

I. DISPOSICIÓN XERAIS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

13117 *Real decreto 1146/2011, do 29 de xullo, polo que se modifican o Real decreto 1631/2006, do 29 de decembro, polo que se establecen as ensinanzas mínimas correspondentes á educación secundaria obrigatoria, así como os reais decretos 1834/2008, do 8 de novembro, e 860/2010, do 2 de xullo, afectados por estas modificacións.*

A Lei 2/2011, do 4 de marzo, de economía sustentable, na súa disposición derradeira vixésimo cuarta, número 3, introduce modificacións nalgúns artigos da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, destinadas a favorecer a adecuación do sistema educativo ás distintas situacións e características do alumnado despois dunha escolarización de 9 anos desde o inicio da educación primaria, así como a favorecer que os estudantes poidan continuar a súa formación unha vez finalizada a educación secundaria obrigatoria. Nesta liña, adiántase a idade de acceso aos programas de cualificación profesional inicial aos 15 anos.

Por outra parte, a Lei orgánica 4/2011, do 11 de marzo, complementaria da Lei de economía sustentable, recolle modificacións normativas da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, dirixidas a establecer opcións orientadas cara ás diferentes modalidades de bacharelato e cara aos diferentes ciclos de grao medio de formación profesional, a fin de orientar a elección do alumnado, organizar os programas de cualificación profesional inicial e establecer un certificado oficial no que conste o nivel de adquisición das competencias básicas do alumnado que finalice a educación secundaria obrigatoria sen obter o título de graduado en educación secundaria obrigatoria.

Para iso, a citada Lei orgánica complementaria regula os aspectos orgánicos en materia educativa que complementan as disposicións da Lei 2/2011, do 4 de marzo, de economía sustentable, mediante a modificación dalgúns artigos contidos na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación.

Destas modificacións deriva a necesidade de reformar o Real decreto 1631/2006, do 29 de decembro, polo que se establecen as ensinanzas mínimas correspondentes á educación secundaria obrigatoria, así como os reais decretos 1834/2008 e 860/2010, para adecualos aos cambios que se produciron na citada lei orgánica. As medidas propostas perseguen a ampliación e flexibilización da oferta educativa dirixida aos alumnos de 15 anos que se encontran ao final da escolarización obrigatoria, para tratar de favorecer que conclúan con éxito os seus estudos obrigatorios. Por un lado, afóndase no carácter orientador do 4.º curso da ESO, deseñando tres opcións, que non condicionan as modalidades de bacharelato ou de ciclos formativos de formación profesional de grao medio que poidan cursarse, e introducindo tres novas materias no currículo (Alimentación, nutrición e saúde, Ciencias aplicadas á actividade profesional e Orientación profesional e iniciativa emprendedora). Por outra parte, os alumnos de 15 anos poderán acceder aos programas de cualificación profesional inicial sempre e cando se considere que é a mellor opción para finalizar con éxito a educación obrigatoria e continuar estudos postobrigatorios. Estes alumnos obterán o título de graduado en educación secundaria obrigatoria, sempre que adquiren as competencias básicas establecidas no Real decreto 1631/2006, do 29 de decembro, polo que se establecen as ensinanzas mínimas correspondentes á educación secundaria obrigatoria.

Para a elaboración deste real decreto foron consultadas as comunidades autónomas no seo da Conferencia Sectorial de Educación, e emitiu informe o Consello Escolar do Estado.

En virtude do exposto, por proposta do ministro de Educación, de acordo co Consello de Estado e logo de deliberación do Consello de Ministros na súa reunión do día 29 de xullo de 2011,

DISPOÑO:

Artigo primeiro. *Modificación do Real decreto 1631/2006, do 29 de decembro, polo que se establecen as ensinanzas mínimas correspondentes á educación secundaria obrigatoria.*

Un. Modifícase o artigo 5 do Real decreto 1631/2006, que queda redactado nos seguintes termos:

«Artigo 5. *Organización do cuarto curso.*

1. De acordo co que establece o artigo 25 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, todos os alumnos deberán cursar as materias seguintes:

- Educación ético-cívica.
- Educación física.
- Ciencias sociais, xeografía e historia.
- Lingua castelá e literatura e, de a haber, lingua cooficial e literatura.
- Matemáticas.
- Primeira lingua estranxeira.

2. Ademais das materias enumeradas no número anterior, os alumnos deberán cursar tres materias máis. Poderán elixir as tres materias dunha das opcións seguintes ou dúas materias dunha das opcións e unha terceira das materias comúns a todas as opcións ou das outras materias que oferte o centro das outras dúas opcións.

Opción 1:

- Educación plástica e visual.
- Latín.
- Música.

Opción 2:

- Bioloxía e xeoloxía.
- Física e química.
- Tecnoloxía.

Opción 3:

- Alimentación, nutrición e saúde.
- Ciencias aplicadas á actividade profesional.
- Tecnoloxía.

Materias comúns a todas as opcións:

- Informática.
- Orientación profesional e iniciativa emprendedora.
- Segunda lingua estranxeira.

3. Os centros deberán ofrecer as tres opcións, cun mínimo de dúas materias de cada opción e ao menos unha das materias comúns a todas as opcións. Só se poderá limitar a elección do alumnado cando haxa un número insuficiente de

estudantes para algunha das materias ou opcións a partir de criterios obxectivos establecidos previamente polas administracións educativas.

4. As administracións educativas poderán dispor que a materia de matemáticas se organice en dúas modalidades.

5. O alumnado deberá poder acadar o nivel de adquisición das competencias básicas establecido para a educación secundaria obrigatoria por calquera das opcións.

6. Os centros deberán informar e orientar o alumnado co fin de que a elección das opcións e materias a que se refire o número 2 sexa a máis adecuada para os seus intereses e a súa orientación formativa posterior.

7. Na materia de educación ético-cívica prestarase especial atención á igualdade entre homes e mulleres.

8. Sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias deste cuarto curso, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación e a educación en valores traballaranse en todas elas.»

Dous. Modifícase o artigo 14 do Real decreto 1631/2006, que queda redactado nos seguintes termos:

«Artigo 14. *Programas de cualificación profesional inicial.*

1. O obxectivo destes programas é facilitar que todo o alumnado acade as competencias profesionais propias de, cando menos, unha cualificación profesional de nivel 1 do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais, así como favorecer a inserción socio-laboral e a adquisición das competencias básicas necesarias para facilitar a súa continuidade na educación postobrigatoria.

2. Corresponde ás administracións educativas, no ámbito das súas respectivas competencias, regular e organizar os programas de cualificación profesional inicial, destinados aos alumnos e alumnas maiores de 15 anos, ou que os cumpran no ano natural de inicio do programa, para os cales se considere que é a mellor opción para acadar os obxectivos da educación secundaria obrigatoria.

3. A incorporación do alumnado a estes programas realizarase, de acordo cos criterios que establezan as administracións educativas, por proposta do equipo docente responsable da avaliación do alumno, con informe dos servizos de orientación, o acordo do alumno e dos seus pais ou titores legais e a aprobación da dirección do centro.

4. Estes programas incluirán:

a) Módulos obrigatorios. Teñen por obxecto cualificar o alumnado destas ensinanzas para o desempeño da actividade profesional correspondente e o acceso aos diferentes ciclos formativos de grao medio. Os módulos obrigatorios son de dous tipos:

– Módulos específicos profesionais, referidos ás unidades de competencia correspondentes a cualificacións profesionais do nivel un do Catálogo Nacional de Cualificacións Profesionais. Estes módulos, entre os cales se incluirá un módulo de formación en centros de traballo, estarán dirixidos fundamentalmente a que o alumnado adquira e desenvolva as competencias profesionais incluídas no perfil profesional do programa.

– Módulos formativos de carácter xeral, orientados ao desenvolvemento das competencias básicas que posibiliten cursar con éxito un ciclo formativo de grao medio.

b) Módulos voluntarios. Teñen por obxecto complementar a formación necesaria para a obtención do título de graduado en educación secundaria

obligatoria. Estes módulos poderanse cursar de maneira simultánea aos módulos obrigatorios ou unha vez superados estes.

5. As administracións educativas determinarán os requisitos que deben reunir os centros e o profesorado para seren autorizados a impartir os diferentes tipos de módulos que configuran estes programas, tendo en conta que:

a) Cando, de acordo co artigo 30.5 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, os módulos obrigatorios do programa de cualificación profesional inicial non se impartan nun centro educativo, as administracións educativas determinarán o centro educativo ao cal están adscritas estas ensinanzas.

b) Os módulos voluntarios serán impartidos en centros educativos.

6. Os módulos formativos de carácter xeral e os módulos voluntarios que complementan a formación necesaria para a obtención do título de graduado en educación secundaria obrigatoria organizaranse arredor de tres ámbitos: ámbito de comunicación, ámbito social e ámbito científico-tecnolóxico, e serán impartidos polo profesorado de ensino secundario con atribución docente en calquera das materias de referencia dos ámbitos en centros educativos autorizados polas administracións educativas. O persoal funcionario do corpo de mestres poderá impartir docencia nos módulos formativos de carácter xeral dos programas de cualificación profesional inicial nos supostos e condicións que determinen as administracións educativas.

7. As administracións educativas establecerán o currículo destes ámbitos tomando como referencia os aspectos básicos do currículo imprescindibles para acadar as competencias básicas da educación secundaria obrigatoria establecidas no anexo I.

8. Os programas de cualificación profesional inicial terán unha duración de dous anos e poderán adoptar modalidades diferentes co fin de satisfacer as necesidades persoais, sociais e educativas do alumnado. Excepcionalmente, para os alumnos de 16 anos, as administracións educativas poderán autorizar programas dun ano en función do nivel de adquisición das competencias básicas que teña o alumnado que se propón incorporar ao programa.

De acordo co establecido no artigo 75.1 da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, entre estas modalidades deberase incluír unha oferta específica para mozos con necesidades educativas especiais que, tendo un nivel de autonomía persoal e social que lles permita acceder a un posto de traballo, non poidan integrarse nunha modalidade ordinaria.

9. A avaliación dos programas de cualificación profesional inicial realizarase de conformidade coas seguintes regras:

a) A avaliación do alumnado dos programas de cualificación profesional inicial ten como finalidade coñecer o nivel de adquisición das competencias acadadas polo alumnado e realizarase mediante un proceso de avaliación continua, que se adaptará ás súas necesidades e que terá como referencia as competencias básicas e profesionais de cada un dos módulos e ámbitos que configuran o programa.

b) A cualificación dos diferentes módulos profesionais e ámbitos que configuran o programa realizarase nunha escala de 1 a 10 sen decimais.

c) O conxunto de profesores que imparta os diferentes módulos profesionais e ámbitos que configuran o programa determinará para cada alumno, de forma colexiada, a cualificación dos módulos profesionais, a cualificación global dos módulos obrigatorios e a cualificación global dos módulos voluntarios. En función destas cualificacións os alumnos recibirán unha das certificacións que se establecen no seguinte número.

10. Os alumnos que cursen os programas de cualificación profesional inicial obterán as seguintes acreditacións oficiais, en función dos módulos do programa superados:

a) O certificado ou certificados de profesionalidade de nivel 1, que correspondan, en función dos módulos profesionais específicos superados.

b) Un certificado académico que permitirá o acceso aos ciclos de grao medio de formación profesional, se supera os módulos obrigatorios.

c) O certificado do programa de cualificación profesional inicial, se supera todos os módulos do programa. Neste caso, obterase tamén o título de graduado en educación secundaria obrigatoria.

