoñible futura e a importancia de avaliar o custo total do crédito e a probabilidade de poder reembolsalo anticipadamente.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.5. Ser consciente do endebedamento que pode derivarse dun descuberto ou do uso de créditos de fácil acceso a custo elevado.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.6. Comprender os riscos relacionados con certos produtos de investimento como os criptoactivos, aprendendo a cuestionar as ofertas de investimento sospeitosamente atractivas e tomando conciencia de que as emocións ou os nesgos cognitivos poden influír nas decisións de inversión de forma imprevista.	OBX3
Contidos	
<ul style="list-style-type: none">Os produtos bancarios básicos e dixitais.Outros produtos financeiros de seguridade e investimento.Diferentes formas de estafa e fraude na xestión das finanzas persoais.O risco e os custos do endebedamento.Produtos financeiros de risco elevado.	
Bloque 4. Educación ao consumidor	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none">CA 4.1. Aplicar estratexias para manter seguros os datos persoais e a información financeira sendo consciente dos seus dereitos en materia de protección de datos.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA 4.2. Coñecer os dereitos e obrigas ao adquirir un produto, servizo ou subscrición.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA 4.3. Entender que o custo real dun ben ou servizo depende de diversos factores como custos de produción, incluída a man de obra, impostos, tipos de cambio ou custos de envío.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA 4.4. Entender que ao comprar produtos ou servizos en liña, o prezo destes pode ser diferente dependendo, entre outras cousas, da web consultada, o historial de navegación, as condicións de envío aplicadas e o lugar desde onde se realiza a compra.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA4.5. Ser consciente de que os bens ou servizos adquiridos poden ter diferentes repercusións medioambientais ou sociais en función da súa orixe, das súas condicións de produción ou da xestión	OBX4



que delas fai a empresa que os ofrece.	
<ul style="list-style-type: none"> CA4.6. Valorar o mercado de segunda man como unha alternativa sostible fronte ás novas compras así como a reutilización, a reparación e a reciclaxe dos produtos usados. 	OBX4
<ul style="list-style-type: none"> CA 4.7. Analizar o proceso de compra tendo en conta que a existencia de factores que afectan ao desexo percibido pode levar a realizar compras impulsivas acentuando o exceso de gasto. 	OBX4
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> As estratexias de protección dos propios datos persoais. A ciberseguridade. Os dereitos e obrigas da consumidora ou o consumidor. Factores que inflúen no custo dun ben ou servizo. O etiquetado verde, de sustentabilidade e de consumo enerxético. A economía social. O consumo ético e responsable. A responsabilidade social corporativa. O proceso de toma de decisión de compra: elementos e factores internos e externos a ter en conta. A influencia dos distintos tipos de publicidade na decisión de compra. A xestión das emocións ou dos nesgos cognitivos na toma de decisións de inversión. 	

1.4 Orientacións pedagóxicas

A intervención educativa na materia de Cultura Financeira desenvolverá o seu currículo e tratará de asentar de xeito gradual e progresivo as aprendizaxes que lle faciliten ao alumnado o logro dos obxectivos da materia e, en combinación co resto das materias, unha adecuada adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa.

Neste sentido, no deseño das actividades, o profesorado terá que considerar a relación existente entre os obxectivos da materia e as competencias clave a través dos descritores operativos do perfil de saída e as liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que se presentan nos puntos seguintes e seleccionar aqueles criterios de avaliación do currículo que se axusten á finalidade buscada, así como empregalos para verificar as aprendizaxes do alumnado e o seu nivel de desempeño.

