

I. DISPOSICIONES GENERALES**CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES**

ORDEN de 9 de agosto de 2023 por la que se amplía la relación de materias optativas de la educación secundaria obligatoria y se establece su currículo.

El Estatuto de autonomía de Galicia, en su artículo 31, dispone que es competencia plena de la Comunidad Autónoma gallega la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y en las leyes orgánicas que, conforme al punto primero de su artículo 81, lo desarrollen, y de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1º.30 de la Constitución.

La Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, en la redacción dada por la Ley orgánica 3/2020, de 20 de diciembre, establece en su artículo 34.7 que corresponde a las administraciones educativas la ordenación de las materias optativas. Asimismo, el Real decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la educación secundaria obligatoria, determina en su artículo 8.4 que corresponde a las administraciones educativas regular la oferta de estas materias optativas para el tercer curso, incluyendo, al menos, la materia de Cultura Clásica, una materia para el desarrollo de la competencia digital y una segunda lengua extranjera.

El Decreto 156/2022, de 15 de septiembre, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Galicia, determina en su artículo 9.3.l) que las alumnas y los alumnos cursarán en el tercer curso una materia optativa de entre las materias de Cultura Clásica, Educación Digital, Oratoria y Segunda Lengua Extranjera. También recoge en su artículo 10.1.h) que las alumnas y los alumnos cursarán en el cuarto curso una materia optativa de entre las materias de Cultura Clásica, Filosofía, Oratoria o una materia de opción no cursada de las enumeradas en la letra g) del mismo número.

Con posterioridad, el Decreto 117/2023, de 27 de julio, por el que se modifica el Decreto 156/2022, de 15 de septiembre, establece la posibilidad de ampliar la oferta de materias optativas a que se refieren los citados artículos, así como de establecer sus currículos.

Aprovechar la oportunidad de situarse un paso por delante de las necesidades, tanto presentes como futuras, que demanda la sociedad, así como de las directrices estableci-



das por los organismos internacionales debe ser uno de los principios de la educación. En esa línea, es necesario señalar que la Comisión Europea (CE) y la Red Internacional de Educación Financiera (INFE) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) vienen trabajando en un marco de competencia financiera, y la UNESCO viene desarrollando un importante esfuerzo en la búsqueda de la introducción de la inteligencia artificial en el ámbito de la educación.

Así, el sistema educativo gallego no puede permanecer ajeno a esta realidad y propone la incorporación de dos nuevas materias optativas en la educación secundaria obligatoria que den respuesta a esos ámbitos fundamentales de la formación integral de la juventud gallega: Cultura Financiera en el tercer curso e Inteligencia Artificial para la Sociedad en el cuarto curso.

Por lo tanto, es necesario ampliar la oferta de materias en la educación secundaria obligatoria con dichas materias optativas y establecer sus currículos.

Esta orden respeta los principios de buena regulación establecidos en los artículos 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, y 37 de la Ley 14/2013, de 26 de diciembre, de racionalización del sector público autonómico, que dispone que en todas las iniciativas normativas se justificará la adecuación a los principios de necesidad, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia, accesibilidad, simplicidad y eficacia.

En lo que se refiere a los principios de necesidad y eficacia, se trata de una norma necesaria para ampliar la oferta actual de materias optativas y establecer sus currículos. De acuerdo con el principio de proporcionalidad, contiene la regulación imprescindible para cumplir con su objeto al no existir ninguna alternativa reguladora menos restrictiva de derechos. Conforme al principio de seguridad jurídica, resulta coherente con el ordenamiento jurídico actual. Cumple con los principios de transparencia y accesibilidad, que se garantizaron a través de la exposición del proyecto en el Portal de transparencia y Gobierno abierto de la Xunta de Galicia, al amparo de lo dispuesto en el artículo 41.5 de la Ley 16/2010, de 17 de diciembre, de organización y funcionamiento de la Administración general y del sector público autonómico de Galicia, así como su tratamiento en la mesa sectorial docente no universitaria. Asimismo, se respetan los principios de eficiencia y simplicidad al permitir una gestión más eficiente de los recursos públicos.

En consecuencia, de conformidad con lo expuesto y en uso de la habilitación normativa que figura en la disposición final segunda del Decreto 156/2022, de 15 de septiembre, como conselleiro de Cultura, Educación, Formación Profesional y Universidades,



ACUERDO:**Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación***

1. Esta orden tiene por objeto ampliar la relación de materias optativas de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Galicia y establecer su currículo.

2. Esta orden será de aplicación en los centros docentes correspondientes al ámbito de gestión de la Comunidad Autónoma de Galicia que impartan las enseñanzas de educación secundaria obligatoria.

Artículo 2. *Nuevas materias optativas*

1. La oferta de materias optativas en la etapa de educación secundaria obligatoria se amplía con la incorporación de las materias de Cultura Financiera en el tercer curso y de Inteligencia Artificial para la Sociedad en el cuarto curso.

2. La oferta de la materia de Cultura Financiera se realizará en iguales condiciones que el resto de materias optativas para el tercer curso de la educación secundaria obligatoria, según lo que se indica en el artículo 9.5 del Decreto 156/2022, de 15 de septiembre.

La oferta de la materia de Inteligencia Artificial para la Sociedad se realizará en iguales condiciones que el resto de materias optativas para el cuarto curso de la educación secundaria obligatoria, según lo que se indica en el artículo 10.4 del Decreto 156/2022, de 15 de septiembre.

3. El currículo de estas materias es el que se establece en el anexo I.

Artículo 3. *Profesorado*

La atribución docente de las materias de Cultura Financiera e Inteligencia Artificial para la Sociedad corresponde al profesorado del cuerpo de catedráticas y catedráticos de enseñanza secundaria o del cuerpo de profesorado de enseñanza secundaria de las especialidades establecidas en el anexo II.

Disposición final primera. *Calendario de implantación*

Lo dispuesto en la presente orden se implantará en el curso 2023/24.



