

# PROGRAMACIÓN LOOIFP

## Versión Alumnado

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013761	IES A Xunqueira I	Pontevedra	2025/2026

### Datos da programación

Ensinanza	Ciclo formativo/Curso de especialización	Grao			
Graos D: Ciclos formativos	D2QUI000200 - Operacións de laboratorio	CM			
Módulo					
MP1255 - Operacións de análise química (2º)					
Tipo de oferta	Modalidade	Réxime dual	Grupo		
Réxime xeral-ordinario	Presencial	Xeral	A		
Sesións semanais	Horas anuais	Duración Sesións	Sesións anuais	Sesións centro	Identificador
9	246	50	295	153	

### Etiquetas

### Profesorado responsable

Docentes
Mariño Arias, Ana Isabel

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo.	3
Relación e secuencia de unidades didácticas	3
Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.	5
Procedemento de avaliación inicial.	13
Criterios de cualificación e recuperación	13
Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	15
Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua	15
Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.	15
Programación da educación en valores.	16
Actividades complementarias e extraescolares.	16
Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.	16
Outros apartados.	17

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

A formación profesional, no ámbito do sistema educativo, ten como finalidade a preparación dos alumnos para a actividade no campo profesional, proporcionándolles unha formación polivalente que lles permita adaptarse ás modificacións laborais que poidan producirse ao longo da súa vida profesional.

Así mesmo, entre as finalidades máis destacadas da Formación Profesional específica que son comúns ao conxunto de Ciclos de Grao Medio temos que:

- Facilitar a incorporación dos alumnos á vida activa.
- Contribuír á formación permanente dos cidadáns.
- Atender ás demandas de cualificación do sistema produtivo.

A competencia xeral do título de técnico en Operacións de Laboratorio consiste en realizar tomas de mostras, ensaios de materiais, análises fisicoquímicas, químicas e biolóxicas, aplicando procedementos normalizados e mantendo operativos os equipamentos e as instalacións de servizos auxiliares, consonte as normas de calidade e prevención de riscos laborais, e de protección ambiental.

Este persoal exercerá a súa actividade en empresas e laboratorios de diversos sectores onde cumpra tomar mostras, realizar ensaios físicos, fisicoquímicos, químicos e microbiolóxicos, e manter operativos os equipamentos e as instalacións auxiliares que se orienten ao control de calidade.

Os principais sectores en que pode desenvolver a súa actividade son:

- Industria química, nas áreas de almacén e laboratorio de control de calidade.
- Outras industrias que requiran procesos fisicoquímicos, como son a agroalimentaria, farmacéutica, de construción, metalúrxica, mecánica, electrónica, téxtil, transformadora de plásticos e caucho, etc.
- Laboratorios en xeral, de organismos públicos ou de empresas privadas.

As ocupacións e os postos de traballo máis salientables son os seguintes:

- Auxiliar, operador/ora ou técnico/a de laboratorios de química, industrias químicas, industrias alimentarias, sector ambiental, industria transformadora, industria farmacéutica, materias primas e produto acabado, control e recepción de materias, centros de formación e investigación, control de calidade de materiais, metalurxia e galvanotecnia, ensaios de produtos de fabricación mecánica e microbioloxía alimentaria, ambiental, farmacéutica e de augas.
- Operador/ora de mantemento de servizos auxiliares, equipamento e almacén.
- Mostreador/ora e participante en ensaios de campo.

Este módulo profesional "Operacións de Análise Química" contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de produción e transformación, control e aseguramento da calidade, protección ambiental, e prevención e seguridade laboral.

- \* A función de produción e transformación inclúe aspectos como o ensaio e o control do produto durante o proceso.
- \* A función de control e aseguramento da calidade inclúe aspectos como o control de calidade do produto final e produtos auxiliares.
- \* A función de protección ambiental inclúe aspectos como o cumprimento das normas ambientais.
- \* A función de prevención e seguridade laboral inclúe aspectos como cumprimento de normas e procedementos de seguridade e a utilización de equipamentos de protección individual.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en análises químicas clásicas e instrumentais.

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo actúan sobre:

- Realización de análises químicas, seguindo procedementos normalizados.
- Realización dos cálculos correspondentes ás análises, e rexistro dos resultados nos soportes axeitados.