[Relación entre os obxectivos da materia de Cultura Financeira e as competencias clave a través dos descritores operativos establecidos no anexo I do Decreto 156/2022, do 15 de setembro](#)

Obxectivos da materia	Competencias Clave							
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1	2				3	3	1-2	
OBX2	1		1-4	1-2-3	1-5		1-2-3	4
OBX3	1-2-3	3		1-4	2		1-2-3	



OBX4	2-3	3	5	1-3-4	4	1-2-3-4	2	4
------	-----	---	---	-------	---	---------	---	---

Liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe

- O deseño de tarefas e proxectos de traballo basearase en contextos significativos, actuais e adecuados ás vivencias do alumnado, tendo en conta especialmente a dixitalización de procesos, os continuos avances tecnolóxicos e os cambios sociais nos hábitos de consumo e nas transaccións do diñeiro.
- O emprego de recursos variados, tanto en formato papel como formato en liña, que permitan un coñecemento amplo das opcións das que dispón unha persoa para a resolución de distintas situacións relacionadas coa xestión e a seguridade financeira.
- O uso de diferentes tecnoloxías dixitais como ferramenta de traballo para a busca, a selección, a almacenaxe e a presentación de información de diferente tipoloxía.
- O uso de estratexias para traballar transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, a competencia dixital, a creatividade, o espírito crítico ou o emprendemento, entre outros aspectos. Neste sentido, a proposta de proxectos ou traballos prácticos, tanto individuais como en equipo, será variada e baseada na resolución de problemas que incentiven o desenvolvemento das competencias, habilidades e actitudes necesarias para que o alumnado estableza unha contorna segura no manexo das súas finanzas e que lle permita a análise crítica dos problemas sociais actuais.
- A planificación de traballos interdisciplinarios e colaborativos con outras materias como poden ser as materias de linguas, especialmente ante o emprego de idiomas estranxeiros no uso de novos vocábulos asociados á ciberdelinuencia, á ciberseguridade e aos avances tecnolóxicos; a materia de Educación en Valores Cívicos e Éticos, no contexto de concienciar sobre a importancia da toma de decisións no consumo de bens e servizos; ou mesmo a materia de Matemáticas na creación de orzamentos ou respecto a outros conceptos de interese para a materia de Cultura Financeira vinculados á competencia matemática.
- A énfase na atención á diversidade do alumnado, na atención individualizada, na prevención das dificultades de aprendizaxe e na posta en práctica de mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten estas dificultades.
- O uso de distintos métodos que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, favorezan a capacidade de aprender por si mesmo e promovan o traballo en equipo con perspectiva de xénero.
- O emprego de estratexias como a autoavaliación, a avaliación entre iguais ou a coavaliación para favorecer a aprendizaxe desde unha reflexión activa e desde a posta en práctica das dificultades e as fortalezas do alumnado.



2. Intelixencia Artificial para a Sociedade

2.1 Introducción

A educación en Intelixencia Artificial (IA) implica competencias para que todos os cidadáns, incluídos docentes e alumnado se relacionen con confianza, de forma crítica e segura cos sistemas de IA, a fin de proporcionarlles os coñecementos, habilidades e actitudes necesarios para vivir nun mundo rodeado e moldeado pola IA. Os estudantes fórmanse como usuarios da IA, pero conscientes dos seus fundamentos e limitacións, non sendo necesarios coñecementos técnicos específicos (como de programación ou estatística, entre outros) para esta aprendizaxe. Coñecer o impacto da IA a partir da análise e a comprensión de aplicacións reais é un obxectivo fundamental deste enfoque.

Para ensinar sobre o uso da IA na sociedade, por unha banda, débense introducir principios básicos a ter en conta cando se interactúa con aplicacións comúns de IA, como asistentes virtuais e sistemas de recomendación, para mitigar os riscos relacionados coa seguridade, os datos persoais, a privacidade e o benestar. Doutra banda, tamén se trata de tomar conciencia de como se utiliza a IA en sectores chave da nosa sociedade, por exemplo, o transporte e os vehículos autónomos, a medicina, a industria, a agricultura, e tamén de ter expectativas realistas sobre o que fan e o que non fan os sistemas de IA.

Á hora de crear situacións de aprendizaxe para incorporar a IA ao mundo educativo, entendendo o seu papel na sociedade, a comprensión do impacto da IA na información, os datos e a alfabetización mediática son cruciais debido ao alto impacto da modificación da información e desinformación nos medios de comunicación e novos canles relacionados co emprego das redes sociais, onde o contido automatizado e non verificado é de fácil acceso.