Estas acreditacións servirán para entender cumprido o requisito de formación teórica nos contratos para a formación nos termos que se recollen na normativa reguladora daqueles contratos.

11. As administracións educativas, por solicitude previa dos interesados, solicitarán á Administración laboral correspondente os certificados de profesionalidade de todos os alumnos que superasen os módulos profesionais dos programas de cualificación profesional inicial para a súa entrega aos interesados.

12. O certificado académico a que se refire a letra b) do número 10 será emitido polo centro educativo en que o estudante superase os módulos obrigatorios do programa de cualificación profesional inicial, ou por aquel a que estea adscrito, nel consignaranse os seguintes elementos:

a) Os datos oficiais identificativos do centro educativo.

b) Nome e documento acreditativo da identidade do estudante.

c) As cualificacións obtidas nos módulos obrigatorios do programa de cualificación profesional inicial e a nota media.

13. O certificado académico a que se refire a letra c) do número 10 será emitido polo centro educativo en que o estudante superase os módulos voluntarios do programa de cualificación profesional inicial e nel consignaranse os seguintes elementos:

a) Os datos oficiais identificativos do centro educativo.

b) Nome e documento acreditativo da identidade do estudante.

c) As cualificacións obtidas en todos os módulos do programa de cualificación profesional inicial e a nota media.

14. Para os efectos da Clasificación Internacional Normalizada da Educación (CINE 1997) da UNESCO, o certificado académico a que se refire a letra b) do número 10 acredita un nivel educativo 3C (CINE 3C dun ano ou o seu equivalente na versión definitiva da CINE 2011).

15. Para os efectos da Clasificación Internacional Normalizada da Educación (CINE 1997) de UNESCO, o certificado académico a que se refire a letra c) do número 10 acredita un nivel educativo 3C (CINE 3C de dous anos ou o seu equivalente na versión definitiva da CINE 2011).»

Tres. Modifícase o número 6 do artigo 15 do Real decreto 1631/2006, que queda redactado da seguinte maneira:

«6. Todos os alumnos que finalicen os estudos correspondentes á educación básica sen obter o título de graduado en educación secundaria obrigatoria recibirán do centro educativo, ao finalizar o último curso escolar en que estivesen matriculados, un certificado oficial sobre a súa escolaridade e o nivel de adquisición das competencias básicas e un informe orientador sobre as súas opcións académicas e profesionais.»

Catro. Engádesse un artigo 15 bis ao Real decreto 1631/2006, coa seguinte redacción:

«Artigo 15 bis. *Certificado oficial de estudos obrigatorios.*

1. O certificado oficial de estudos obrigatorios, ao cal se refire o artigo 15, número 6, será emitido polo centro educativo en que o estudante estiver matriculado no último curso escolar e nel consignaranse, cando menos, os seguintes elementos:

- a) Os datos oficiais identificativos do centro educativo.
- b) Nome e documento acreditativo da identidade do estudante.
- c) Data de comezo e finalización da súa escolaridade.
- d) As materias ou ámbitos cursados coas súas cualificacións obtidas nos anos que permaneceu escolarizado na educación secundaria obrigatoria.
- e) Informe da xunta de avaliación, do último curso escolar en que estivese matriculado, no cal se indique o nivel de adquisición das competencias básicas, así como a formación complementaria que debería cursar para obter o título de graduado en educación secundaria obrigatoria. Para estes efectos, as administracións educativas porán á disposición dos centros os instrumentos necesarios para realizar este informe.

2. As administracións educativas determinarán as partes das probas para a obtención do título de graduado en educación secundaria obrigatoria ou para o acceso aos ciclos formativos de grao medio que teñen superadas, en función do contido das alíneas d) e e).

3. Os certificados emitidos polos centros educativos a que se refire este artigo terán carácter oficial e validez en toda España.

4. Para efectos da Clasificación Internacional Normalizada da Educación (CINE), os certificados a que se refire este artigo acreditarán un nivel educativo 2 (CINE 2 ou o seu equivalente na versión definitiva da CINE 2011).»

Cinco. Modifícase o anexo II do Real decreto 1631/2006, incorporando os obxectivos, os contidos e os criterios de avaliación das materias: Alimentación, nutrición e saúde, Ciencias aplicadas á actividade profesional e Orientación profesional e iniciativa emprendedora, que se recollen no anexo deste real decreto, así como a contribución destas materias á adquisición das competencias básicas.

Seis. Modifícase o anexo III do Real decreto 1631/2006, incorporando o horario escolar, expresado en horas, correspondente aos contidos básicos das ensinanzas mínimas das materias de 4.º curso Alimentación, nutrición e saúde, Ciencias aplicadas á actividade profesional e Orientación profesional e iniciativa emprendedora, da seguinte forma:

«Alimentación, nutrición e saúde: 70*.
Ciencias aplicadas á actividade profesional: 70*.
Orientación profesional e iniciativa emprendedora: 70*.»

Artigo segundo. *Modificación do Real decreto 1834/2008, do 8 de novembro, polo que se definen as condicións de formación para o exercicio da docencia na educación secundaria obrigatoria, o bacharelato, a formación profesional e as ensinanzas de réxime especial e se establecen as especialidades dos corpos docentes de ensino secundario.*

Modifícanse os anexos III e V do Real decreto 1834/2008, do 8 de novembro, polo que se definen as condicións de formación para o exercicio da docencia na educación secundaria obrigatoria, o bacharelato, a formación profesional e as ensinanzas de réxime especial e se establecen as especialidades dos corpos docentes de ensino secundario, que quedan redactados nos seguintes termos:

«ANEXO III

Asignación de materias da educación secundaria obrigatoria ás especialidades docentes dos corpos de catedráticos de ensino secundario e de profesores de ensino secundario

Especialidades dos corpos	Materias da educación secundaria obrigatoria
Alemán. Bioloxía e xeoloxía.	Lingua estranxeira (alemán). Bioloxía e xeoloxía. Ciencias da natureza. Alimentación, nutrición e saúde.
Debuxo. Economía. Educación física. Filosofía.	Educación plástica e visual. Orientación profesional e iniciativa emprendedora. Educación física. Educación ético-cívica. Educación para a cidadanía e os dereitos humanos. Historia e cultura das relixións
Física e química.	Física e química. Ciencias da natureza. Ciencias aplicadas á actividade profesional.
Francés. Xeografía e historia.	Lingua estranxeira (francés). Ciencias sociais, xeografía e historia. Orientación profesional e iniciativa emprendedora. Educación para a cidadanía e os dereitos humanos. Historia e cultura das relixións
Grego. Inglés. Italiano. Latín.	Cultura clásica. Lingua estranxeira (inglés). Lingua estranxeira (italiano). Latín. Cultura clásica.
Lingua castelá e literatura. Matemáticas. Música. Portugués. Tecnoloxía.	Lingua castelá e literatura. Matemáticas. Música. Lingua estranxeira (portugués). Tecnoloxías. Tecnoloxía. Informática.
Informática. Formación e orientación laboral.	Informática. Orientación profesional e iniciativa emprendedora.

Nota: Nos centros en que haxa profesores da especialidade de informática, estes terán preferencia sobre os de tecnoloxía para impartir a materia de informática. Nos centros en que haxa profesores de economía, formación e orientación laboral, e xeografía e historia, seguirase esta orde de prelación para impartir a materia de orientación profesional e iniciativa emprendedora.»

«ANEXO V

Asignación de materias a que se refire o número 3 do artigo 3

Especialidades dos corpos	Materias de bacharelato e/ou ESO
Administración de empresas.	Economía. Economía da empresa. Orientación profesional e iniciativa emprendedora
Análises e química industrial.	Química. Ciencias aplicadas á actividade profesional.
Asesoría e procesos de imaxe persoal.	Bioloxía.
Bioloxía e xeoloxía.	Física e química (ESO). Ciencias aplicadas á actividade profesional.
Construcións civís e edificación.	Debuxo técnico I e II.
Física e química.	Bioloxía e xeoloxía (ESO).
Formación e orientación laboral.	Economía. Orientación profesional e iniciativa emprendedora.
Grego.	Latín I e II. Latín (ESO). Historia e cultura das relixións (ESO).
Latín.	Grego I e II. Historia e cultura das relixións (ESO).
Matemáticas.	Informática (ESO).
Organización e xestión comercial.	Economía. Economía da empresa.
Organización e procesos de mantemento de vehículos.	Tecnoloxía industrial I e II.
Organización e proxectos de fabricación mecánica.	Tecnoloxía industrial I e II.
Organización e proxectos de sistemas enerxéticos.	Tecnoloxía industrial I e II. Electrotecnia.
Procesos de cultivo acuícola.	Bioloxía.
Procesos diagnósticos clínicos e produtos ortoprotésicos.	Bioloxía.
Procesos e produtos en madeira e moble.	Debuxo técnico I e II.
Procesos sanitarios.	Bioloxía. Alimentación, nutrición e saúde.
Sistemas electrónicos.	Tecnoloxía industrial I e II. Electrotecnia.
Sistemas electrotécnicos e automáticos.	Tecnoloxía industrial I e II. Electrotecnia.

Notas:

Os profesores de asesoría e procesos de imaxe persoal poderán impartir a materia de bioloxía sempre que se trate de licenciados ou graduados en ciencias con formación en bioloxía.

Os profesores de formación e orientación laboral poderán impartir as materias de economía, economía de empresa, orientación profesional e iniciativa emprendedora, sempre que se trate de licenciados ou graduados nalgunha especialidade da rama de coñecementos de ciencias sociais e xurídicas con formación en economía.»

Artigo terceiro. *Modificación do Real decreto 860/2010, do 2 de xullo, polo que se regulan as condicións de formación inicial do profesorado dos centros privados para exercer a docencia nas ensinanzas de educación secundaria obrigatoria ou de bacharelato.*

Modifícase o anexo do Real decreto 860/2010, incorporando as materias de alimentación, nutrición e saúde, ciencias aplicadas á actividade profesional, e orientación profesional e iniciativa emprendedora, nos bloques correspondentes, da seguinte forma:

«Materias	Nivel	Condicións de formación inicial
Alimentación, nutrición e saúde. Bioloxía e xeoloxía. Bioloxía. Ciencia da Terra e ambientais.	ESO ESO/BTO BTO BTO	Calquera título de licenciado da área de ciencias experimentais e da saúde ou calquera título oficial de graduado da rama de coñecemento de ciencias ou de ciencias da saúde, e acreditar unha experiencia docente ou unha formación superior adecuada para impartir o currículo da materia correspondente.

Materias	Nivel	Condicións de formación inicial
Ciencias aplicadas á actividade profesional. Ciencias da natureza. Ciencias para o mundo contemporáneo.	ESO ESO BTO	Ter as condicións de formación inicial para impartir a materia de bioloxía e xeoloxía ou de física e química.

Materias	Nivel	Condicións de formación inicial
Ciencias sociais, xeografía e historia. Xeografía. Historia de España. Historia do mundo contemporáneo. Orientación profesional e iniciativa emprendedora.	ESO BTO BTO BTO ESO	Calquera título de licenciado da área de humanidades ou das ciencias sociais e xurídicas ou calquera título oficial de graduado da rama de coñecemento de artes e humanidades ou de ciencias sociais e xurídicas, e acreditar unha experiencia docente ou unha formación superior adecuada para impartir o currículo da materia correspondente.