Disposición final segunda. *Desarrollo normativo*

Se autoriza a la Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa para dictar las disposiciones que sean necesarias para la aplicación y el desarrollo de esta orden.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor*

Esta orden entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, 9 de agosto de 2023

Román Rodríguez González
Conselleiro de Cultura, Educación,
Formación Profesional y Universidades

ANEXO I

Currículo de las materias

1. Cultura Financiera.

1.1. Introducción.

La educación financiera y la mejora de la capacitación financiera de las ciudadanas y los ciudadanos son uno de los grandes retos sociales y educativos de la actualidad y un elemento esencial para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas, orientados a conseguir un futuro mejor y más sostenible para el conjunto de la sociedad. Conscientes de la importancia de que la población mejore sus conocimientos, sus habilidades, sus actitudes y tenga comportamientos adecuados sobre finanzas, la Comisión Europea y la Red Internacional de Educación Financiera (INFE) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) establecieron un marco de competencias financieras cuyos temas prioritarios son el dinero y sus transacciones, la planificación y la gestión de las finanzas, los riesgos y los beneficios, y el conocimiento del entorno financiero actual.

Además, en este marco de competencias financieras destacan tres aspectos transversales. En primer lugar, la constante y creciente digitalización de los servicios, bienes, herramientas e informaciones relacionados con las finanzas, que obliga a tener presente la importancia de desarrollar una competencia financiera digital. Como segundo aspecto transversal, la preocupación que la sociedad actual muestra por cuestiones estrechamente ligadas con la



economía, como son el deterioro del medio ambiente, la necesidad de una gestión responsable de los recursos o el incremento de las desigualdades, que sugieren la conveniencia de desarrollar competencias en finanzas sostenibles. Por último, la resiliencia financiera, entendida como la capacidad de las personas o de los hogares para hacer frente y recuperarse de situaciones financieras adversas, es otro de los aspectos a considerar.

El Plan de educación financiera 2022-2025, promovido desde el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, en colaboración con el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), supone una estrategia destinada a mejorar la cultura financiera en todos los segmentos de población, y refuerza la importancia de desarrollar un proyecto de vida saludable donde las finanzas sean un pilar básico y esencial para lograr el bienestar.

La materia Cultura Financiera surge con la finalidad de dar respuesta a estas necesidades a través de la alfabetización financiera, y adopta un enfoque basado en la sostenibilidad y la gestión responsable de los recursos individuales y colectivos, a fin de concienciar al alumnado de las consecuencias que en la sociedad generan los actos individuales y favorecen que este adopte una actitud solidaria. Partiendo del conocimiento y la comprensión de los conceptos y riesgos financieros, se buscará desarrollar las habilidades, motivación y la confianza necesarias para tomar decisiones financieras responsables y racionales que, si bien en un principio estén encaminadas a mejorar la situación financiera del individuo, sean capaces también de lograr el bienestar financiero de la sociedad a través del fomento de patrones de consumo sostenibles en el tiempo y de una actitud crítica ante el individualismo económico.

El currículo de esta materia se organiza alrededor de cuatro objetivos que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidos en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y que pretenden contribuir a conseguir los objetivos de la etapa, incidiendo especialmente en el desarrollo en el alumnado de la iniciativa personal y de la capacidad para planificar, tomar decisiones y asumir responsablemente sus deberes, así como conocer y ejercer con respeto sus derechos, practicando la cooperación y la solidaridad entre las personas y preparándose para el ejercicio de la ciudadanía democrática, contribuyendo a la conservación y a la mejora del medio ambiente a través de la valoración crítica de los hábitos sociales relacionados con el consumo.

La materia se estructura en cuatro bloques temáticos. El primero, «Dinero y transacciones», gira alrededor del dinero y sus formas y usos y del reconocimiento de que parte de los ingresos se destinan a las necesidades colectivas a través de los impuestos. El segundo, «Planificación y presupuesto», introduce al alumnado en el manejo de las herramientas



básicas, tanto manuales como digitales, para elaborar de presupuestos sencillos, familiarizándolo con las diferentes opciones de ahorro y endeudamiento. El tercero, «La gestión bancaria de las finanzas personales. Riesgos y rendimiento en la gestión del dinero», pone el foco en los productos financieros y en el reconocimiento de estafas, fraudes y riesgos cibernéticos. El cuarto y último bloque temático, «Educación para el consumo» presenta al alumnado la normativa de protección de la persona consumidora y los derechos y obligaciones que de ella emanan, con un enfoque centrado en un consumo sostenible, responsable y seguro.

En conclusión, esta materia optativa persigue, por una parte, que el alumnado se inicie en la adquisición de competencias económicas y financieras básicas que toda ciudadana o todo ciudadano necesita y, por otra, despertar en ella o en él una conciencia sostenible y solidaria respecto de las consecuencias derivadas del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la sociedad, generando un ecosistema que favorezca también la iniciativa emprendedora en todas las etapas de vida.