## Relación e secuencia de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Introducción á química analítica.	Identificar as técnicas para a análise química, describindo os seus principios básicos. A química analítica é a rama da química que se centra na identificación e cuantificación dos compoñentes presentes nunha mostra.	12	21

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
1	Introducción á química analítica.	O seu obxectivo é determinar que substancias están presentes e en que cantidades, empregando técnicas e métodos que poden ser cualitativos (análise de presenza) ou cuantitativos (medición exacta).	12	21
2	Análise volumétrico.	Realizar análise volumétricos, aplicando os procedementos establecidos de traballo. A análise volumétrica é unha técnica de química analítica que consiste en determinar a concentración dunha substancia nunha solución medindo o volume dunha disolución de concentración coñecida (valorante) que reacciona completamente coa substancia a analizar (analito). Este método baséase en reaccións químicas ben definidas e normalmente usa buretas para engadir o valorante ata alcanzar o punto de equivalencia. A análise volumétrica permite o cálculo preciso da cantidade dunha substancia mediante valoración cunha solución estándar.	30	45
3	Análise gravimétrico.	Realizar análise gravimétricos, aplicando os procedementos establecidos de traballo. A análise gravimétrica é unha técnica de química analítica que consiste en determinar a cantidade dunha substancia medindo a súa masa. Implica a preparación dun composto sólido (precipitado) que contén o elemento ou composto que se vai analizar. Despois sepárase, sécase e pézase para calcular a concentración do analito. A análise gravimétrica utiliza medicións de masa precisas para cuantificar as substancias químicas nunha mostra.	16	24
4	Técnicas electroquímicas.	Aplicar técnicas electroquímicas, seguindo os procedementos establecidos de traballo. As técnicas electroquímicas son métodos analíticos que estudan as reaccións químicas que implican a transferencia de electróns mediante a medición de correntes, potenciais ou cargas eléctricas. Úsanse para analizar a composición e as propiedades das substancias, e as técnicas máis comúns inclúen a potenciometría e a condutometría. As técnicas electroquímicas permítenos investigar e cuantificar substancias a través de fenómenos eléctricos asociados ás reaccións químicas.	22	30
5	Técnicas espectrofotométricas.	Aplicar técnicas espectrofotométricas, seguindo os procedementos establecidos de traballo. As técnicas espectrofotométricas son métodos analíticos que se basean na absorción ou transmisión da luz por unha substancia para identificala e cuantificala. Estas técnicas miden como unha mostra absorbe a luz a diferentes lonxitudes de onda, o que permite determinar a concentración de compostos específicos. As técnicas espectrofotométricas empregan a interacción luz-materia para analizar a composición e a concentración de substancias nunha mostra.	12	21

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións
6	Técnicas de separación.	<p>Aplicar técnicas de separación, seguindo os procedementos establecidos de traballo.</p> <p>As técnicas cromatográficas son métodos de separación baseados nas diferentes afinidades dos compoñentes dunha mestura por unha fase móbil (líquido ou gas) e unha fase estacionaria (sólido ou líquido fixo).</p> <p>Durante o proceso, os compoñentes móvense a diferentes velocidades, o que permite separalos e analizalos.</p> <p>Existen varios tipos, como a cromatografía de capa fina (TLC), a cromatografía líquida (HPLC) e a cromatografía de gases (GC).</p> <p>As técnicas cromatográficas permiten a separación, identificación e cuantificación de compoñentes en mesturas complexas grazas ás súas diferentes interaccións con fases móbiles e estacionarias.</p>	8	12

#### Asignación de elementos curriculares ás unidades didácticas.

UD	Título da UD	Duración
1	Introducción á química analítica.	21

Criterios de avaliación
<b>RA1 - Identifica as técnicas para a análise química, describindo os seus principios básicos</b>
CA1.1 - Relacionáronse os tipos de análise coas escalas de traballo.
CA1.2 - Diferenciouse a análise cualitativa da cuantitativa.
CA1.3 - Preparáronse os reactivos na concentración indicada.
CA1.4 - Comprobouse a calibración dos aparellos.
CA1.5 - Seleccionáronse as técnicas de limpeza do material.
CA1.6 - Identificáronse os datos e as operacións, secuenciando e organizando o seu traballo, baixo a supervisión do/da xefe/a inmediato/a.
CA1.7 - Utilizouse a folla de cálculo para obter os resultados da análise.
CA1.8 - Valoráronse a orde e a limpeza na realización das análises.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
<b>BC1 - Identificación de técnicas para análise química</b>
Tipos de análise.
Exactitude, precisión, sensibilidade e selectividade en análises químicas.
Limpeza do material.
Calibración de aparellos volumétricos.
Medidas de masas e volumes.
Valoración de disolucións.
Planificación na realización das análises químicas para rendibilizar o tempo.
Interpolación.
Metodoloxía de elaboración de informes.