A alfabetización en IA e a cidadanía dixital son temas esenciais que deben incluír exemplos de uso responsable da IA e as tecnoloxías baseadas en datos, cunha mentalidade crítica, analítica e reflexiva para ser conscientes dos posibles rumbos e limitacións destes sistemas. Aquí, un obxectivo importante é axudar ás persoas no emprego ético da grande cantidade de ferramentas dixitais de uso cotiá con autonomía e madurez.

É importante incluír tamén temas legais relativos á protección de datos persoais (como a Lei Orgánica 3/2018, de 5 de decembro, de Protección de Datos Persoais e garantía dos dereitos dixitais) e á privacidade, consideracións éticas na recompilación, o almacenamento e o uso de datos, e o rumbo e a equidade nos algoritmos de IA. Tamén podería ser útil incluír exemplos sobre aplicacións de IA en ferramentas e servizos, incluído o uso de ferramentas impulsadas por IA para a produtividade, a comunicación e o entretemento, a integración de servizos de IA en aplicacións personalizadas mediante API (Interfaz de programación de aplicacións) e a avaliación dos servizos de IA en relación coa privacidade e a seguridade dos datos. Do mesmo xeito, introducir aos



estudantes en métodos de análises exploratorio de datos mediante estadísticas descriptivas e distribucións de datos, técnicas e ferramentas de visualización de datos como gráficos de barras, circulares e de dispersión, e toma de decisións baseadas en datos a partir de análises e visualizacións.

O ensino para a intelixencia artificial tamén pode incluír aspectos como a comprensión da natureza dos diferentes tipos de datos (estruturados, non estruturados e semiestruturados), formatos de datos (texto, imaxes, audio e vídeo) e fontes de datos (conxuntos de datos públicos, API e web scraping), e conceptos básicos máis técnicos de intelixencia artificial como a aprendizaxe automática.

En conclusión, esta materia optativa está orientada á adquisición dunhas habilidades e coñecementos básicos a nivel de usuario para un emprego responsable da intelixencia artificial e os seus sistemas na sociedade actual e do futuro.

2.2 Obxectivos

Obxectivos da materia

OBX1. Coñecer as áreas que constitúen as bases da intelixencia artificial, comprendendo o concepto de axente intelixente, identificando as áreas básicas nel, así como as tecnoloxías que lles dan soporte, favorecendo un emprego seguro, responsable e consciente das ferramentas dixitais, avaliando ao mesmo tempo a súa potencialidade e operabilidade



- Tomar consciencia do emprego da intelixencia natural como fonte de inspiración para lograr sistemas artificiais (máquinas) que a simulen. Identificar propiedades funcionais relacionadas coa intelixencia natural como a adaptación, o razoamento ou a aprendizaxe e comprender o interese de lograr sistemas artificiais que as conteñan de cara a conseguir automatizar procesos e operacións no ámbito dos sistemas computacionais.
- Obter unha visión actual da IA como un campo tecnolóxico que trata de resolver problemas no mundo real de xeito autónomo, minimizando a intervención humana no procesos. Comprender o concepto de axente intelixente como sistema computacional situado nunha contorna, real ou virtual, coa que interactúa mediante sensores e actuadores (función de relación). Ser consciente de que este enfoque de sistema situado implica ter que lidar con incertezas nos datos e nos resultados obtidos, polo que a IA ten que estar fundamentada en estatísticas, probabilidades e modelos non exactos.
- Os estudantes deben coñecer as grandes áreas da IA: percepción e actuación, representación e razoamento, e aprendizaxe. Ademais, deben relacionar estas áreas co concepto de axente intelixente situado nunha contorna, e coas propiedades da intelixencia natural a simular. E de gran relevancia que poidan asociar tecnoloxías dixitais concretas nestas áreas que permiten que os axentes operen na realidade.
- De cara a ter unha visión global da IA, deben coñecer o desenvolvemento deste campo ó longo dos tempos, coñecendo as diferentes clasificacións de sistemas de IA. Especialmente, deben ser conscientes da diferenza entre a IA feble, centrada en resolver tarefas concretas de xeito autónomo e xa presente na sociedade, e a IA forte (ou IA xeral), centrada en crear axentes intelixentes capaces de aprender a resolver calquera problema como o faría un humano, e máis aloxada e teórica.
- Coñecer campos concretos de aplicación da IA na sociedade que exemplifiquen o concepto de IA feble que resolve problemas no mundo real, e que sirvan para reflexionar sobre o impacto da IA na sociedade. Nestes campos se poderían incluír a IA médica, a industria intelixente, IA para o ocio, a robótica autónoma, os vehículos autónomos, as contornas intelixentes (Smart Environments, Smart City), a IA agrícola, a educación, e outros. Ser consciente do carácter multidisciplinar da IA actual.