1.2. Objetivos.

Objetivos de la materia
OBJ1. Comprender las diferentes características del dinero, las formas de obtenerlo como ingreso y de intercambiarlo por bienes y servicios, reflexionando sobre la contribución personal y social del consumo al bienestar individual y colectivo.
<ul style="list-style-type: none">• Tomar consciencia del valor del dinero y reconocer sus características, sabiendo que puede adoptar diversas formas, es de gran importancia dado que este es la base del bienestar financiero. Poder utilizarlo y guardarlo de forma segura en todas sus formas, manejar con seguridad las operaciones en diferentes monedas o identificar fuentes potenciales de ingresos son parte de un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con el dinero, las monedas y los ingresos que resultan esenciales para la planificación de las finanzas personales. Asimismo, los vinculados con precios, compras y pagos tienen por objeto abarcar ámbitos conectados con el intercambio de dinero por servicios y productos y las transferencias de dinero.• Ser consciente de que los mismos bienes o servicios pueden tener un precio diferente en función de diversos factores y de estrategias facultará al alumnado para buscar y encontrar precios más ventajosos, y conocer los métodos y tecnologías más adecuados para efectuar pagos lo dotará de herramientas más eficaces y seguras para adquirirlos.• Por otra parte, el alumnado debe ser consciente de que el consumo tiene implicaciones en el sistema tributario y que este juega un papel fundamental en el bienestar social.
OBJ2. Elaborar planes financieros sencillos en contextos personales o familiares, teniendo en cuenta las consecuencias a corto, medio y largo plazo, valorando la importancia de gestionar de forma eficaz los ingresos y los gastos y las decisiones de ahorro, inversión y financiación para dotarse de herramientas y estrategias con las que lograr mejoras en el bienestar financiero.
<ul style="list-style-type: none">• La competencia que el alumnado deberá tener en su edad adulta de gestionar la situación financiera de su hogar no se ciñe únicamente a la gestión diaria de los ingresos y los gastos, sino también a la planificación para el futuro, con el que abarca habilidades relacionadas con el ahorro y con las inversiones, así como con el manejo del crédito y de la deuda.• La elaboración e interpretación de planes financieros sencillos en contextos relevantes para el alumnado transmitirá la importancia de controlar de forma precisa esos flujos de entrada y salida de dinero. La necesidad de mirar más allá de las consideraciones a corto plazo requerirá poner el foco sobre las decisiones de ahorro, comprendiendo sus beneficios, diferenciándolas de la inversión y familiarizándose con las diferentes opciones disponibles. Esta exigencia de tener en cuenta las necesidades financieras a largo plazo llevará también a preocuparse por aspectos relacionados con diferentes situaciones que pueden suceder a lo largo de la vida. Por otra parte, que el alumnado adopte una postura adecuada ante el endeudamiento que evite que en un futuro experimente dificultades financieras asociadas a él hace necesario que el alumnado esté sensibilizado sobre los aspectos positivos y negativos del crédito, siendo consciente de las circunstancias en las que puede ser aconsejable recurrir a él, pero también de las posibles consecuencias negativas de hacerlo.



OBJ3. Evaluar las ventajas y las desventajas de la asunción de riesgos en la toma de decisiones financieras comprendiendo cómo mitigarlos a través de estrategias de seguridad.

- El riesgo es un componente fundamental en las inversiones. Identificarlo adecuadamente, comenzando por ser consciente de la relación existente entre un riesgo y su compensación manifestada en el hecho de que las inversiones que prometen una rentabilidad más elevada tienden también a presentar un mayor riesgo, es fundamental a la hora de tomar decisiones financieras. El alumnado podrá tener, consecuentemente, más presentes los beneficios de crear una cartera diversificada de inversiones, de buscar información pertinente y fiable con la que fundamentar las decisiones de inversión o de sentirse cómodo cuestionando ofertas de inversión que parecen demasiado buenas para ser ciertas. Paralelamente, tener cierto conocimiento del papel que juegan los órganos reguladores y las autoridades financieras ampliará la perspectiva que el alumnado posee sobre estas cuestiones, facilitando su comprensión de los factores económicos capaces de incidir en la situación financiera personal.
- Dependiendo de las circunstancias de las personas, también puede ser importante mitigar los riesgos. Comprender cómo hacerlo a través de las redes de seguridad financiera y de los seguros, y especialmente de la adopción de estrategias de ciberseguridad, capacitará al alumnado para protegerse de las consecuencias negativas que ciertos eventos pueden tener sobre su bienestar financiero.

OBJ4. Conocer los derechos y deberes asociados al consumo y al uso de productos y servicios financieros, así como los mecanismos de protección, de información y de asesoramiento financiero existentes para evitar estafas y fraudes, identificando patrones de consumo responsable.

- El alumnado debe tener conocimiento de las obligaciones que se asumen en el momento de la compra de un determinado producto o servicio, incluidos los financieros, pero también de los derechos que se adquieren al hacerlo y de cómo las normas de protección de las personas consumidoras están pensadas para ayudarlo a preservar su bienestar. En este sentido, los documentos y contratos financieros son fundamentales para llevar un seguimiento de las transacciones financieras y de los acuerdos firmados por una persona y para la verificación y garantía de las distintas prestaciones personales, comerciales y de servicio asociadas, lo que exigirá adquirir los conocimientos relacionados con su existencia, su comprensión y su conservación.
- Igualmente, el alumnado debe ser consciente de que su adopción de decisiones de consumo puede verse influenciada por factores externos como la publicidad, así como de que dichas decisiones pueden generar consecuencias negativas en el medio ambiente y en la sociedad en general. Será, por lo tanto, conveniente centrarse tanto en el conocimiento de estos factores externos como en las causas de esas repercusiones ambientales y sociales, a fin de desarrollar estrategias encaminadas a mitigar su influencia y a adoptar hábitos de consumo responsable y sostenible. Por otra parte, las estafas y el fraude son cada vez más frecuentes en todo el panorama financiero y pueden tener importantes consecuencias en ese ámbito. A fin de protegerse contra ellas, el alumnado debe ser consciente de su existencia, para lo cual se necesita de su sensibilización y de dotarlo de la capacidad para reaccionar ante situaciones fraudulentas: detectarlas, adoptar las necesarias medidas de seguridad y ser capaz de denunciarlas.

1.3. Criterios de evaluación y contenidos.

3^{er} curso.