UD	Título da UD	Duración
2	Análise volumétrico.	45

Criterios de avaliación
<b>RA2 - Realiza análise volumétricos, aplicando o procedemento establecido</b>
CA2.1 - Describiuse o procedemento xeral dunha volumetría.
CA2.2 - Diferenciáronse os tipos de volumetrías.
CA2.2.1 - Volumetrías de neutralización.
CA2.2.2 - Volumetrías de oxidación-reducción.
CA2.2.3 - Volumetrías de formación de complexos.
CA2.2.4 - Volumetrías de precipitación.
CA2.3 - Selecciónanse os materiais e os reactivos necesarios para a súa determinación.

<b>Criterios de avaliación</b>
CA2.4 - Determináronse os puntos de equivalencia da valoración.
CA2.5 - Aplicáronse as indicacións dos métodos analíticos establecidos na determinación do parámetro e do produto.
CA2.6 - Anotáronse os volumes consumidos durante a análise e realizouse o cálculo indicado no procedemento.
CA2.7 - Expresouse o resultado nas unidades adecuadas e rexistrouse nos soportes establecidos.
CA2.8 - Comunicouse calquera resultado que non corresponda coas previsións.
CA2.9 - Aplicáronse as normas de calidade, saúde laboral e protección ambiental.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

<b>Contidos</b>
<b>BC1 - Identificación de técnicas para análise química</b>
Exactitude, precisión, sensibilidade e selectividade en análises químicas.
Limpeza do material.
Medidas de masas e volumes.
Valoración de disolucións.
Planificación na realización das análises químicas para rendibilizar o tempo.
Metodoloxía de elaboración de informes.
<b>BC2 - Realización de volumetrías</b>
Procedemento xeral.
Volumetrías ácido-base.
Volumetrías redox.
Volumetrías complexométricas.
Volumetrías de precipitación.
Aplicacións das diferentes volumetrías.

UD	Título da UD	Duración
3	Análise gravimétrico.	24

Criterios de avaliación
<b>RA3 - Realiza determinacións gravimétricas, seguindo o procedemento normalizado de traballo</b>
CA3.1 - Caracterizáronse os tipos de gravimetrías.
CA3.1.1 - Gravimetrías de precipitación.
CA3.1.2 - Gravimetría de volatilización.
CA3.1.3 - Gravimetría particulada.
CA3.2 - Caracterizáronse as formas de separar un precipitado.
CA3.3 - Seleccionáronse os materiais e os reactivos necesarios para a súa determinación.
CA3.4 - Seguíronse as indicacións do procedemento.
CA3.5 - Obtívose a concentración final do analito nas unidades adecuadas, a partir dos cálculos correspondentes.
CA3.6 - Rexistráronse os datos nos soportes adecuados, indicando as referencias necesarias.
CA3.7 - Respectouse a evidencia dos resultados obtidos na análise.
CA3.8 - Aplicáronse as normas de calidade, saúde laboral e protección ambiental.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
<b>BC1 - Identificación de técnicas para análise química</b>
Exactitude, precisión, sensibilidade e selectividade en análises químicas.
Limpeza do material.
Medidas de masas e volumes.
Valoración de disolucións.

<b>Contidos</b>
Planificación na realización das análises químicas para rendibilizar o tempo.
Metodoloxía de elaboración de informes.
<b>BC3 - Realización de determinacións gravimétricas</b>
Tipos de gravimetrías.
Conceptos xerais de gravimetría.
Técnicas de separación de precipitados.
Aplicacións das análises gravimétricas.