OBX2. Comprender as repercusións éticas na sociedade e no medio ambiente do emprego cotián da intelixencia artificial, reflexionando sobre as ameazas que expón e tamén sobre as oportunidades que xenaran as novas tecnoloxías, facendo uso dos coñecementos e habilidades dixitais e aplicando o pensamento crítico no proceso de aprendizaxe.

- Identificar e analizar as oportunidades e ameazas éticas e medioambientais que xorden do uso cotián da intelixencia artificial.
- Promover un uso seguro, responsable e consciente das ferramentas dixitais e tecnoloxías relacionadas coa intelixencia artificial.
- Analizar e comprender a pegada humana e a influencia dos nesgos no proceso de toma de decisións automatizado.
- Identificar e avaliar as implicacións éticas e políticas do deseño e uso de sistemas de intelixencia artificial, incluíndo a equidade, o nesgo, a discriminación e a responsabilidade.
- Analizar criticamente a potencialidade da intelixencia artificial para mellorar a calidade de vida das persoas, avaliando a súa ~~operabilidade~~ **operatividade** en diferentes contextos sociais, económicos e culturais.
- Coñecer e comprender os riscos e beneficios da intelixencia artificial en diferentes áreas, como a saúde, a seguridade e a privacidade.



OBX3. Manexar e representar conxuntos de datos de forma lóxica e razoada analizando criticamente os resultados obtidos polos modelos e algoritmos realizando unha reflexión continua sobre a pegada humana, os nesgos e o control dos sistemas intelixentes.

- Comprender o concepto de algoritmo para resolver problemas e diferencialo do concepto de algoritmo para aprender un modelo a partir de datos. Distinguir entre a IA baseada nos datos e a IA baseada no coñecemento (aprendizaxe automática fronte a sistemas baseados en regras).
- Coñecer as formas básicas de representación dos datos e os modelos nos sistemas computacionais, e como os algoritmos traballan sobre estas para resolver problemas de xeito automático.
- Ter a capacidade para recoller e analizar conxuntos de datos, utilizando ferramentas e software para visualizalos de forma lóxica e coherente.
- Identificar os problemas que poden aparecer nas análises de datos, reflexionando sobre a súa calidade e fiabilidade.
- Analizar criticamente os resultados obtidos con modelos entrenados a partir de datos, comprendendo as súas limitacións e nesgos.

OBX4. Aplicar ferramentas dixitais das tecnoloxías intelixentes que son transversais a diferentes campos de aplicación da IA na sociedade resolvendo de xeito automático problemas concretos no mundo real e implicando tódalas áreas básicas da IA no proceso comprendendo o proceso de pensamento computacional aplicado e as limitacións das solucións acadadas.

- Coñecer as principais tecnoloxías da IA que son transversais a moitos campos de aplicación, como a interacción natural con humanos, a robótica autónoma, os mundos virtuais, e as aplicacións de IA para predición, recomendación ou xeración de contidos. Ser conscientes de que as áreas da IA presentadas no OBX1 están presentes na aplicación no mundo real estas tecnoloxías.
- Aplicar, a nivel de usuario, solucións sinxelas e prácticas utilizando modelos de intelixencia artificial e resolvendo problemas específicos coas diferentes tecnoloxías transversais.
- Identificar e describir as principais ferramentas utilizadas na creación de solucións de intelixencia artificial.
- Analizar e avaliar as aplicacións e servizos innovadores relacionados coa intelixencia artificial, identificando as súas posibles vantaxes e desvantaxes.
- Reflexionar sobre a estratexia de resolución de problemas aplicada e sobre o pensamento computacional requirido.