Materia de Cultura Financiera 3º ESO	
Bloque 1. Dinero y transacciones	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE1.1. Diferenciar las formas que puede adoptar el dinero de curso legal sabiendo cómo identificar monedas y billetes auténticos y desarrollando la actitud adecuada ante el dinero falso.	OBJ1
• CE1.2. Comprender la diferencia entre los distintos métodos de pago, sabiendo utilizarlos de forma segura.	OBJ1
• CE1.3. Considerar el valor global o la utilidad de una posible compra, así como su precio, comprendiendo que el poder adquisitivo del dinero puede variar con el tiempo debido a la inflación.	OBJ1
• CE1.4. Entender el contenido de una factura o de un tique de compra dentro de una transacción comercial sencilla.	OBJ1
• CE1.5. Comprender el significado de las partes básicas de un recibo de salarios tipo.	OBJ1



Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • El dinero y sus formas. Procedimientos para diferenciar el dinero auténtico del dinero falso. • Los diferentes modos de pago en un entorno de compra física o virtual. • Los precios. El poder adquisitivo y la inflación. • La importancia de las obligaciones fiscales y sociales para el mantenimiento del estado del bienestar. • Las facturas y los tiques de compra: contenido básico y conservación como medio de prueba de compra o de garantía. • El recibo de salarios básico. • La diferencia entre ingresos netos y brutos. 	
Bloque 2. Planificación y presupuesto	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE2.1. Valorar la elaboración de presupuestos de finanzas personales como forma de resiliencia financiera.	OBJ2
• CE2.2. Elaborar presupuestos de finanzas personales empleando diferentes técnicas y diferenciando los gastos fijos de los variables.	OBJ2
• CE2.3. Identificar diferentes formas de obtener ingresos legales.	OBJ2
• CE2.4. Comprender la necesidad de priorizar los gastos para adecuarlos a los ingresos.	OBJ2
• CE2.5. Entender el ahorro como un componente básico del presupuesto personal.	OBJ2
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Los presupuestos personales. • Técnicas de elaboración de presupuestos manuales y digitales. • El ahorro como elemento esencial del presupuesto para hacer frente a diferentes situaciones. Ahorros de emergencia y de alta accesibilidad. • Formas de obtención de ingresos legales y criterios de priorización del gasto. 	
Bloque 3. La gestión bancaria de las finanzas personales. Riesgos y rendimiento en la gestión del dinero	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE3.1. Analizar el funcionamiento de las prestaciones de una cuenta bancaria, especialmente una cuenta bancaria de pago básica según la normativa europea.	OBJ3
• CE3.2. Analizar las ventajas e inconvenientes de otros productos bancarios para una mejor gestión de las finanzas personales.	OBJ3
• CE3.3. Reconocer posibles formas de robos, estafas, fraudes en línea y riesgos cibernéticos.	OBJ3
• CE3.4. Valorar las consecuencias de pedir dinero prestado en la renta disponible futura y la importancia de evaluar el coste total del crédito y la probabilidad de poder reembolsarlo anticipadamente.	OBJ3
• CE3.5. Ser consciente del endeudamiento que puede derivarse de un descubierto o del uso de créditos de fácil acceso a coste elevado.	OBJ3
• CE3.6. Comprender los riesgos relacionados con ciertos productos de inversión como los criptoactivos, aprendiendo a cuestionar las ofertas de inversión sospechosamente atractivas y tomando consciencia de que las emociones o los sesgos cognitivos pueden influir en las decisiones de inversión de forma imprevista.	OBJ3
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Los productos bancarios básicos y digitales. • Otros productos financieros de seguridad e inversión. • Diferentes formas de estafa y fraude en la gestión de las finanzas personales. • El riesgo y los costes del endeudamiento. • Productos financieros de riesgo elevado. 	



Bloque 4. Educación para el consumo	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE 4.1. Aplicar estrategias para mantener seguros los datos personales y la información financiera, siendo consciente de sus derechos en materia de protección de datos.	OBJ4
• CE 4.2. Conocer los derechos y obligaciones al adquirir un producto, servicio o suscripción.	OBJ4
• CE 4.3. Entender que el coste real de un bien o servicio depende de diversos factores como costes de producción, incluida la mano de obra, impuestos, tipos de cambio o costes de envío.	OBJ4
• CE 4.4. Entender que, al comprar productos o servicios en línea, el precio de estos puede ser diferente dependiendo, entre otras cosas, de la web consultada, el historial de navegación, las condiciones de envío aplicadas y el lugar desde donde se realiza la compra.	OBJ4
• CE4.5. Ser consciente de que los bienes o servicios adquiridos pueden tener diferentes repercusiones medioambientales o sociales en función de su origen, de sus condiciones de producción o de la gestión que de ellas hace la empresa que los ofrece.	OBJ4
• CE4.6. Valorar el mercado de segunda mano como una alternativa sostenible frente a las nuevas compras, así como la reutilización, la reparación y el reciclaje de los productos usados.	OBJ4
• CE 4.7. Analizar el proceso de compra teniendo en cuenta que la existencia de factores que afectan al deseo percibido puede llevar a realizar compras impulsivas acentuando el exceso de gasto.	OBJ4
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • Las estrategias de protección de los propios datos personales. La ciberseguridad. • Los derechos y obligaciones de la consumidora o del consumidor. • Factores que influyen en el coste de un bien o servicio. • El etiquetado verde, de sostenibilidad y de consumo energético. • La economía social. El consumo ético y responsable. • La responsabilidad social corporativa. • El proceso de la toma de decisión de compra: elementos y factores internos y externos a tener en cuenta. • La influencia de los distintos tipos de publicidad en la decisión de compra. • La gestión de las emociones o de los sesgos cognitivos en la toma de decisiones de inversión. 	

1.4. Orientaciones pedagógicas.

La intervención educativa en la materia de Cultura Financiera desarrollará su currículo y tratará de asentar de manera gradual y progresiva los aprendizajes que faciliten al alumnado el logro de los objetivos de la materia y, en combinación con el resto de las materias, una adecuada adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa.

En este sentido, en el diseño de las actividades, el profesorado tendrá que considerar la relación existente entre los objetivos de la materia y las competencias clave a través de los descriptores operativos del perfil de salida y las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se presentan en los apartados siguientes y seleccionar aquellos criterios de evaluación del currículo que se ajusten a la finalidad buscada, así como emplearlos para verificar los aprendizajes del alumnado y su nivel de desempeño.