Materias	Nivel	Condicións de formación inicial
Economía. Economía da empresa. Orientación profesional e iniciativa emprendedora.	BTO BTO ESO	Calquera título de licenciado da área das ciencias sociais e xurídicas ou calquera título oficial de graduado da rama de coñecemento de ciencias sociais e xurídicas, e acreditar unha experiencia docente ou unha formación superior adecuada para impartir o currículo das materias.

Materias	Nivel	Condições de formación inicial
Informática.	ESO	Licenciado ou enxeñeiro en informática. Calquera título de enxeñeiro, arquitecto ou licenciado da área das ensinanzas técnicas ou de ciencias experimentais e da saúde ou calquera título oficial de graduado da rama de coñecemento de enxeñería e arquitectura, ou de ciencias, ou calquera titulación declarada equivalente para efectos de docencia para impartir as materias de tecnoloxías e acreditar unha experiencia docente ou unha formación superior adecuada para impartir o currículo da materia.»

Disposición adicional primera. *Calendario de aplicación.*

1. No curso 2011-2012 implantarase o establecido no novo artigo 15 bis do Real decreto 1631/2006, do 29 de decembro, polo que se establecen as ensinanzas mínimas correspondentes á educación secundaria obrigatoria.

2. No curso 2012-2013 implantaranse o resto das modificacións incorporadas neste real decreto. Non obstante, as administracións educativas poderán anticipar a súa aplicación ao curso 2011-2012.

Disposición adicional segunda. *Concertos dos programas de cualificación profesional inicial.*

As administracións educativas poderán concertar, con carácter preferente, a impartición de programas de cualificación profesional inicial con centros privados concertados que impartan a educación secundaria obrigatoria, conforme o previsto na Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. Estes concertos asegurarán que as familias non realicen achegas económicas.

Disposición derradeira primeira. *Desenvolvemento normativo.*

Habílitate o ministro de Educación para ditar, no ámbito das súas competencias, cantas disposicións sexan precisas para a execución e desenvolvemento do establecido neste real decreto.

Disposición derradeira segunda. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor o día seguinte ao da súa publicación no «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid o 29 de xullo de 2011.

JUAN CARLOS R.

O ministro de Educación,
ÁNGEL GABILONDO PUJOL

ANEXO

Alimentación, nutrición e saúde

A necesidade de concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia e valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde e o consumo é cada día máis necesario. Neste contexto, a materia alimentación, nutrición e saúde pode ofrecer a oportunidade de aplicar, en cuestións prácticas e cotiás, os coñecementos adquiridos noutras materias ao longo dos cursos anteriores, como poden ser os de química ou bioloxía.

Unha das finalidades desta materia é desenvolver no alumnado capacidades e habilidades que lle permitan recoñecer a importancia da protección e promoción da saúde e prevención da enfermidade, facilitando o desenvolvemento de hábitos e condutas saudables, en especial naqueles aspectos relacionados coa alimentación, tanto desde o punto de vista individual como colectivo. Ademais, outra finalidade é a de proporcionar coñecementos e estratexias para valorar criticamente e facer fronte ás presións sociais que suscitan estilos de vida non saudables.

Igualmente, esta materia debe proporcionar estratexias e pautas que permitan desenvolver habilidades para adoptar razoadamente estilos de vida saudables en diferentes aspectos da actividade cotiá, prestando maior atención ao feito alimentario como un dos elementos fundamentais que contribúen a manter ou mellorar o estado de saúde e considerando os aspectos cualitativos e cuantitativos que definen unha alimentación equilibrada.

No desenvolvemento desta materia débese facer especial fincapé no seu carácter práctico para a análise das diferentes situacións relacionadas coa saúde, a alimentación e os nutrientes que necesita o organismo para un bo funcionamento. A partir da abordaxe de situacións problemáticas, os estudantes deben deseñar solucións nun contexto saudable, así como elaborar dietas equilibradas para diferentes contextos, así como realizar traballos de investigación utilizando diferentes fontes de información.

A adquisición de coñecementos, aptitudes e destrezas para desenvolver hábitos e condutas saudables é o eixe central do bloque I, Saúde e enfermidade. Hábitos saudables, no cal se abordan os conceptos de saúde e enfermidade e as técnicas que se poden utilizar para evitala ou para mellorar o estado de saúde e, a partir delas, deseñar as medidas que se poden adoptar para desenvolver estilos de vida saudables, identificando e reprobando hábitos de vida prexudiciais.

O bloque II, Alimentación e nutrición, céntrase no proceso alimentario como un dos compoñentes principais da saúde, facilitando os conceptos e instrumentos necesarios para definir as características da alimentación equilibrada, pero, ademais, considerando os usos e técnicas culinarias como un aspecto máis do patrimonio cultural dun pobo.

Finalmente, o bloque III, Conservación e hixiene dos alimentos. Tecnoloxía alimentaria, desenvolve os fundamentos das técnicas de hixienización, conservación e manipulación de alimentos e os seus posibles efectos sobre a saúde das persoas, e facilita que o alumnado adquira coñecementos básicos sobre os cambios que se produciron na alimentación como consecuencia das novas tecnoloxías dos alimentos, promovendo, tamén, actitudes de consumo racional e responsable.

Ademais, esta materia brinda a oportunidade de pór en práctica coñecementos (conceptos científicos e técnicos) xa adquiridos noutras materias, proporcionando ferramentas para desenvolver un espírito crítico na análise da información e na adopción de hábitos alimentarios saudables.

Contribución da materia á adquisición das competencias básicas

Os contidos de alimentación, nutrición e saúde teñen unha incidencia directa na adquisición da competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico xa que o coñecemento científico capacita as persoas para que poidan aumentar o control sobre a súa saúde e melloralas. Desde a análise do concepto de saúde e dos seus determinantes

establécense as relacións existentes co ámbito físico e social que poden ser responsables de desencadear enfermidades, ao mesmo tempo que describen as medidas e actuacións que se poden adoptar para previlas ou para mellorar o estado de saúde, considerando sempre tanto a dimensión individual como a colectiva.

A contribución á adquisición da competencia en comunicación lingüística está determinada pola necesidade de comprender e utilizar a nivel básico, de forma adecuada, o vocabulario específico de ciencias da saúde, considerando dous aspectos fundamentais nesta competencia: por unha parte, a precisión dos termos que se utilizan na transmisión de ideas ou información específica do ámbito da saúde, e por outra, a construción dun discurso que permita a comunicación eficaz en diferentes contextos.

As posibles fontes de información en materia de saúde son abundantes, de orixe diversa e con diferentes graos de fiabilidade, polo que esta materia constitúe un bo vehículo para a adquisición da competencia do tratamento da información, xa que é necesario desenvolver habilidades para buscala, obtela, analizala e procesala, utilizando diferentes linguaxes e técnicas específicas entre as que se encontran as tecnoloxías da información e a comunicación, e logo transformala en coñecementos. Igualmente, é importante saber transmitir esta información e os coñecementos adquiridos de forma eficaz. Por tanto, o uso destes recursos tecnolóxicos, tanto na súa obtención como na súa comunicación, colabora para acadar a competencia dixital.

Esta materia contribúe á adquisición de autonomía e iniciativa persoal na medida en que proporciona coñecementos e estratexias para desenvolver a capacidade para elixir e decidir sobre estilos de vida e hábitos saudables de forma consecvente e desenvolver iniciativas e proxectos responsabilizándose deles, tanto no ámbito persoal coma no social.

Ademais, pode axudar a desenvolver o espírito crítico necesario para enfrontarse con éxito ás presións sociais relacionadas con condutas non saudables que inevitablemente vai atopar.

A evolución e os progresos que, no ámbito da saúde en xeral e da alimentación en particular, se están producindo continuamente implican desenvolver habilidades que faciliten a adquisición de novos coñecementos de maneira cada vez máis eficaz e autónoma. Neste sentido, esta materia contribúe á adquisición da competencia para aprender a aprender mediante os métodos de traballo e as técnicas de abordaxe das distintas cuestións que permitan, máis adiante, identificar e manexar respostas e actuacións posibles ante unha situación ou problema determinado.

A necesidade de realizar cálculos sinxelos para determinar e valorar parámetros representativos dunha alimentación equilibrada, xunto á interpretación e expresión precisa de datos, con moita frecuencia numéricos, e a utilización de diferentes elementos matemáticos, como poden ser as distintas unidades de medida dos nutrientes ou expresións matemáticas para o cálculo de requirimentos nutricionais, e a súa aplicación en situacións reais, fan que esta materia tamén contribúa á adquisición da competencia matemática.

As técnicas e usos culinarios dunha determinada zona do noso país, así como as da poboación inmigrante, forman parte indubidable do seu patrimonio cultural. Por tanto, o seu coñecemento e apreciación constitúen unha forma máis de recoñecer e valorar este patrimonio e, en consecuencia, esta materia favorece tamén a adquisición da competencia cultural e artística ao ofrecer habilidades e actitudes que permiten apreciar e comparar a variedade de manifestacións culturais de distintas zonas e países expresadas a través do feito alimentario.

Finalmente, os coñecementos e habilidades desenvolvidos nesta materia, tanto desde un punto de vista individual como colectivo, contribúen á adquisición da competencia social e cidadá ao proporcionaren elementos que permiten axudar a entender os aspectos principais das sociedades actuais relacionados coa saúde. Ademais, favorece a adquisición de actitudes positivas cara ao consumo racional e responsable.

Obxectivos

O ensino desta materia nesta etapa terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Comprender a saúde en sentido global e positivo, identificando os seus distintos compoñentes e os determinantes que contribúen á súa consecución, mantemento e desenvolvemento, tanto desde un punto de vista individual como colectivo.
2. Entender os procesos e mecanismos relacionados coa alimentación, que poden desencadear enfermidades, e aproveitar os coñecementos acadados para deducir estratexias e medidas de prevención das enfermidades aplicables aos individuos e á comunidade.
3. Desenvolver hábitos saudables e condutas favorables á promoción da saúde, en especial os relacionados coa alimentación, proporcionando ademais coñecementos e habilidades para enfrontarse con éxito aos riscos para a saúde presentes na sociedade actual referidos a hábitos de vida e condicionantes culturais e sociais.
4. Establecer as características que definen unha alimentación equilibrada, analizando as funcións dos alimentos e nutrientes que a compoñen, valorando a súa importancia para a saúde e destacando os riscos que supón unha alimentación inadecuada.
5. Coñecer os distintos usos alimentarios e formas culinarias presentes no noso medio social, resaltando a súa calidade nutricional e valorándoos como mostra da riqueza e diversidade do noso patrimonio cultural.
6. Entender as técnicas de hixienización, conservación e manipulación dos alimentos, recoñecendo os riscos asociados a cada unha delas e promovendo bos hábitos de hixiene alimentaria.
7. Coñecer os principais procesos tecnolóxicos que se aplican aos alimentos, describindo os seus efectos sobre as características sensoriais e nutritivas e a súa posible repercusión sobre a saúde dos individuos.
8. Adquirir, entender e empregar o vocabulario básico relacionado coas ciencias da saúde, de forma que permita comprender e expresar mensaxes orais e escritas específicas con propiedade.
9. Buscar, seleccionar, comprender e relacionar información verbal, gráfica, audiovisual e de calquera outro tipo relacionada coa alimentación, a saúde e a enfermidade, utilizando as diversas fontes dispoñibles, incluídos os medios de comunicación e as tecnoloxías da información, analizando e valorando de forma crítica o seu contido.
10. Valorar e recoñecer a importancia que ten unha correcta alimentación e as repercusións desta no benestar físico, mental e social.