2.3 Criterios de avaliación e contidos

4º curso

Materia de Intelixencia Artificial para a Sociedade	
4º ESO	
Bloque 1. Que é a Intelixencia Artificial?	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
▪ CA1.1. Diferenciar entre intelixencia natural e artificial comprendendo que significa simular a intelixencia nun sistema computacional.	OBX1



<ul style="list-style-type: none"> CA1.2 Coñecer as principais áreas da intelixencia artificial no contexto dun axente intelixente que interactúa coa súa contorna. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.3. Coñecer a historia da intelixencia artificial e como evolucionou ao longo do tempo, tendo en conta as diferentes liñas de investigación, os fitos e as razóns dos invernos da intelixencia artificial . 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.4. Identificar as áreas da intelixencia artificial en exemplos reais en diferentes campos de aplicación da IA na sociedade. 	OBX1
<ul style="list-style-type: none"> CA1.5. Comunicar eficazmente as conclusións e recomendacións derivadas da análise crítica da intelixencia artificial utilizando ferramentas dixitais para a presentación de información. 	OBX1
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> Intelixencia natural e intelixencia artificial. A intelixencia artificial e a contorna: o axente intelixente. A intelixencia artificial ó longo da historia. Da intelixencia artificial feble á intelixencia artificial forte. Campos de aplicación na sociedade. 	
Bloque 2. O impacto da IA	
Criterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none"> CA2.1. Identificar e analizar as oportunidades e ameazas éticas e medioambientais que xorden do uso cotián da intelixencia artificial. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.2. Investigar os casos nos que a intelixencia artificial xerou impactos positivos e negativos na sociedade e no medio ambiente, avaliando a súa relevancia ética a medioambiental. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.3. Analizar en profundidade o impacto da intelixencia artificial no emprego, na economía e medio ambiente natural, propoñendo solucións viables para mitigar as súas posibles consecuencias negativas. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.4. Identificar e avaliar as implicacións éticas e políticas do deseño e uso de sistemas de intelixencia artificial, incluíndo a equidade, o nesgo, a discriminación e a responsabilidade. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.5. Recoñecer a relevancia da lexislación en materia da intelixencia artificial e o seu fundamento, aplicando principios éticos e legais durante a análise de sistemas intelixentes. 	OBX2
<ul style="list-style-type: none"> CA2.6. Comunicar eficazmente as conclusións e recomendacións derivadas da análise crítica da intelixencia artificial utilizando ferramentas dixitais para a presentación de información, 	OBX2
Contidos	
<ul style="list-style-type: none"> Emprego ético e responsable da intelixencia artificial . Riscos e oportunidades. A intelixencia artificial e as súas regras. Actualidade lexislativa. Intelixencia artificial para un futuro verde e sostible 	



Bloque 3. Fundamentos da intelixencia artificial	
Cráterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none">CA3.1. Coñecer os tipos básicos de sensores utilizados na IA e a diferenza entre sensorización e percepción.	OBX1
<ul style="list-style-type: none">CA3.2. Coñecer e identificar os tipos básicos de actuadores utilizados na intelixencia artificial.	OBX1
<ul style="list-style-type: none">CA3.3. Comprender as formas básicas de representación interna dos datos nos sistemas computacionais, e a problemática de representar o coñecemento do mundo real.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.4. Comprender o concepto de algoritmo para resolver problemas e diferencialo do concepto de algoritmo para aprender un modelo a partir de datos.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.5. Recoller, representar e analizar conxuntos de datos, utilizando ferramentas e software para visualizalos de forma lóxica e coherente.	OBX3
<ul style="list-style-type: none">CA3.6. Avaliar de maneira crítica os resultados obtidos dos análises de datos, reflexionando sobre a súa precisión e fiabilidade.	OBX3
Contidos	
<ul style="list-style-type: none">Percepción: sensores e obtención dos datos.Actuación: movemento, visualización e comunicación.Representación: simbólica e numérica.Razoamento: algoritmos e resolución de problemas.Aprendizaxe automática: ciencia dos datos.Aprendizaxe automática: axuste de modelos e análise dos resultados.	
Bloque 4. Tecnoloxías transversais na intelixencia artificial	
Cráterios de Avaliación	Obxectivos
<ul style="list-style-type: none">CA 4.1. Recoñecer as áreas básicas da intelixencia artificial nas diferentes tecnoloxías transversais mediante a resolución de problemas específicos a nivel de usuario.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA 4.2. Resolver problemas específicos coas diferentes tecnoloxías transversais utilizando as áreas da intelixencia artificial.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA 4.3. Saber utilizar e comprender os fundamentos das principais ferramentas dixitais utilizadas na creación de solucións de intelixencia artificial.	OBX4
<ul style="list-style-type: none">CA 4.4. Comunicar de maneira clara e efectiva os resultados e conclusións das solucións de intelixencia artificial deseñadas.	OBX4
Contidos	
<ul style="list-style-type: none">Interacción natural coa intelixencia artificial.	