Relación entre los objetivos de la materia de Cultura Financiera y las competencias clave a través de los descriptores operativos establecidos en el anexo I del Decreto 156/2022, de 15 de septiembre.

Objetivos de la materia	Competencias clave							
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBJ1	2				3	3	1-2	
OBJ2	1		1-4	1-2-3	1-5		1-2-3	4
OBJ3	1-2-3	3		1-4	2		1-2-3	
OBJ4	2-3	3	5	1-3-4	4	1-2-3-4	2	4

Líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

– El diseño de tareas y proyectos de trabajo se basará en contextos significativos, actuales y adecuados a las vivencias del alumnado, teniendo en cuenta especialmente la digitalización de procesos, los continuos avances tecnológicos y los cambios sociales en los hábitos de consumo y en las transacciones del dinero.

– El empleo de recursos variados, tanto en formato papel como en formato en línea, que permitan un conocimiento amplio de las opciones de las que dispone una persona para la resolución de distintas situaciones relacionadas con la gestión y la seguridad financiera.

– El uso de diferentes tecnologías digitales como herramienta de trabajo para la búsqueda, la selección, el almacenaje y la presentación de información de diferente tipología.

– El uso de estrategias para trabajar transversalmente la comprensión lectora, la expresión oral y escritura, la comunicación audiovisual, la competencia digital, la creatividad, el espíritu crítico o el emprendimiento, entre otros aspectos. En este sentido, la propuesta de proyectos o trabajos prácticos, tanto individuales como en equipo, será variada y basada en la resolución de problemas que incentiven el desarrollo de las competencias, habilidades y actitudes necesarias para que el alumnado establezca un entorno seguro en el manejo de sus finanzas y que le permita el análisis crítico de los problemas sociales actuales.

– La planificación de trabajos interdisciplinarios y colaborativos con otras materias, como pueden ser: las materias de lenguas, especialmente ante el empleo de idiomas extranjeros en el uso de nuevos vocablos asociados a la ciberdelincuencia, a la ciberseguridad y a los avances tecnológicos; la materia de Educación en Valores Cívicos y Éticos, en el contexto



de concienciar sobre la importancia de la toma de decisiones en el consumo de bienes y servicios; o incluso la materia de Matemáticas en la creación de presupuestos o respecto a otros conceptos de interés para la materia de Cultura Financiera vinculados a la competencia matemática.

– El énfasis en la atención a la diversidad del alumnado, en la atención individualizada, en la prevención de las dificultades de aprendizaje y en la puesta en práctica de mecanismos de refuerzo tan pronto como se detecten estas dificultades.

– El uso de distintos métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, que favorezcan la capacidad de aprender por sí mismo y promuevan el trabajo en equipo con perspectiva de género.

– El empleo de estrategias como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación para favorecer el aprendizaje desde una reflexión activa y desde la puesta en práctica de las dificultades y las fortalezas del alumnado.

2. Inteligencia Artificial para la Sociedad.

2.1. Introducción.

La educación en inteligencia artificial implica competencias para que toda la ciudadanía, incluido el profesorado y el alumnado, se relacionen con confianza, de forma crítica y segura con los sistemas de inteligencia artificial, a fin de proporcionarles los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para vivir en un mundo rodeado y moldeado por la inteligencia artificial. Las y los estudiantes se forman como personas usuarias de la inteligencia artificial, pero conscientes de sus fundamentos y de sus limitaciones, no siendo necesarios conocimientos técnicos específicos para este aprendizaje (como programación o estadística, entre otros). Conocer el impacto de la inteligencia artificial a partir del análisis y la comprensión de aplicaciones reales de la misma es un objetivo fundamental de este enfoque.

La Unión Europea (UE) adoptó el Plan de acción de la educación digital (2021-2027). Este plan ofrece una visión estratégica a largo plazo de una educación digital europea de calidad, inclusiva y accesible, y presenta oportunidades en las que se incluyen, entre otras, la mejora de la calidad y de la cantidad de la enseñanza relacionada con las tecnologías digitales.

Esta materia da respuesta a la medida 4 de la Estrategia Gallega de Inteligencia artificial 2030 (EGIA): «Implementación de la inteligencia artificial en todas las etapas de la ense-



ñanza, abordando su docencia con un enfoque transversal, desde la base del sistema en educación primaria hasta la educación universitaria, incorporando contenidos curriculares específicos en los planes de estudio de las distintas etapas formativas»; y al eje prioritario 2: «Talento y competencias en inteligencia artificial a lo largo de la vida».

La Estrategia gallega de educación digital 2030 (EGED 2030) propone como uno de los retos a afrontar la progresiva e imparable digitalización del mundo que nos rodea: internet de las cosas (IoT), cultura y ocio digital, digitalización de los puestos de trabajo, etc. Dicha estrategia, en su eje 2, «Perfeccionar las competencias y capacidades digitales para una verdadera transformación digital», recuerda que las acciones coordinadas que actúen sobre el alumnado, el profesorado, las familias y la comunidad educativa tienen implicaciones sobre las personas a lo largo de toda su vida y también, entre otros, sobre la normativa educativa y los diferentes ámbitos educativos, tanto en el formal como en el no formal y el informal.

Asimismo, la acción de impacto 3 de esta estrategia, «Inteligencia artificial, STEM, robótica y tecnologías intensivas», prevé entre sus acciones específicas:

– La integración curricular de los contenidos y competencias vinculados a la inteligencia artificial en todos los niveles educativos y el desarrollo de materias específicas y de especialización, cuando proceda.

– El desarrollo de propuestas curriculares completas para la integración de la inteligencia artificial en todos los niveles educativos.