Contidos

Bloque 1. Saúde e enfermidade. Hábitos saudables

- Definicións de saúde: aspectos subxectivos e obxectivos. Continuidade saúde/enfermidade.
- Factores determinantes de saúde. Importancia dos hábitos/estilos de vida.
- As enfermidades: definicións e causas. Historia natural das enfermidades.
- Principais tipos de tratamentos.
- Conceptos xerais de saúde pública.
- Promoción da saúde e prevención da enfermidade. Tipos e técnicas de prevención.
- Condutas de risco para a saúde e presión social: trastornos da alimentación, substancias adictivas, enfermidades de transmisión sexual.
- Hábitos correctos de hixiene e actividade física.
- Primeiros auxilios. Conduta que se deberá seguir en casos de emerxencia. Técnicas básicas de primeiros auxilios.

Bloque 2. Alimentación e nutrición

- Necesidades de enerxía e nutrientes. Funcións dos nutrientes no organismo.
- Composición dos alimentos. Grupos de alimentos.
- Alimentación e nutrición nas distintas etapas da vida.

- Alimentación e nutrición en determinadas situacións patolóxicas: celiaquía e diabetes.
- Características da alimentación saudable.
- Restauración colectiva; hoteis, bares e restaurantes, comedores escolares, residencias de anciáns, empresas de catering.
- Guías alimentarias: pirámide da alimentación saudable, rodas dos alimentos. Dietas de adelgazamento.
- Características da dieta mediterránea.
- Modalidades de alimentación tradicional en España.
- Técnicas culinarias e pratos tradicionais. Valoración nutricional. Aspectos culturais.
- Usos alimentarios da poboación inmigrante.
- Outros costumes alimentarios (vexetarianos, comida rápida, etc.).

Bloque 3. Conservación e hixiene. Tecnoloxía alimentaria

- Tratamentos de conservación. Tratamentos térmicos; acción da calor e do frío. Sal e outras técnicas de conservación; aditivos.
- Modificacións das características sensoriais e nutritivas.
- Hixiene da auga e os alimentos, riscos asociados.
- Biotecnoloxía alimentaria.
- Alimentos en conserva e outros alimentos de elaboración industrial.
- Novos alimentos.
- Envasado de alimentos. Etiquetaxe alimentaria; información e interpretación.
- Repercusións ambientais da industria alimentaria; alimentos ecolóxicos e transxénicos.
- Seguridade alimentaria.

Criterios de avaliación

1. Describir qué hábitos e estilos de vida son saudables e cales non nun contexto determinado, identificando aqueles que favorecen a saúde nun sentido global e indicando de que forma contribúen á súa mellora, tanto individual como colectivamente.

Con este criterio quérese avaliar se o alumnado interpreta o concepto de saúde desde unha perspectiva positiva e cambiante, establecendo relacións entre esta situación e os diferentes factores que poden mellorar o grao de saúde, en especial os hábitos ou estilos de vida e as condutas de risco. Valoraranse, así mesmo, os coñecementos e actitudes que favorezan as prácticas preventivas e a adopción de medidas de hixiene individual e colectiva.

2. Recoñecer as causas principais que poden orixinar enfermidades, relacionando estas coas manifestacións que habitualmente producen, propoñendo posibles solucións e analizando os seus mecanismos de evolución e tipos de tratamento.

Este criterio intenta avaliar se o alumnado distingue os distintos tipos de enfermidade relacionando as causas cos efectos, razoando os procesos que se desencadean ao longo do seu desenvolvemento, e se interpreta e valora a especificidade e utilidade das técnicas de tratamento dispoñibles e outras achegas das ciencias biomédicas na loita contra a enfermidade.

3. Detallar as características e finalidades das actividades en saúde pública, distinguindo os diferentes tipos de actuacións e propor, en función destes, estratexias e pautas de prevención individual e colectiva.

Con este criterio preténdese avaliar se o alumno diferencia as fases de actuación na prevención das enfermidades e describe as medidas que se poden adoptar para evitalas ou mellorar o estado de saúde aplicándoas aos individuos e á poboación en xeral.

4. Identificar as condutas de risco para a saúde habituais en adolescentes e mozos, describindo as súas consecuencias e propondo alternativas saudables.

Preténdese que o alumnado recoñeza como nocivas para a saúde condutas tales como os trastornos alimentarios ou o consumo de tabaco, alcohol e outras drogas de abuso, así como que analice os riscos que supoñen as prácticas sexuais sen protección

detallando os problemas para a saúde que derivan a curto e longo prazo. Ademais mostrará aptitudes e destrezas que lle permitan enfrontarse con criterio propio ás presións sociais, incluído o seu ámbito inmediato, relacionadas con condutas non saudables.

5. Argumentar a importancia dos hábitos e estilos de vida saudables para poder conseguir un mellor grao de saúde e aplicar técnicas de primeiros auxilios naquelas situacións en que resulten necesarias.

Preténdese comprobar se o alumnado valora a relación positiva existente entre os hábitos e condutas saudables coa protección e promoción da saúde, explicando os beneficios que supón para o individuo tanto unha alimentación equilibrada como o feito de manter un nivel adecuado de actividade física e boas prácticas de aseo persoal e descanso. Así mesmo, valorarase se o alumnado sabe aplicar as técnicas básicas de primeiros auxilios que se requiran nunha situación determinada.

6. Precisar as características da alimentación saudable, explicando o valor nutritivo dos grupos de alimentos e as necesidades de nutrientes nas distintas etapas da vida e recoñecendo a utilidade das guías alimentarias como referencias para a nutrición saudable da poboación.

Preténdese que o alumnado clasifique os alimentos máis representativos dos distintos grupos segundo os seus compoñentes principais, describindo as súas características e a frecuencia de consumo de alimentos que definen unha alimentación equilibrada segundo as recomendacións para as diferentes etapas da vida (infancia, idade adulta, ancianidade). Para iso terá como modelo práctico as guías alimentarias

7. Utilizar táboas de composición de alimentos calculando os seus valores calóricos e propor dietas equilibradas, distinguindo nun caso concreto se unha dieta é ou non equilibrada.

Este criterio pretende avaliar a utilización adecuada de táboas sinxelas de composición de alimentos para calcular o seu valor calórico coñecendo a súa composición en principios inmediatos. Así poderase valorar o uso de alimentos representativos como parte de dietas equilibradas.

8. Describir as características da dieta mediterránea, os seus beneficios para a saúde e as súas calidades organolépticas, comparándoas con outros tipos de dietas e detallando as súas vantaxes e inconvenientes.

Preténdese que o alumnado identifique os alimentos principais que compoñen a dieta mediterránea, apreciando o seu equilibrio, variedade e composición en nutrientes específicos que a fan apetecible e nutricionalmente saudable.

9. Relacionar as técnicas e usos culinarios das diferentes zonas do noso país co seu contexto cultural e social, aplicando os procedementos de valoración nutricional a pratos tradicionais.

Este criterio busca que o alumnado recoñeza a variedade de prácticas e costumes utilizados nas preparacións de alimentos en diferentes zonas de España e as relacione coas súas características físicas e sociais valorándoas como un elemento máis do noso patrimonio cultural. Ademais analizarán os alimentos que interveñen na elaboración de pratos tradicionais representativos de diferentes zonas realizando a súa valoración para verificar a súa calidade nutricional.

10. Explicar a importancia dos tratamentos de hixienización dos alimentos distinguindo os principais tratamentos térmicos, as bases doutros procesos de conservación (por sal, curado, afumado ou adubos) e os usos dos principais tipos de aditivos para mellorar a hixiene dos alimentos.

Preténdese que o alumnado sinala os fundamentos das diversas técnicas de conservación e hixienización para conseguir alimentos seguros, e identifique os principais riscos relacionados co consumo de auga e alimentos.

Ademais terá que describir as normas hixiénicas adecuadas en situacións cotiás.

11. Recoñecer os cambios nutritivos e sensoriais derivados dos tratamentos hixiénicos dos alimentos, identificando estes cambios en exemplos concretos.

Con este criterio preténdese que o alumnado expoña os efectos que as técnicas de conservación e hixiene teñen sobre as propiedades nutritivas e características organolépticas dos alimentos.

12. Analizar de forma crítica as técnicas de elaboración e procesamento industrial dos alimentos, recoñecendo a súa influencia crecente sobre os hábitos alimentarios, as modificacións das características nutritivas que supoñen e os riscos asociados ao seu consumo.

Trátase de que o alumno argumente as vantaxes e inconvenientes, tanto desde o punto de vista da seguridade alimentaria como das súas propiedades nutritivas e sensoriais, dos alimentos procesados industrialmente, apreciando o potencial de cambio de costumes alimentarios que teñen estes produtos. Ademais analizará e interpretará a información nutricional das etiquetas destes alimentos.

13. Aplicar de forma adecuada os coñecementos e as expresións propias das ciencias da saúde para interpretar e producir información escollendo o vocabulario apropiado.

Este criterio busca que o alumno empregue de forma eficaz os conceptos e termos básicos utilizados no ámbito da saúde para obter e elaborar información específica e adecuada a un contexto determinado, utilizando diferentes medios de comunicación e fomentando a lectura comprensiva.

14. Utilizar de forma eficiente diferentes fontes para recompilar, extraer e presentar información relevante presentada en distintos formatos, especialmente as tecnoloxías da información e a comunicación, razoando a validez das súas proposicións.

A través deste criterio preténdese avaliar a capacidade do alumno para encontrar información idónea a partir de orixes e soportes diferentes, avaliando a súa relevancia e verosimilitude e utilizando diferentes estratexias, medios ou instrumentos, fundamentalmente as tecnoloxías da información e a comunicación.

Ciencias aplicadas á actividade profesional

É importante que ao finalizar a educación secundaria obrigatoria os estudantes adquirisen coñecementos procedementais na área científica, sobre todo en técnicas experimentais. Esta materia achegaralles unha formación experimental básica e contribuirá á adquisición dunha disciplina de traballo no laboratorio, respectando as normas de seguridade e hixiene así como valorando a importancia de utilizar os equipamentos de protección persoal necesarios en cada caso. Por tanto, é fundamental utilizar un enfoque práctico no seu desenvolvemento metodolóxico.

Unha das finalidades desta materia é a de dar unha orientación xeral aos estudantes sobre os métodos prácticos da ciencia, as súas aplicacións á actividade profesional, os impactos ambientais que comporta, así como operacións básicas de laboratorio. Esta formación forneceralles unha base moi importante para abordar en mellores condicións os estudos de formación profesional nas familias: agraria, industrias alimentarias, química, sanidade, vidro e cerámica, etc., o mesmo que para cursar bacharelato na opción de ciencias e tecnoloxía.

No tratamento de toda a materia debe primar a parte práctica, potenciándose e valorando en gran medida o traballo en equipo, así como a exposición oral dos resultados obtidos nos traballos realizados. Por outro lado, debe impulsarse a utilización das TIC, de forma individual ou en grupo, tanto como ferramenta de traballo para a exposición de resultados e traballos de indagación, para o afondamento e ampliación da información, como para o correcto manexo de programas de experimentación asistidos por ordenador (LAO).