<b>UD</b>	<b>Título da UD</b>	<b>Duración</b>
4	Técnicas electroquímicas.	30

<b>Criterios de avaliación</b>
<b>RA4 - Aplica técnicas electroquímicas, utilizando os procedementos establecidos de traballo</b>
CA4.1 - Describíronse os fundamentos das potenciometrías e das conductimetrías.
CA4.1.1 - Fundamentos científico-técnicos: potenciometrías.
CA4.1.2 - Fundamentos científico-técnicos: conductimetrías.
CA4.2 - Describiuse o procedemento xeral que hai que seguir nas potenciometrías e nas conductimetrías.
CA4.2.1 - Procedemento xeral nas potenciometrías.
CA4.2.2 - Procedemento xeral nas conductimetrías.
CA4.3 - Selecciónáronse os materiais e os reactivos necesarios para a súa determinación.
CA4.4 - Calibráronse os equipamentos.
CA4.5 - Aplicáronse as indicacións do procedemento.
CA4.6 - Obtívose a concentración final do analito a partir das gráficas e dos cálculos correspondentes.
CA4.7 - Rexistráronse os datos nos soportes adecuados, indicando as referencias necesarias.

**Criterios de avaliación**

CA4.8 - Tratáronse ou almacenáronse os residuos, seguindo os procedementos establecidos.

CA4.9 - Aplicáronse as normas de calidade, saúde laboral e protección ambiental.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

**Contidos**
**BC1 - Identificación de técnicas para análise química**

Exactitude, precisión, sensibilidade e selectividade en análises químicas.

Limpeza do material.

Planificación na realización das análises químicas para rendibilizar o tempo.

Parámetros instrumentais. Curvas de calibración.

Metodoloxía de elaboración de informes.

**BC4 - Aplicación de técnicas electroquímicas**

Potenciometría.

Conductimetría.

Coidados dos eléctrodos.

Aplicacións das técnicas electroquímicas.

Equipamentos. Funcionamento. Mantemento. Riscos asociados. Medidas de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
5	Técnicas espectrofotométricas.	21

**Criterios de avaliación**
**RA5 - Aplica técnicas espectrofotométricas, seguindo os procedementos establecidos de traballo**

CA5.1 - Describiuse o fundamento dunha espectrofotometría ultravioleta ou visible.

CA5.2 - Describiuse o procedemento que hai que seguir en unha determinación espectrofotométrica.

CA5.3 - Seleccionáronse os materiais e os reactivos necesarios para a súa determinación.

<b>Criterios de avaliación</b>
CA5.4 - Calibráronse os equipamentos.
CA5.5 - Preparáronse as dilucións apropiadas dos padróns.
CA5.6 - Aplicáronse as indicacións do procedemento.
CA5.7 - Obtívose a concentración final do analito a partir das gráficas e dos cálculos correspondentes.
CA5.8 - Rexistráronse os datos nos soportes adecuados, indicando as referencias necesarias.
CA5.9 - Tratáronse ou almacenáronse os residuos, seguindo os procedementos establecidos.
CA5.10 - Aplicáronse as normas de calidade, saúde laboral e protección ambiental.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

<b>Contidos</b>
<b>BC1 - Identificación de técnicas para análise química</b>
Exactitude, precisión, sensibilidade e selectividade en análises químicas.
Limpeza do material.
Planificación na realización das análises químicas para rendibilizar o tempo.
Parámetros instrumentais. Curvas de calibración.
Metodoloxía de elaboración de informes.
<b>BC5 - Aplicación de técnicas espectrofotométricas</b>
Radiacións electromagnéticas.
Transmitancia e absorbancia.
Lei de Beer.
Espectrofotometría.
Aplicacións dos métodos ópticos.
Equipamentos. Funcionamento. Mantemento. Riscos asociados. Medidas de seguridade.

UD	Título da UD	Duración
6	Técnicas de separación.	12

Criterios de avaliación
<b>RA6 - Aplica técnicas de separación, utilizando o procedemento establecido de traballo</b>
CA6.1 - Describiuse o fundamento das técnicas de separación.
CA6.1.1 - Cromatografía.
CA6.1.2 - Electroforese.
CA6.2 - Describiuse o procedemento de separación.
CA6.3 - Seleccionáronse os materiais e os reactivos necesarios para a determinación.
CA6.4 - Preparouse a columna ou elixiuse o soporte indicado no procedemento.
CA6.5 - Preparáronse os padróns.
CA6.6 - Aplicáronse as indicacións do procedemento.
CA6.7 - Aplicáronse métodos de revelado.
CA6.8 - Detectouse o analito por comparación cos padróns.
CA6.9 - Rexistráronse os datos nos soportes adecuados, indicando as referencias necesarias.
CA6.10 - Aplicáronse as normas de calidade, saúde laboral e protección ambiental.