Para enseñar sobre el uso de la inteligencia artificial en la sociedad se deben introducir, por una parte, principios básicos a tener en cuenta cuando se interactúa con aplicaciones comunes de inteligencia artificial (como asistentes virtuales y sistemas de recomendación) a fin de mitigar los riesgos relacionados con la seguridad, los datos personales, la privacidad y el bienestar. Por otra parte, también se trata de tomar conciencia de cómo se utiliza la inteligencia artificial en sectores clave de nuestra sociedad (como el transporte y los vehículos autónomos, la medicina, la industria, la agricultura) y también de tener expectativas realistas sobre lo que hacen y lo que no hacen los sistemas de inteligencia artificial.

A la hora de crear situaciones de aprendizaje para incorporar la inteligencia artificial al mundo educativo, entendiendo su papel en la sociedad, la comprensión del impacto de la inteligencia artificial en la información, los datos y la alfabetización mediática son cruciales



debido al alto impacto de la modificación de la información y de la desinformación en los medios de comunicación y nuevos canales relacionados con el empleo de las redes sociales, donde el contenido automatizado y no verificado es de fácil acceso.

La alfabetización y la ciudadanía digitales son temas esenciales que deben incluir ejemplos de uso responsable de la inteligencia artificial y las tecnologías basadas en datos, con una mentalidad crítica, analítica y reflexiva para ser conscientes de los posibles rumbos y limitaciones de estos sistemas. Un objetivo importante en este sentido es ayudar a las personas en el empleo ético, con autonomía y madurez, de la gran cantidad de herramientas digitales de uso cotidiano.

Es importante incluir también temas legales relativos a la protección de datos personales y a la privacidad (como la Ley orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales), y consideraciones éticas en la recopilación, el almacenamiento y el uso de datos, así como el rumbo y la equidad en los algoritmos de inteligencia artificial. También podría ser útil incluir ejemplos sobre aplicaciones de inteligencia artificial en herramientas y servicios, incluido el uso de herramientas impulsadas por inteligencia artificial para la productividad, la comunicación y el entretenimiento, la integración de servicios de inteligencia artificial en aplicaciones personalizadas mediante interfaces de programación de aplicaciones (API) y la evaluación de los servicios de inteligencia artificial en relación con la privacidad y la seguridad de los datos.

Del mismo modo, también es importante introducir a las y a los estudiantes en métodos de análisis exploratorio de datos mediante estadísticas descriptivas y distribuciones, técnicas y herramientas de visualización (cómo gráficos de barras, circulares y de dispersión), y toma de decisiones basadas en datos a partir de análisis y visualizaciones. La enseñanza de la inteligencia artificial también puede incluir aspectos como la comprensión de la naturaleza de los diferentes tipos de datos (estructurados, no estructurados y semiestructurados), formatos de datos (texto, imágenes, audio y vídeo) y fuentes de datos (conjuntos de datos públicos, API y *web scraping*), y conceptos básicos más técnicos de inteligencia artificial como el aprendizaje automático.

En conclusión, esta materia optativa está orientada a la adquisición de unas habilidades y conocimientos básicos a nivel de persona usuaria para un empleo responsable de la inteligencia artificial y sus sistemas en la sociedad actual y del futuro.



2.2. Objetivos.

Objetivos de la materia
<p>OBJ1. Conocer las áreas que constituyen las bases de la inteligencia artificial, comprendiendo el concepto de agente inteligente, identificar las áreas básicas en él, así como las tecnologías que les dan soporte, favorecer un empleo seguro, responsable y consciente de las herramientas digitales, y evaluar al mismo tiempo su potencialidad y operatividad.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La inteligencia natural sirve como fuente de inspiración para lograr sistemas artificiales (máquinas) que la simulen. Así, la materia busca identificar propiedades funcionales relacionadas con la inteligencia natural como la adaptación, el razonamiento o el aprendizaje, y comprender el interés de lograr sistemas artificiales que las contengan de cara a conseguir automatizar procesos y operaciones en el ámbito de los sistemas computacionales. • También busca obtener una visión actual de la inteligencia artificial como un campo tecnológico que trata de resolver problemas en el mundo real de manera autónoma, minimizando la intervención humana en el proceso. Para ello, resulta fundamental comprender el concepto de agente inteligente como sistema computacional situado en un entorno, real o virtual, con el que interactúa mediante sensores y actuadores (función de relación), así como ser consciente de que este enfoque de sistema ubicado implica tener que lidiar con incertidumbres en los datos y en los resultados obtenidos, motivo por el que la inteligencia artificial tiene que estar fundamentada en estadísticas, probabilidades y modelos no exactos. • Las y los estudiantes deben conocer las grandes áreas de la inteligencia artificial: percepción y actuación, representación y razonamiento, y aprendizaje. Además, deben relacionar estas áreas con el concepto de agente inteligente situado en un entorno, y con las propiedades de la inteligencia natural a simular. Es de gran relevancia que puedan asociar tecnologías digitales concretas en estas áreas que permiten que los agentes operen en la realidad. • De cara a tener una visión global de la inteligencia artificial, el alumnado debe conocer el desarrollo de este campo a lo largo del tiempo, y las diferentes clasificaciones de sistemas de inteligencia artificial. En especial, debe ser consciente de la diferencia entre la inteligencia artificial endeble, centrada en resolver tareas concretas de manera autónoma, que ya está presente en la sociedad, y la inteligencia artificial fuerte (o general), centrada en crear agentes inteligentes capaces de aprender a resolver cualquier problema como lo haría un humano, más teórica. • Para reflexionar sobre el impacto de la aplicación de la inteligencia artificial en la sociedad, y sobre su carácter multidisciplinar, se ejemplificará con usos de la inteligencia artificial débil en campos concretos como la inteligencia artificial médica, la industria inteligente, la inteligencia artificial para el ocio, la robótica autónoma, los vehículos autónomos, los entornos inteligentes (como Smart Environments o Smart City), la inteligencia artificial agrícola o la inteligencia artificial en la educación, entre otros.
<p>OBJ2. Comprender las repercusiones éticas en la sociedad y en el medio ambiente del empleo cotidiano de la inteligencia artificial, reflexionando sobre las amenazas que suponen y también sobre las oportunidades que generan las nuevas tecnologías, haciendo uso de los conocimientos y de las habilidades digitales y aplicando el pensamiento crítico en el proceso de aprendizaje.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La identificación y el análisis de las oportunidades y amenazas éticas y medioambientales que surgen del uso cotidiano de la inteligencia artificial resultan fundamentales para poder promover un uso seguro, responsable y consciente de las herramientas digitales y tecnologías relacionadas con la inteligencia artificial. • El diseño y el uso de sistemas de inteligencia artificial en general, y los procesos de toma de decisiones automatizados, en particular, conllevan la huella humana e implican cuestiones éticas y políticas (incluyendo los sesgos, la equidad, la discriminación y la responsabilidad), que es necesario valorar. • Por lo tanto, se empleará un enfoque crítico sobre la potencialidad de la inteligencia artificial para mejorar la calidad de vida de las personas, y sobre sus riesgos y beneficios, con que se evalúe su operatividad en diferentes contextos sociales, económicos y culturales, así como en diferentes áreas (como la salud, la seguridad y la privacidad).
<p>OBJ3. Manejar y representar conjuntos de datos de forma lógica y razonada analizando críticamente los resultados obtenidos por los modelos y algoritmos y realizando una reflexión continua sobre la huella humana, los sesgos y el control de los sistemas inteligentes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Es preciso diferenciar los conceptos de algoritmo a fin de resolver problemas del algoritmo para aprender un modelo a partir de datos, y así distinguir entre la inteligencia artificial basada en los datos y la inteligencia artificial basada en el conocimiento (aprendizaje automático frente a sistemas basados en reglas). • En consecuencia, adquieren un carácter básico aspectos como el conocimiento de las formas básicas de representación de los datos y los modelos en los sistemas computacionales, y como los algoritmos trabajan sobre estas para resolver problemas de manera automática; la recogida y análisis de conjuntos de datos, utilizando herramientas y software para visualizarlos de forma lógica y coherente; la identificación de los problemas que pueden aparecer en los análisis de datos, reflexionando sobre su calidad y fiabilidad; o el análisis crítico de los resultados obtenidos con modelos entrenados a partir de datos, comprendiendo sus limitaciones y sesgos.