Os contidos preséntanse en 3 bloques. O primeiro bloque está dedicado ao traballo no laboratorio, sendo importante que os estudantes coñezan a organización dun laboratorio, os materiais e substancias que van utilizar durante as prácticas, facendo moito fincapé no coñecemento e cumprimento das normas de seguridade e hixiene. Os estudantes realizarán experiencias de laboratorio que lles permitan ir coñecendo as técnicas básicas; é importante que o profesor explique a manipulación correcta dos reactivos novos que se

vaian utilizando así como o manexo dos novos materiais que vaian introducindo a través das diferentes prácticas.

Ademais de coñecer as técnicas básicas de laboratorio, os estudantes deberán obter nel substancias con interese industrial, de forma que establezan unha relación entre a necesidade de investigar no laboratorio e aplicalo despois á industria. Unha vez establecida esta relación, é interesante que coñezan o impacto ambiental que provoca a industria durante a obtención dos ditos produtos, así como as achegas que, pola súa vez, tamén fai a ciencia para mitigar o dito impacto incorporando ferramentas de prevención que fundamenten un uso sustentable dos recursos.

Para traballar as aplicacións das reaccións químicas na industria pódense realizar prácticas sinxelas de obtención de produtos que teñan utilidade industrial, como por exemplo a obtención da aspirina ou o nailon. Sería recomendable deixarlle ao alumno a parte de indagación sobre a utilidade industrial destes produtos, valorando a utilización das TIC para a procura e organización da información.

O bloque II está dedicado á ciencia e a súa relación co ambiente, está elaborado para que os estudantes coñezan os diferentes tipos de contaminantes ambientais, a súa orixe e efectos sobre o ambiente, así como o tratamento destes contaminantes e residuos xerados. A parte teórica debe ir combinada coa realización de prácticas de laboratorio que lle permitan ao alumno tanto coñecer como se poden tratar estes contaminantes, como utilizar as técnicas aprendidas. En concreto, debe levarse a cabo algunha práctica de tratamento de augas, así como a utilización do pH como medida e indicador ambiental.

Tamén é importante neste bloque que os estudantes utilicen as TIC para realizar actividades de indagación co fin de afondar en aspectos relacionados coas posibles solucións ao problema ambiental, realizando debates na aula, que requirisen antes un traballo previo de procura de información, organización e reflexión, para, finalmente, realizar a súa posta en común. É importante que os contidos deste bloque se complementen cos estudados en materias como bioloxía e xeoloxía e tecnoloxía, para o cal é importante a coordinación co profesorado que imparta as ditas materias.

O bloque III pode ser o que presente máis novidade para os estudantes e debería traballarse combinando os aspectos teóricos cos de indagación, utilizando as TIC, que constituirán unha ferramenta moi potente para que o alumno poida coñecer os últimos avances neste campo tanto a nivel mundial e estatal como, sobre todo, na súa comunidade.

É importante tamén que os estudantes empecen a coñecer a necesidade da investigación, desenvolvemento e innovación nas empresas, non só para o propio desenvolvemento económico destas, senón para o avance do propio país. Non debemos esquecer que un dos obxectivos da economía do noso país é mellorar a nosa produtividade para ser competitivos no mercado global. Sen dúbida, unha forma de conseguilo é aplicando políticas de apoio aos departamentos de I+D+i dos distintos organismos e empresas.

Os estudantes serán os futuros impulsores destas políticas se desde ben cedo son concienciados da importancia que a I+D+i ten no tecido produtivo, creando produtos e servizos con alto valor engadido, posto que hoxe por hoxe non podemos competir en prezo coa fabricación que se realiza nos países emerxentes, pero si o podemos facer co deseño, a calidade do produto e en xeral coa innovación.

Contribución da materia á adquisición das competencias básicas

O tratamento dos contidos desta materia, principalmente desde unha vertente práctica, propicia nos estudantes o coñecemento e a experimentación de procesos físico-químicos que explican moitos dos fenómenos que ocorren de forma natural e outros moitos xerados pola acción humana, favorecendo a adquisición da competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico dunha forma moi clara. Ao mesmo tempo, tamén se favorece a súa adquisición ao coñecer as consecuencias que a actividade industrial e humana provoca no ambiente, e poderán promover accións dirixidas a melloralo e preservalo.

Esta materia comporta, por unha parte, a utilización de ferramentas matemáticas para medir, calcular magnitudes básicas e derivadas, calcular a fiabilidade das medidas, lectura

e interpretación de táboas e gráficos e para analizar os datos estatísticos que se lle presentarán ao alumno estudando situacións reais e, por outra, a utilización de técnicas de resolución de problemas para solucionar posibles situacións que se lles presenten no laboratorio, contribuíndo de maneira efectiva ao desenvolvemento da competencia matemática.

A adquisición desta competencia poténciase mediante a realización de cálculos para a preparación dos reactivos ou substancias que se van utilizar durante as prácticas de laboratorio ou a aplicación das ecuacións para prever o resultado dunha experiencia e constatar que o procedemento se levou de forma correcta ao coincidir o resultado teórico co práctico. Cando presente informes, apoiárase nas ferramentas matemáticas para mostrar os resultados dunha maneira máis clara e gráfica.

A interpretación e selección de información fará desenvolver no alumno o carácter crítico necesario para poder comunicar o coñecemento de forma organizada, utilizando un vocabulario científico e técnico apropiado, contribuíndo desta forma a desenvolver o tratamento de información. Así mesmo, ao utilizar as TIC como ferramenta de traballo para comunicarse, procurar e presentar información, simular e visualizar situacións, obter e tratar datos, contribúese a adquirir a competencia dixital, de igual maneira que mediante a busca e selección da información, onde as TIC terán un papel importante, para a realización de debates na aula.

Con esta materia contribúese á adquisición da competencia en comunicación lingüística ao adquirir e utilizar o vocabulario científico e técnico necesario para comprender os diferentes contidos da materia, así como á hora de buscar, interpretar, seleccionar e comunicar a información. Durante a exposición dos fenómenos que afectan o ambiente e as liñas de desenvolvemento de I+D+i das empresas punteiras poderanse xerar debates nos que terán que argumentar de forma madura as posturas encontradas que poidan xurdir. A busca de información que realizará contribúe a que o alumno se deba enfrontar a diferentes tipos de texto e estruturas formais que deberá interpretar.

Por outra parte, o coñecemento e a aplicación das principais técnicas de laboratorio axudan a que o alumno adquira a autonomía e iniciativa persoal necesaria para adoptar decisións á hora de enfrontarse aos retos que se lle propoñan durante as distintas actividades, desenvolvendo a capacidade para analizar situacións e valorar os factores que incidiron nelas e as súas consecuencias.

A competencia social e cidadá debe ser abordada ao longo de todo o curso, pero sobre todo cando se traten os contidos ambientais, que deben ir acompañados de actividades de reflexión sobre a necesidade actual dun uso sustentable dos recursos. O alumno deberá adquirir un carácter crítico ao comprender os beneficios que o desenvolvemento industrial produce na mellora da calidade de vida das persoas, ao mesmo tempo que coñece os efectos negativos que este pode provocar no ambiente, facendo que tome decisións para posicionarse no mundo real que o rodea.

A transición dos adolescentes á vida adulta fai necesario formalos para que sexan autónomos na toma de decisións e sexan capaces de afrontar novos problemas. Actualmente atopámonos cunha sociedade en continuo cambio e un mercado laboral no que a necesidade de formación permanente é un feito que obriga a deseñar, como obxectivo prioritario, que os estudantes sexan capaces de aprender por si mesmos o que as circunstancias lles impoñan. As estratexias e técnicas de estudo, de observación e rexistro sistemático de datos, a planificación de tarefas no laboratorio, o coñecemento dos diferentes recursos dispoñibles e fontes de información contribuirán á competencia de aprender a aprender. Coñecer como funcionan algúns fenómenos naturais ou creados polo home levarao a formular novas curiosidades e preguntas ás cales poderá enfrontarse el só, investigando en textos ou recursos dixitais, pois disporá dos coñecementos básicos para poder interpretar a nova información.

O estudo dalgunhas das numerosas técnicas de laboratorio destinadas á investigación e restauración do patrimonio artístico, así como a repercusión que teñen os diferentes axentes contaminantes atmosféricos sobre o dito patrimonio e como, pola súa vez, a

ciencia e a tecnoloxía están contribuíndo a mitigar os seus efectos, potencia a achega desta materia ao desenvolvemento da competencia cultural e artística.

Obxectivos

O ensino desta materia nesta etapa terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Coñecer a organización dun laboratorio así como as técnicas de traballo máis habituais nel, sabendo seleccionar o material específico máis adecuado para cada unha delas.
2. Traballar no laboratorio coñecendo e respectando as normas de seguridade e hixiene, utilizando os equipos de protección necesarios en cada caso.
3. Aplicar, en casos prácticos, as técnicas básicas de laboratorio, adquirindo e desenvolvendo bos hábitos de traballo individual e en equipo e comunicando de forma adecuada os resultados.
4. Aplicar métodos de observación, recolla de datos, análise e extracción de conclusións baseados en modelos científicos.
5. Coñecer algunhas das principais aplicacións científicas en diferentes actividades profesionais.
6. Comprender as achegas da ciencia e a tecnoloxía para a conservación, preservación e protección dos recursos naturais, incorporando ferramentas de prevención que fundamenten un uso sustentable dos recursos.
7. Coñecer os diferentes tipos de axentes contaminantes, provenientes da actividade industrial, agrícola ou de produción de enerxía, valorando o impacto ambiental que producen.
8. Comprender o concepto de I+D+i valorando a súa importancia para a fabricación de novos materiais ou produtos, deseño de novos procesos, sistemas de produción así como da súa mellora tecnolóxica.
9. Coñecer a evolución da I+D+i, así como os organismos que a fomentan, os seus últimos logros e a incidencia que ten na mellora da competitividade dos distintos sectores produtivos, sobre todo os existentes no noso contexto.
10. Aplicar as tecnoloxías da información e a comunicación para a procura de información e para recoller, seleccionar, procesar e presentar a información obtida, así como para o manexo de programas de experimentación e experimentos asistidos por ordenador.
11. Utilizar estratexias que lle permitan seleccionar, integrar e utilizar os coñecementos e procedementos adquiridos á hora de entender o seu ámbito cotián desde unha perspectiva científica.

Contidos

Bloque 1. Técnicas básicas de laboratorio

- O laboratorio: organización. Materiais e instrumentos básicos. Produtos químicos habituais. Interpretación da súa etiquetaxe. Manipulación e transporte de reactivos.
- Normas de seguridade e hixiene no laboratorio. Equipamentos de protección máis habituais.
- Experimentación. Recolla de datos. Análise de resultados. Precisión das medidas. Cifras significativas. Erros.
- Realización de ensaios físicos e químicos de identificación e/ou medidas de magnitudes como o volume, a masa ou a temperatura.
- Mesturas e substancias puras. Disolucións. Concentración. Preparación e propiedades coligativas. Crioscopia e ebuloscopia.
- Técnicas de separación e purificación de substancias: filtración, destilación, cristalización, centrifugación, decantación, extracción e cromatografía.

– Reaccións químicas máis frecuentes nun laboratorio: ácidos-bases, indicadores. Medida de pH. Hidrólise. Electrólise e reaccións de óxido-redución. Análise química: identificación de aniões e catións nunha disolución.