- Robots autónomos.
- Mundos virtuais.
- Intelixencia artificial xenerativa e predictiva.
- Recomendadores intelixentes
- Intelixencia Artificial creativa: arte, música e cultura.

2.4 Orientacións pedagóxicas

A intervención educativa na materia de Intelixencia Artificial para a Sociedade desenvolverá o seu currículo e tratará de asentarse de xeito gradual e progresivo nas aprendizaxes que lle faciliten ao alumnado o logro dos obxectivos da materia e, en combinación co resto das materias, unha adecuada adquisición das competencias clave e o logro dos obxectivos da etapa.

Neste sentido, no deseño das actividades, o profesorado terá que considerar a relación existente entre os obxectivos da materia e as competencias clave a través dos descritores operativos do perfil de saída e as liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que se presentan nos puntos seguintes e seleccionar aqueles criterios de avaliación do currículo que se axusten á finalidade buscada, así como empregalos para verificar as aprendizaxes do alumnado e o seu nivel de desempeño.

Relación entre os obxectivos da materia de Intelixencia Artificial para a Sociedade e as competencias clave a través dos descritores operativos establecidos no anexo I do Decreto 156/2022, do 15 de setembro

Obxectivos da materia	Competencias Clave							
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1	1-2-3	3	4	1-2-3	1			3
OBX2	1-2-3	1	2-5	1-2-4	1-3	3		
OBX3	1-2-3	1	1-3-4	3-5	3-4	2	1	4
OBX4	1	2	3-4-5	2-3	3	4	3	3-4

Liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe

- Nos bloques 1 e 2, «Que é a intelixencia artificial» e «O impacto da intelixencia artificial», o alumnado buscará información, empregará casos reais e valorará as implicacións éticas podendo empregar unha metodoloxía baseada en desafíos e problemas relacionados coa IA.
- En canto aos bloques 3 e 4, «Fundamentos da intelixencia artificial» e «Aplicacións da intelixencia artificial na sociedade», poderanse deseñar situacións de aprendizaxe con actividades



baseadas nunha selección de ferramentas de intelixencia artificial sinxelas e seguras coas que o alumnado sexa quen de crear, compartir e valorar un produto final relevante para a sociedade.

- Sería recomendable o emprego de aplicacións en liña ou programas residentes con instalación local que promovan a análise de casos de usos reais, especialmente aqueles onde xorde o debate e o interese social.
- Baixo unha perspectiva de usuario o alumnado desenvolverá proxectos onde incluíranse un desenvolvemento de programacións básicas cunha linguaxe de bloques ou superior dependendo da progresión e destrezas amosadas.

BORRADOR



ANEXO II

**Especialidades do profesorado con atribución docente nas materias optativas de Cultura
Financeira e Intelixencia Artificial para a Sociedade**

Materias optativas	Especialidades
Cultura Financeira	Administración de Empresa Economía Formación e Orientación Laboral Organización e Xestión Comercial Procesos Comerciais Procesos de Xestión Administrativa.
Intelixencia Artificial para a Sociedade	Equipos electrónicos Física e Química Informática Instalacións Electrotécnicas Sistemas e Aplicacións Informáticas Sistemas Electrónicos Sistemas Electrotécnicos e Automáticos Tecnoloxía