CVE-DOG: xldfjqr1-qas5-ygc6-o5u2-b3snceazhtw7



OBJ4. Aplicar herramientas digitales de las tecnologías inteligentes que son transversales a diferentes campos de aplicación de la inteligencia artificial en la sociedad, resolviendo de manera automática problemas concretos del mundo real que implican todas las áreas básicas de la inteligencia artificial, comprendiendo el proceso de pensamiento computacional aplicado y las limitaciones de las soluciones alcanzadas.

- Se abordarán las principales tecnologías de la inteligencia artificial, que son transversales a muchos campos de aplicación, como la interacción natural con humanos, la robótica autónoma, los mundos virtuales y las aplicaciones de inteligencia artificial para predecir, recomendar o generar contenidos. De este modo, se hará patente que las áreas que constituyen la base de la inteligencia artificial están presentes en la aplicación en el mundo real de estas tecnologías.
- En esta materia el alumnado tendrá que aplicar, a nivel de persona usuaria, soluciones sencillas y prácticas utilizando modelos de inteligencia artificial y resolviendo problemas específicos con las diferentes tecnologías transversales. También tendrá que identificar y describir las principales herramientas utilizadas en la creación de soluciones de inteligencia artificial.
- Asimismo, tendrá que analizar y evaluar las aplicaciones y los servicios innovadores relacionados con la inteligencia artificial, identificando sus posibles ventajas y desventajas, y reflexionar sobre la estrategia de resolución de problemas aplicada y sobre el pensamiento computacional requerido.

2.3. Criterios de evaluación y contenidos.

4º curso.

Materia de Inteligencia Artificial para la Sociedad 4º ESO	
Bloque 1. Qué es la inteligencia artificial	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE1.1. Diferenciar entre inteligencia natural y artificial comprendiendo qué significa simular la inteligencia en un sistema computacional.	OBJ1
• CE1.2. Conocer las principales áreas de la inteligencia artificial en el contexto de un agente inteligente que interactúa con su entorno.	OBJ1
• CE1.3. Conocer la historia de la inteligencia artificial y cómo evolucionó a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta las diferentes líneas de investigación, los hitos y las razones de la inteligencia artificial.	OBJ1
• CE1.4. Identificar las áreas de la inteligencia artificial en ejemplos reales en diferentes campos de aplicación de la inteligencia artificial en la sociedad.	OBJ1
• CE1.5. Comunicar eficazmente las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis crítico de la inteligencia artificial utilizando herramientas digitales para la presentación de la información.	OBJ1
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • La inteligencia natural y la inteligencia artificial. • La inteligencia artificial y el entorno: el agente inteligente. • La inteligencia artificial a lo largo de la historia. • La inteligencia artificial débil y la inteligencia artificial fuerte. • Campos de aplicación en la sociedad. 	
Bloque 2. El impacto de la inteligencia artificial	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE2.1. Identificar y analizar las oportunidades y amenazas éticas y medioambientales que surgen del uso cotidiano de la inteligencia artificial.	OBJ2
• CE2.2. Investigar los casos en los que la inteligencia artificial generó impactos positivos y negativos en la sociedad y en el medio ambiente, evaluando su relevancia ética y medioambiental.	OBJ2
• CE2.3. Analizar en profundidad el impacto de la inteligencia artificial en el empleo, en la economía y en el medio ambiente natural, proponiendo soluciones viables para mitigar sus posibles consecuencias negativas.	OBJ2