– Aplicacións das reaccións químicas na industria e na vida cotiá. Obtención dalgúns produtos no laboratorio relacionados coas industrias do nitróxeno, farmacéuticas e de obtención de polímeros.

– Ferramentas TIC no traballo de laboratorio para a busca, análise e tratamento da información, así como para a realización de simulacións e experiencias asistidas por ordenador.

Bloque 2. Ciencia e ambiente

– Concepto de contaminación. Contaminación da atmosfera: axentes contaminantes, orixe destes e efectos sobre o ambiente (choiva ácida, efecto invernadoiro, destrución da capa de ozono, cambio global)

– Contaminación do solo como consecuencia da actividade industrial e agrícola. Principais axentes contaminantes e a súa procedencia. Impacto ambiental.

– Contaminación da auga: axentes contaminantes, orixe, análise e tratamento. Realización dalgunha técnica no laboratorio de tratamento de augas.

– Contaminación nuclear, xestión e almacenamento de residuos. Fontes de contaminación radioactiva. Efectos da contaminación radioactiva.

– Tratamento de residuos. Reciclaxe e reutilización de recursos materiais.

– Experimentación con reaccións químicas relacionadas co ambiente. Coñecemento do pH como medida e indicador ambiental.

– Concepto de desenvolvemento sustentable. Posibles solucións ao problema ambiental: técnicas de aforro enerxético, diversificación enerxética, desenvolvemento de novas tecnoloxías na industria para favorecer a eficiencia enerxética e reducir a contaminación.

Bloque 3. I + D + i

– Conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación.

– Ciclo de I+D+i: relación entre as 3 etapas: investigación, desenvolvemento e innovación.

– Coñecemento dos distintos tipos de innovación de produtos baseado na utilización de novos materiais, na aplicación de novas tecnoloxías, adaptación de produtos ou servizos existentes para dar resposta a novas necesidades, etc.

– Coñecemento dos distintos tipos de innovación nos procesos: novos métodos de fabricación industrial para optimizar a produción xuntando a tecnoloxía da información coa xestión de recursos humanos.

– Organismos e administracións que fomentan a I+D+i no noso país a nivel estatal e na comunidade autónoma. Coñecemento dos centros e liñas de investigación, así como a actividade profesional das empresas relacionadas con aplicacións científicas existentes no noso ámbito.

– Análise das liñas de I+D+i nas industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e de produción de enerxía, sobre todo as presentes nas empresas do noso ámbito.

– Importancia das tecnoloxías da información e comunicación na I+D+i.

Criterios de avaliación

1. Identificar e manipular correctamente os materiais e produtos con que se traballa no laboratorio, respectando e cumprindo as normas de seguridade e hixiene aprendidas.

Con este criterio trátase de avaliar a capacidade de identificar, nomear e manipular os materiais máis habituais nun laboratorio, así como o coñecemento e respecto polas normas de seguridade e a valoración da orde e a limpeza á hora de traballar no laboratorio e ao usar aparellos, instrumentos, substancias e diferentes fontes de enerxía necesarios nos seus traballos experimentais.

2. Manexar e elixir o instrumento de medida adecuado para determinar o valor das diferentes magnitudes coa precisión adecuada, así como preparar os diferentes reactivos que se van utilizar nas prácticas.

Con este criterio trátase de avaliar a capacidade para elixir o instrumento máis adecuado tendo en conta a precisión, idoneidade e sensibilidade do instrumento de medida e calcular o erro cometido na dita medida. Tamén se valora a capacidade para preparar unha disolución dunha determinada concentración

3. Aplicar métodos de observación, recolla de datos, análise e extracción de conclusións baseados en modelos científicos.

Con este criterio trátase de utilizar o método científico para observar un proceso ou feito, recoller datos de modo válido e fiable, establecer un proceso de análise deles e extraer unha serie de conclusións suficientemente apoiadas por un proceso coherente e lóxico que achegue rigorosidade ao realizado.

4. Identificar algunhas das principais aplicacións científicas en diferentes actividades profesionais.

Con este criterio preténdese valorar a comprensión da estreita relación actual entre a ciencia, as súas múltiples aplicacións e as diversas actividades profesionais produtivas e de servizos.

5. Utilizar as técnicas máis adecuadas para separar os compoñentes dunha mestura e realizar volumetrías para determinar a concentración dunha disolución.

Con este criterio trátase de avaliar a capacidade para elixir a técnica máis adecuada para separar os compoñentes dunha mestura, a partir das súas propiedades, así como a capacidade de determinar a concentración dunha disolución utilizando a volumetría cunha disolución de concentración coñecida.

6. Experimentar e describir os seguintes tipos de reaccións químicas: ácido-base, hidrólise, medida de PH, oxidación-redución, precipitación. Identificar catións e anións en disolución.

Con este criterio preténdese valorar a capacidade do alumno para distinguir entre os diferentes tipos de reaccións químicas, así como o manexo adecuado das técnicas que foron aprendendo, como a análise cualitativa de catións e anións e a capacidade de emitir conclusións.

7. Elaborar os informes das prácticas realizadas no laboratorio dunha forma precisa, empregando un vocabulario técnico adecuado e utilizando as TIC para o tratamento de datos e para a elaboración dos ditos informes.

Con este criterio preténdese valorar a capacidade de elaborar unha memoria que recolla todos os números indispensables, valorando o rigor no emprego do vocabulario científico e técnico e o uso das TIC para a elaboración da dita memoria.

8. Analizar o impacto ambiental e a contaminación xerada polo desenvolvemento dunha actividade profesional ou produtiva, valorando o efecto que producen os axentes contaminantes na atmosfera, o solo e a auga e indicando as accións que se deberían adoptar para minimizalo.

Este criterio pretende valorar o coñecemento que se ten tanto das actividades humanas que xeran a contaminación nos distintos medios como as consecuencias que comportan, tales como a choiva ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono, as mareas negras, a radioactividade, entre outros, contribuíndo todo isto ao cambio climático e á deterioración do ambiente. Trátase tamén de que asimilen as accións que se deben adoptar para minimizar e incluso eliminar as repercusións. Verifícase así o grao de consecución da competencia social e cidadá, comprendendo e explicando problemas de interese social desde unha perspectiva científica e recoñecendo as implicacións do desenvolvemento científico e técnico e os riscos sobre as persoas e o ambiente.

9. Identificar os diferentes tipos de residuos que se xeran nunha determinada actividade, indicando as solucións para a súa xestión, almacenamento, reciclaxe e eliminación segundo o produto de que se trate.

Este criterio está destinado a avaliar que o alumno é consciente do problema que supón a xeración de residuos en todos os ámbitos da vida, especialmente na industria

(RSU, residuos tóxicos, biosanitarios, radioactivos, refugallos electrónicos, entre outros). Ademais búscase comprobar a iniciativa que pode ter o alumno á hora de buscar solucións a estes problemas.

10. Explicar a incidencia da I+D+i na mellora da produtividade, no aumento da competitividade no mercado global e na promoción do desenvolvemento sustentable a partir dun exemplo de proxecto innovador.

Con este criterio preténdese avaliar se o alumno comprende que sen I+D+i un país non poderá ser competitivo. Ademais preténdese comprobar que o alumno entenda que a forma de mellorar na produtividade e nos procesos sempre vai da man da innovación, xa sexa nos medios de produción ou durante os distintos procesos da cadea de deseño, fabricación, xestión e comercialización. Non obstante, aínda que o desenvolvemento produtivo sexa o obxectivo, non hai que esquecer que se debe realizar de forma que se satisfagan as necesidades das xeracións presentes sen comprometer as necesidades das xeracións futuras. Tamén se trata de comprobar o grao de adquisición da competencia social e cidadá, xunto coa de autonomía e iniciativa persoal e a competencia de aprender a aprender para seleccionar e utilizar con éxito as capacidades e coñecementos necesarios en cada situación ou proxecto innovador, de forma creativa (CAN).

11. Investigar sobre os distintos tipos de innovación de produtos e procesos, estudando exemplos de empresas punteiras en innovación, valorando a achega dos organismos e administracións aos plans de desenvolvemento de I+D+i.

Con este criterio preténdese valorar a capacidade do alumno de buscar información sobre empresas innovadoras e os organismos e administracións que as apoian utilizando as TIC, de elaborar un informe estruturado e coherente e tirar conclusións ao respecto.

12. Empregar adecuadamente as TIC na procura, selección e proceso da información necesaria para realizar un estudo relacionado co coñecemento científico aplicado á actividade profesional.

Con este criterio preténdese comprobar se os estudantes son capaces de utilizar as ferramentas informáticas dispoñibles para buscar e tratar a información necesaria para levar a cabo un estudo sobre a aplicación do coñecemento científico á actividade profesional. Tamén se trata, por medio do estudo de casos concretos, de comprobar a capacidade de resposta, o grao de adquisición da competencia en comunicación e expresión lingüística, xunto coa do tratamento da información e competencia dixital, na resolución de diferentes problemas científicos contextualizados en diferentes situacións profesionais.

Orientación profesional e iniciativa emprendedora

A sociedade actual caracterízase polo seu carácter cambiante e a necesidade de adaptación permanente dos individuos. Os contextos de organización social e do traballo transformáronse como consecuencia da globalización económica, os cambios demográficos e a importancia das tecnoloxías da información e a comunicación (TIC). Os novos patróns de produción e xestión requiren novas cualificacións dos individuos, e xeran a necesidade de novas competencias e habilidades, tanto para manter a empregabilidade como para facilitar o desenvolvemento persoal e social.

A nova realidade caracterízase pola desaparición dos empregos para toda a vida, un risco crecente de obsolescencia de habilidades básicas, unha crecente necesidade de cualificación, e unha progresiva valorización das denominadas novas habilidades, especialmente aquelas relacionadas coas habilidades sociais e as relacións interpersoais.

Os cidadáns deben desenvolverse nun contexto en que a frecuencia de transicións no mundo laboral (cambio de emprego, desemprego, incorporación á formación,...) será algo inherente a calquera traxectoria profesional. Isto, xunto ás necesidades de cualificación e formación ao longo de toda a vida, fai que as habilidades para tomar decisións en cada momento e xestionar a propia carreira formativa e profesional sexan máis necesarias que nunca. As capacidades de adaptación fanse primordiais para facer fronte aos imprevistos da vida profesional e ás reorientacións ao longo da carreira.

Ao mesmo tempo, aparece unha oferta de formación cada vez máis diversificada, que permite deseñar itinerarios axustados ás necesidades e intereses de cada individuo en cada momento. A complexidade social e económica e o acceso a unha extensa gama de posibilidades de aprendizaxe e de carreiras profesionais, así como de progresión nas ditas formacións e carreiras fan que o cidadán necesite ser capaz de tomar decisións eficaces en cada momento nun contexto complicado.

A Unión Europea, consciente da necesidade, por unha parte, de equipar os cidadáns cunhas habilidades que lles permitan xestionar o seu itinerario de formación, a súa propia aprendizaxe e carreira profesional ao longo da súa vida, e por outra, de promover o espírito emprendedor, que debe cristalizar nunha cultura empresarial máis dinámica e innovadora, recomenda a incorporación das chamadas *habilidades para a xestión da carreira nas* políticas de educación e formación.

A materia «Orientación profesional e iniciativa emprendedora» ten como finalidade axudar o alumnado a mellorar a súa madurez vocacional, preparándoo para tomar decisións sobre o itinerario formativo e profesional propio, e para afrontar un traballo e unhas condicións laborais en continuo proceso de cambio, que obrigarán a permanentes adaptacións e a unha formación permanente ao longo da vida.