• CE2.4. Identificar y evaluar las implicaciones éticas y políticas del diseño y uso de sistemas de inteligencia artificial, incluyendo la equidad, el sesgo, la discriminación y la responsabilidad.	OBJ2
• CE2.5. Reconocer la relevancia de la legislación en materia de inteligencia artificial y su fundamento, aplicando principios éticos y legales durante el análisis de sistemas inteligentes.	OBJ2
• CE2.6. Comunicar eficazmente las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis crítico de la inteligencia artificial utilizando herramientas digitales para la presentación de la información.	OBJ2
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • El empleo ético y responsable de la inteligencia artificial. Riesgos y oportunidades. • La inteligencia artificial y sus reglas. Actualidad legislativa. • La inteligencia artificial para un futuro verde y sostenible. 	
Bloque 3. Fundamentos de la inteligencia artificial	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE3.1. Conocer los tipos básicos de sensores utilizados en la inteligencia artificial y la diferencia entre sensorización y percepción.	OBJ1
• CE3.2. Conocer e identificar los tipos básicos de actuadores utilizados en la inteligencia artificial.	OBJ1
• CE3.3. Comprender las formas básicas de representación interna de los datos en los sistemas computacionales, y la problemática de representar el conocimiento del mundo real.	OBJ3
• CE3.4. Comprender el concepto de algoritmo para resolver problemas y diferenciarlo del concepto de algoritmo para aprender un modelo a partir de datos.	OBJ3
• CE3.5. Recoger, representar y analizar conjuntos de datos, utilizando herramientas y software para visualizarlos de forma lógica y coherente.	OBJ3
• CE3.6. Evaluar de manera crítica los resultados obtenidos de los análisis de datos, reflexionando sobre su precisión y fiabilidad.	OBJ3
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • La percepción: sensores y obtención de los datos. • La actuación: movimiento, visualización y comunicación. • La representación: simbólica y numérica. • El razonamiento: algoritmos y resolución de problemas. • El aprendizaje automático: ciencia de los datos. • El aprendizaje automático: ajuste de modelos y análisis de los resultados. 	
Bloque 4. Tecnologías transversales en la inteligencia artificial	
Criterios de evaluación	Objetivos
• CE 4.1. Reconocer las áreas básicas de la inteligencia artificial en las diferentes tecnologías transversales mediante la resolución de problemas específicos a nivel de persona usuaria.	OBJ4
• CE 4.2. Resolver problemas específicos con las diferentes tecnologías transversales utilizando las áreas de la inteligencia artificial.	OBJ4
• CE 4.3. Saber utilizar y comprender los fundamentos de las principales herramientas digitales utilizadas en la creación de soluciones de inteligencia artificial.	OBJ4
• CE 4.4. Comunicar de manera clara y efectiva los resultados y las conclusiones de las soluciones de inteligencia artificial diseñadas.	OBJ4
Contenidos	
<ul style="list-style-type: none"> • La interacción natural con la inteligencia artificial. • Los robots autónomos. • Los mundos virtuales. • La inteligencia artificial generativa y predictiva. • Los recomendadores inteligentes. • La inteligencia artificial creativa: arte, música y cultura. 	



2.4. Orientaciones pedagógicas.

La intervención educativa en la materia de Inteligencia Artificial para la Sociedad desarrollará su currículo y tratará de asentar de manera gradual y progresiva los aprendizajes que faciliten al alumnado el logro de los objetivos de la materia y, en combinación con el resto de las materias, una adecuada adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa.

En este sentido, en el diseño de las actividades, el profesorado tendrá que considerar la relación existente entre los objetivos de la materia y las competencias clave a través de los descriptores operativos del perfil de salida y las líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se presentan en los apartados siguientes y seleccionar aquellos criterios de evaluación del currículo que se ajusten a la finalidad buscada, así como emplearlos para verificar los aprendizajes del alumnado y su nivel de desempeño.

Relación entre los objetivos de la materia de Inteligencia Artificial para la Sociedad y las competencias clave a través de los descriptores operativos establecidos en el anexo I del Decreto 156/2022, de 15 de septiembre.

Objetivos de la materia	Competencias clave							
	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBJ1	2	3		1-2-3				3
OBJ2	2-3		2-4	2-4	1-3	3		
OBJ3	1-3	1	1-3-4	3-5	4		1	4
OBJ4	1		5	2-3	3	4	3	4

Líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

– En los bloques 1 y 2, «Qué es la inteligencia artificial» y «El impacto de la inteligencia artificial», el alumnado podrá buscar información, emplear casos reales y valorar las implicaciones éticas, pudiendo emplear una metodología basada en desafíos y problemas relacionados con la inteligencia artificial.

– En cuanto a los bloques 3 y 4, «Fundamentos de la inteligencia artificial» y «Aplicaciones de la inteligencia artificial en la sociedad», se podrán diseñar situaciones de aprendizaje con actividades basadas en una selección de herramientas de inteligencia artificial sencillas y seguras con las que el alumnado sea capaz de crear, compartir y valorar un producto final relevante para la sociedad.



– El empleo de aplicaciones en línea o programas residentes con instalación local que promuevan el análisis de casos de usos reales, especialmente aquellos donde surge el debate y el interés social.

– La realización de proyectos, bajo una perspectiva de persona usuaria, en las que el alumnado incluirá el desarrollo de programaciones básicas con un lenguaje de bloques o superior, dependiendo de la progresión y de las destrezas mostradas.

ANEXO II**Especialidades del profesorado con atribución docente en las materias optativas de Cultura Financiera y de Inteligencia Artificial para la Sociedad**

Materias optativas	Especialidades
Cultura Financiera	Administración de Empresas Economía Formación y Orientación Laboral Organización y Gestión Comercial Procesos Comerciales Procesos de Gestión Administrativa
Inteligencia Artificial para la Sociedad	Equipos Electrónicos Física y Química Informática Instalaciones Electrotécnicas Matemáticas Sistemas y Aplicaciones Informáticas Sistemas Electrónicos Sistemas Electrotécnicos y Automáticos Tecnología