Esta materia está enfocada como materia común a todas as opcións previstas en cuarto curso da educación secundaria obrigatoria, garantindo así que, desde a escolaridade obrigatoria, o alumnado poida realizar un descubrimento do mundo laboral e da realidade dalgunhas profesións, avaliar e desenvolver algunhas das súas habilidades persoais e sociais, e tomar decisións sobre o seu futuro de formación e/ou de emprego desde un mellor coñecemento da realidade.

A organización do currículo estrutúrase arredor de tres eixes:

1. Xestión persoal e autocoñecemento.
2. Exploración de contextos de formación e de traballo.
3. Toma de decisións e planificación do proxecto persoal e profesional.

O criterio para a selección de contidos responde á intención última de capacitar para o deseño dun proxecto formativo e profesional persoal, a partir da análise de intereses profesionais e capacidades persoais, e da oferta de formación e de emprego, fuxindo de aproximacións puramente teóricas ao mundo laboral, empresarial e financeiro.

Os contidos organízanse en catro bloques temáticos.

O primeiro deles, ligado ao eixe de xestión persoal e autocoñecemento, pretende enfrontar o conxunto de características e competencias persoais (ou potencial profesional) coas informacións que proveñen tanto da análise do contexto profesional-laboral como dos perfís explícitos e implícitos das ocupacións, para establecer ben un plan de formación axustado ás súas necesidades, ben un reaxuste das súas metas.

Como competencias persoais e sociais considéranse as relacionadas con tres ámbitos: o autocoñecemento, a iniciativa persoal e espírito emprendedor, e as habilidades sociais e de comunicación.

Ademais, identifica os valores e calidades persoais e sociais asociados ao espírito emprendedor, distinguindo entre as habilidades de relación propias do liderado e as habilidades de dirección ou de xestión. Trata tamén de superar a percepción tradicional da iniciativa emprendedora ligada en exclusiva ao rol de empresario, para presentalo como un valor engadido tamén do traballador por conta allea.

O segundo e terceiro bloque de contidos responden ao eixe de exploración de contextos de formación e de traballo. Neles trabállase, por unha parte, o coñecemento dos sectores de actividade, tamén desde o achegamento á realidade da empresa, e a análise das distintas profesións, e por outra, as opcións de formación asociada a cada unha delas. O funcionamento do mercado laboral e a aproximación a conceptos básicos económicos e financeiros tales como os medios de pagamento (euro e moeda estranxeira; tarxetas de débito e de crédito; transferencias; letras de cambio e cheques), as relacións cos bancos (institucións bancarias; depósitos, contas, préstamos e créditos; comisións, reclamacións,

cambio de entidade bancaria; a banca a distancia; a banca ética; fontes de financiamento alternativas) e a protección de datos persoais constitúen importantes temas a tratar.

Analízase o emprego por conta allea e o autoemprego, e a importancia da iniciativa emprendedora dos individuos en ambos os casos. Proponse un percorrido polos pasos necesarios para a definición dun plan de empresa ou de negocio: plan de márketing, plan de produción, plan de recursos humanos, e plan financeiro.

Prestarase importancia á necesidade da mobilidade para a formación e para o emprego. Así mesmo, abórdase a dimensión de responsabilidade social da empresa, que debe propiciar o crecemento persoal e profesional, a satisfacción no traballo e a conciliación da vida persoal e laboral.

O cuarto e último bloque está asociado ao terceiro eixe de toma de decisións e planificación do proxecto persoal e profesional. A dobre opción de proxecto, ben o deseño dun itinerario formativo e laboral asociado á elección dunha profesión ou dun sector de actividade, ben de constitución e posta en marcha dunha empresa, pretende respectar a diversidade de intereses do alumnado.

A opción baseada no deseño dun proxecto formativo-profesional debe desenvolver as fases de autoanálise, identificación de fontes e recursos de información e orientación profesional do contexto, procura, valoración e selección da información sobre características socioeconómicas do sector de actividade elixido e prospectiva deste, toma de decisións e deseño dos itinerarios de formación consecuentes, así como as potenciais evolucións do seu itinerario profesional.

A opción de proxecto de constitución dunha empresa realiza un percorrido polas distintas etapas que atravesará un proxecto de creación de empresa: a súa elaboración, planificación e posta en marcha.

A intencionalidade da materia de exercitar capacidades tales como a autoanálise, a observación do contexto laboral, a busca de informacións relevantes do mercado laboral, a capacidade de iniciativa e toma de decisións, a creatividade, o traballo en equipo, a planificación do traballo, ou a mellora das habilidades sociais deben determinar o carácter práctico desta materia, polo que é moi importante que os contidos se orienten á acción e á reflexión sobre o que se fai.

En ningún caso se tratará de buscar un achegamento ao complexo organizativo, legal e económico do mundo laboral desde un enfoque teórico e expositivo, senón o seu descubrimento a partir da apertura a experiencias fóra da aula, tales como a visita a servizos de orientación profesional do contorno, a ámbitos laborais reais, ou a espazos de formación profesional.

Contribución da materia á adquisición das competencias básicas

O enfoque integrador da materia de Orientación profesional e iniciativa emprendedora en si mesmo, en canto á aplicación das aprendizaxes adquiridas, a procura da realización personal, o exercicio da cidadanía activa, a incorporación á vida adulta e a capacitación para unha aprendizaxe permanente ao longo da vida, fai dela unha materia que pon o acento nas competencias consideradas básicas no ensino obrigatorio.

A competencia de autonomía e iniciativa persoal está estreitamente vinculada ao propio obxecto de estudo. Pode dicirse que todo o currículo da materia contribúe ao desenvolvemento desta competencia, xa que a reflexión e posta en práctica dun conxunto de valores e actitudes persoais interrelacionadas, como a responsabilidade, a perseverancia, o coñecemento de si mesmo, a autoestima, a creatividade, a autocrítica, o control emocional, a capacidade de adaptación, a capacidade de elixir, de calcular riscos e de afrontar os problemas, así como a capacidade de aprender dos erros, é parte do propio obxecto de aprendizaxe.

A capacidade de elección baseada en criterios definidos, a planificación das accións necesarias para desenvolver proxectos persoais anticipando e asumindo os posibles riscos, a flexibilidade para percibir o cambio como oportunidade, ou a iniciativa para imaxinar e emprender son elementos esenciais desta materia.

As dimensións relacionadas coa vertente máis social desta competencia, isto é, as relacionadas con habilidades sociais para relacionarse, cooperar e traballar en equipo e coas habilidades para o liderado, a dirección de proxectos ou a iniciativa emprendedora están presentes ao longo de toda a materia.

A metodoloxía propia da materia contribúe igualmente ao desenvolvemento da competencia de autonomía e iniciativa persoal, xa que fai posible que o alumnado se enfrente aos problemas de forma autónoma e creativa, así como que teñan ante si diversas opcións e estratexias.

A competencia para aprender a aprender supón dispor de ferramentas que faciliten a aprendizaxe, ter unha visión estratéxica do ámbito en que debe tomarse unha decisión, e saber prever e adaptarse aos cambios desde unha visión positiva, sendo capaz de controlar e xestionar as propias capacidades e coñecementos.

Neste caso, a materia capacita para continuar aprendendo e tomando decisións de maneira cada vez máis eficaz e autónoma, a partir da adquisición da conciencia das propias capacidades e as estratexias para desenvolverlas, a valoración do compromiso persoal e o esforzo e o manexo de maneira eficiente dos elementos ao seu alcance.

Favorece as habilidades para obter información, o coñecemento dos diferentes recursos e fontes para a procura, selección e tratamento desta, así como a integración de todas as informacións para definir metas progresivas e realistas a nivel formativo e laboral.

No desenvolvemento da competencia social e cidadá, a contribución é relevante. A materia contribúe a entender trazos das sociedades actuais, a tomar conciencia da existencia de distintas perspectivas ao analizar a realidade socioeconómica e laboral, e a desenvolver habilidades complexas como a toma de decisións e a responsabilidade que estas levan asociadas.

O traballo en habilidades sociais e de relación interpersoal, aprendendo a valorar os intereses individuais e os do grupo, a práctica do diálogo e a negociación como fórmula de resolución de conflitos, o respecto polo outro e o traballo en común capacítan para exercer a cidadanía no ámbito profesional, pero tamén na súa vida persoal.

Contribúe tamén esta competencia a valoración positiva das diferenzas, á vez que o recoñecemento da igualdade de dereitos entre diferentes colectivos. Así mesmo, está presente ao potenciar un comportamento coherente cos dereitos humanos e os valores democráticos, o que implica dispor de habilidades como a toma de conciencia dos propios pensamentos, valores e accións, e o control e regulación deles. A toma de conciencia da responsabilidade social da empresa, a contribución activa e voluntaria á mellora social, económica e ambiental, constitúen un valor engadido á competencia social e cidadá.

O peso que ten nesta materia a capacidade de interpretar e comprender as informacións da realidade formativa ou laboral, a organización e autorregulación do pensamento e a súa plasmación en proxectos determina a achega á competencia en comunicación lingüística.

Desde a materia trabállase a expresión de ideas e opinións, o diálogo, o axuízamento crítico, a coherencia no discurso e na planificación de tarefas. Igualmente, insístese nas habilidades de comunicación para establecer vínculos e relacións construtivas cos demais, en concreto, no ámbito laboral con persoas de igual ou diferente nivel profesional.

O manexo das convencións sociais en situacións como a busca activa de emprego, a utilización eficaz dos códigos lingüísticos e non lingüísticos propios do intercambio comunicativo son elementos esenciais que contribúen á consecución desta competencia.

A contribución á competencia no tratamento da información e competencia dixital vén dada polo traballo das destrezas relativas á busca, obtención e comprensión de información, elemento imprescindible e previo para abordar boa parte dos contidos da materia. É obxecto desta materia a localización da información, as posibles fontes e os diversos soportes (oral, impreso, audiovisual, dixital ou multimedia), así como a transformación desa información en coñecemento.

Trabállanse as habilidades complexas de organizar, relacionar, analizar, sintetizar, contrastar, facer inferencias e deducións a partir da información obtida.

En concreto, a competencia dixital é fundamental para acceder a unha información actualizada sobre as oportunidades de formación e as características do mercado laboral,

sectores de actividade, profesións, ou evolución e tendencias do mercado. É importante insistir na importancia de xestionar de maneira responsable a información que se comparte en redes sociais e outros espazos da internet, valorando as repercusións que pode ter tanto na imaxe persoal pública como en futuras oportunidades laborais.

Esta materia constitúe unha boa ferramenta para o desenvolvemento da competencia no coñecemento e interacción co medio físico, mediante o desenvolvemento da capacidade e disposición para observar a influencia da actividade económica no medio físico. A posta en valor das demandas sociais cara á empresa, os seus desafíos para facer compatible o crecemento económico con criterios de sustentabilidade, respecto ambiental e mellor calidade de vida son cuestións que colaboran ao desenvolvemento desta competencia.

A competencia matemática non só se traballa nos aspectos máis evidentes do proxecto de creación dunha empresa, na valoración da viabilidade desta, o cálculo de custos, a análise ou realización do orzamento de tesouraría, ou o balance ou a conta de resultados.

Ademais, parte dos datos que cómpre manexar como información laboral (niveis de ocupación por sectores ou por ocupacións, relación entre formación e emprego, evolución de oferta e demanda de emprego por sectores, etc.) exixen en primeiro lugar a interpretación de formas de expresión matemáticas, pero tamén o establecemento de cadeas argumentais identificando os datos esenciais, e estimando e xulgando as informacións para unha posterior toma de decisións.

Por último, a contribución á competencia cultural e artística realízase desde a práctica do pensamento diverxente e do traballo colaborativo, como elementos básicos para a innovación, a creatividade e a iniciativa emprendedora. Isto conducirá a actitudes abertas e respectuosas cara a novas propostas no ámbito profesional que poderán extrapolar á súa relación coas manifestacións culturais e artísticas.

Obxectivos

1. Mellorar o coñecemento de si mesmo e o desenvolvemento de capacidades e actitudes activas, que permitan establecer un proxecto de carreira profesional adecuado e capaciten para responder posteriormente de maneira flexible e eficaz aos cambios que se producirán ao longo da vida a nivel persoal e profesional con espírito emprendedor.
2. Desenvolver habilidades para interactuar cos demais de maneira positiva e eficaz en calquera contexto de vida ou traballo.
3. Establecer a relación entre o traballo escolar, a formación ao longo da vida e o desenvolvemento dunha traxectoria profesional.
4. Buscar, interpretar, avaliar e utilizar información relacionada coa definición de itinerarios formativos e profesionais, manexando as tecnoloxías da información e a comunicación como ferramentas básicas para calquera toma de decisións.
5. Comprender a influencia das demandas sociais e económicas na natureza e a estrutura de traballo.
6. Coñecer as características das profesións ligadas aos diferentes sectores de actividade, abrindo o seu horizonte persoal máis alá das representacións elaboradas a partir dos estereotipos ou expectativas do seu ámbito.
7. Analizar a prospectiva do mercado laboral no contexto socioeconómico local, rexional, nacional e internacional.
8. Realizar unha aproximación a un contexto real de traballo que permita descubrir unha ampla gama de ocupacións de diferentes niveis de cualificación.
9. Comprender algúns aspectos básicos dos sistemas xurídico, económico e financeiro, que permitan desenvolverse no mercado laboral como asalariado ou como empresario.
10. Desenvolver habilidades ligadas á busca, obtención ou creación dun posto de traballo e ao seu mantemento.
11. Coñecer e deseñar o proceso propio de itinerario formativo e profesional, explorando todos os posibles escenarios que se adecuen ás súas expectativas.

Contidos

Bloque 1. *Habilidades para a xestión persoal da traxectoria formativa e profesional*

– Competencias persoais e sociais transferibles a unha variedade de contextos de traballo:

- Autocoñecemento: autonomía persoal e autodeterminación; capacidade autocrítica; busca de información; organización do tempo; capacidade de adaptación e xestión do cambio; tratamento da información e competencia dixital.

- Iniciativa persoal e espírito emprendedor: creatividade e innovación; sentido da responsabilidade; confianza nun mesmo e eficacia; optimismo intelixente e estilo atribucional; capacidade de asumir riscos; tenacidade e espírito de superación.

- Habilidades sociais e de comunicación: tolerancia, respecto, iniciativa e liderado, traballo en equipo; xestión de proxectos e resolución de problemas. A comunicación verbal e non verbal; escoita activa, empatía. Manexo de idiomas.

– Competencias persoais e sociais ligadas ao espírito emprendedor:

- Habilidades de relación: cooperación e traballo en equipo; comunicación empresarial; asertividade; persuasión e autoridade moral; sensibilidade cara ás necesidades dos demais, empatía e asertividade.

- Habilidades de dirección: dirección e liderado; asunción de responsabilidades e delegación; xestión e organización; planificación e programación; toma de decisións; resolución de problemas; motivación e madurez profesional; habilidade negociadora.

Bloque 2. Exploración de contextos de formación e de traballo

– Programas e oportunidades de formación, institucións educativas e de formación, programas e servizos gobernamentais e non gobernamentais e oportunidades de emprego. Axudas á formación.

– Sectores de actividade, tendencias laborais e demandas do mercado. Xacementos de emprego.

- A investigación, a innovación e as TIC como motores da economía.

- Colaboración e empresas en rede; comunicación en liña entre empresas; creación de redes propias.

– Descubrimento do mundo profesional: análise de profesións e exixencias de competencias asociadas. Postos de traballo na economía formal. Oportunidades de autoemprego. Oportunidades de mobilidade.

– O contexto profesional: observación de diversas situacións profesionais en contextos reais.

– Cara a unha sociedade emprendedora: dinamismo da sociedade actual; a sociedade do coñecemento; a formación continua, a multidisciplinaridade e o ámbito de apoio ao emprendedor. A empresa produtiva, sustentable e ética.

– Mercado laboral, proxección social e sustentabilidade.

- Contexto socioeconómico local, rexional, nacional e internacional; características e demandas sociais do contexto. Previsións a curto, medio e longo prazo que cómpre ter en conta na toma de decisións nun plan de carreira profesional. O mercado europeo como escenario dos proxectos empresariais.

Bloque 3. Mercado laboral e economía financeira

– Emprego por conta allea. Acceso ás ofertas de emprego pública e privada.

- Técnicas e estratexias para buscar emprego.

– Autoemprego. Fases na creación dunha empresa. A idea de negocio e a definición do proxecto de empresa: plan de márketing; plan de produción; plan de recursos humanos; plan financeiro. Fórmulas de apoio e estímulo á creación de pequenas empresas

– Conceptos básicos de economía: a actividade económica, os axentes económicos e os sectores económicos.

– Conceptos básicos financeiros: o diñeiro, o tipo de xuro, a inflación, o sistema financeiro, o mercado de valores. Relación coa banca. Medios de pagamento.

Bloque 4. Desenvolvemento e xestión dun plan de carreira profesional

– Elaboración dun proxecto ou plan de carreira formativa e profesional: definición de metas e aspiracións, e toma de decisións fundamentadas.

Opción A. Deseño dun itinerario formativo e laboral asociado á elección dunha profesión ou dun sector de actividade.

Opción B. Proxecto de constitución e posta en marcha dunha empresa.

Criterios de avaliación

1. Recoñecer as competencias persoais e sociais que xeran empregabilidade, realizando un balance persoal delas de maneira obxectiva e crítica, así como un plan de adestramento daquelas máis deficitarias.

Con este criterio preténdese comprobar se se sabe cales son as habilidades de autocoñecemento, iniciativa personal, espírito emprendedor, e as habilidades sociais e de comunicación que demanda o mercado de traballo como competencias complementarias ás competencias profesionais, e se dispoñen das claves para analizar a súa situación persoal respecto a elas e elaborar un plan para o adestramento ou formación naquelas deficitarias.

2. Identificar e describir as principais competencias e calidades persoais e sociais asociadas ao espírito emprendedor, e o modo en que se poden desenvolver.

Este criterio trata de avaliar se o alumnado sabe recoñecer os trazos que caracterizan a persoa emprendedora.

3. Empregar adecuadamente as tecnoloxías da información e a comunicación, así como todas os demais recursos e fontes de información dispoñibles para obter información sobre oportunidades de formación e de emprego.

Este criterio avalía a destreza na localización de información, o manexo correcto das diversas fontes e recursos, e mesmo a xestión responsable da información compartida en redes sociais e outros espazos da internet. Trátase igualmente de comprobar se se utilizan as posibilidades que proporciona un procesador de textos ou unha presentación, por exemplo, na presentación do seu proxecto.

4. Describir as características propias do sector ou sectores de actividade e das profesións que lle interesen e interpretar os datos relativos ás tendencias do mercado laboral nos ditos sectores e profesións.

Trátase de avaliar se se coñecen os distintos sectores de actividade, unha variedade de profesións asociadas a cada un deles. Deben identificar os perfís profesionais explícitos e implícitos ligados a unha ocupación, recoñecendo as competencias requiridas para desempeñar satisfactoriamente un posto de traballo e as características habituais de desempeño da profesión.

5. Participar activamente na exploración das oportunidades de formación, das profesións e do funcionamento das empresas, pondo en xogo o seu espírito emprendedor.

Este criterio avalía as capacidades de investigación, iniciativa, traballo en equipo, busca de información, e apertura á realidade sociolaboral do contexto, así como o coñecemento das características das organizacións laborais e dos seus postos de traballo. Avalía ademais a capacidade de pór en relación unha determinada profesión coa oferta de formación permanente asociada a ela.

6. Manifestar actitudes, capacidades e habilidades sociais e de dirección nas tarefas grupais que se realizan na aula e nas actividades extraescolares.

Con este criterio preténdese comprobar se o alumnado manifesta iniciativa e se comporta de maneira eficiente e solidaria nas diferentes actividades grupais. Trata tamén de avaliar a súa capacidade de desenvolverse con autonomía en contextos alleos á aula.

7. Valorar o papel do emprendedor e da empresa como elemento básico da sociedade e como organización que pode favorecer a igualdade e a solidariedade entre as persoas, permitir o enriquecemento persoal e profesional, e conciliar o traballo e a vida persoal.

Con este criterio preténdese indagar se ao analizar unha situación concreta os alumnos son capaces de valorar a importancia da iniciativa emprendedora, a achega á sociedade do sistema empresarial, e o papel que a organización do traballo ten na promoción da igualdade, a solidariedade e a conciliación da vida laboral e familiar.

8. Identificar a influencia da globalización e da necesidade dun desenvolvemento sustentable nos novos proxectos innovadores, describindo as características destes proxectos en ámbitos próximos e as necesidades de formación permanente que implican.

Con este criterio preténdese determinar se os alumnos son capaces de detectar as características que debe ter unha empresa innovadora no contexto socioeconómico actual e a necesidade de formación permanente como elemento imprescindible ligado á innovación.

9. Identificar os pasos que cómpre dar para acceder ao emprego por conta allea ou ao autoemprego.

Este criterio avalía o dominio das habilidades ligadas á busca, obtención ou creación dun postos de traballo, tales como cartas de presentación, elaboración de currículum vitae, entrevistas de traballo, formalización de documentación para a creación dunha empresa, etc.

10. Recoñecer os principais documentos e produtos bancarios –depósito, préstamo, conta, tarxetas de crédito e de débito–, así como coñecer as recomendacións sobre seguridade e protección de datos persoais en relación coas operacións bancarias.

Con este criterio preténdese comprobar se os alumnos son capaces de diferenciar a utilidade e uso das operacións bancarias máis habituais.

11. Definir unha idea de negocio, a partir dun estudo de mercado e da detección de necesidades sociais e oportunidades de negocio e desenvolver un proxecto de plan de empresa que desenvolva os diferentes plans que integran o plan de negocio.

Este criterio avalía se o alumnado é capaz de descubrir unha potencial idea de negocio que poida ser a base dun proxecto empresarial, e de valorar a súa viabilidade, analizando a información obtida no estudo de mercado.

12. Deseñar o propio proxecto de itinerario formativo e profesional, incorporando as tres fases de autocoñecemento do potencial profesional, coñecemento do contexto socio-profesional e laboral, e toma de decisións.

Este criterio avalía a capacidade de integrar todos os elementos traballados na materia (información sobre oportunidades de formación, oportunidades de emprego, descubrimento das profesións e os perfís profesionais, autoanálise, etc.) para marcar unhas metas persoais e deseñar as accións que cómpre percorrer para a súa consecución.