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, LC:Lista de cotexo, TO:Táboa de observación, OU: outro

Contidos
<b>BC1 - Identificación de técnicas para análise química</b>
Exactitude, precisión, sensibilidade e selectividade en análises químicas.
Limpeza do material.

<b>Contidos</b>
Parámetros instrumentais. Curvas de calibración.
<b>BC6 - Aplicación de técnicas de separación</b>
Cromatografía: tipos.
Electroforese.
A elución.
Aplicacións das técnicas de separación.
Equipamentos. Funcionamento. Mantemento. Riscos asociados. Medidas de seguridade.

### Procedemento de avaliación inicial.

En relación ao artigo 28 da Orde do 12 de xullo de 2011, co fin de coñecer as características e a formación previa do alumnado, realizarase unha vez iniciado o curso académico unha avaliación inicial do alumnado, que será guiada polo titor/a do curso.

A avaliación inicial

- Servirá para constatar ou nivel do alumnado antes de comezar ou proceso de ensino-aprendizaxe.
- Facilita ou axuste progresivo de ensino e aprendizaxe ás condicións e necesidades do alumno/a.

O proceso de avaliación inicial do alumnado é un paso fundamental no proceso educativo, xa que nos permite identificar as capacidades, os coñecementos previos, os intereses, os estilos de aprendizaxe e as necesidades do alumnado ao comezo dun curso ou unidade didáctica.

A avaliación inicial do alumnado é un proceso de diagnóstico que se leva a cabo ao comezo dun curso para determinar os coñecementos previos, as habilidades, os intereses e as necesidades do alumnado. O seu obxectivo é obter información que permita ao profesorado axustar a súa planificación e as estratexias de ensino, promovendo unha aprendizaxe máis personalizada e eficaz.

### Cráterios de cualificación e recuperación

#### Procedemento e cráterios de cualificación:

##### CRITERIOS METODOLÓXICOS

En cada Unidade Didáctica dedicarase un tempo á exposición de contidos teóricos necesarios.

Estes contidos serán explicados pola profesora ao grupo completo achegando para iso un soporte documental.

Se intercalarán actividades de apoio como poden ser resolución de casos prácticos, cuestionarios, problemas, etc., que servirán en cada unidade para avanzar no afianzamento dos diferentes conceptos adquiridos.

Durante o transcurso das clases resolveranse os dúbidas e/ou dificultades que se vaian producindo.

Antes da proba de resolución de problemas correspondente a cada unidade didáctica, informarase o alumnado dos contidos mínimos que deberán resolver en cada exercicio para alcanzar unha cualificación positiva da proba.

Nota: non se segue ningún libro de texto, pero para facilitar a tarefa ao alumnado entregaráselles a documentación necesaria da totalidade da materia impartida, polo que é indispensable a asistencia a clase, xa que calquera concepto ou procedemento explicado en clase pode ser obxecto de pregunta no exame aínda que non estea recollido na información proporcionados polo profesora.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Para superar o módulo o alumnado deberá obter unha cualificación igual o superior a 5.

- 60% corresponderá á media ponderada dos exames realizados, teóricos e resolución de problemas, (15% corresponderá aos exames teóricos tipo test e ou 45% a resolución dos problemas).

- 40% corresponderá á realización e á entrega dos procedementos de traballo das prácticas propostas pola profesora.

Unha vez realizadas todas as probas correspondentes de cada avaliación, a nota final será a media ponderada das cualificacións obtidas, sendo necesario para superar a avaliación ter como mínimo un 4,5 en calquera das probas e a media correspondente igual ou superior a 5.

O traballo diario, aptitude na clase, puntualidade, etc., será tido en conta, soamente valorarase positivamente, unha vez superada a puntuación mínima establecida nos exames realizados.

A non entrega das prácticas e os procedementos de traballo supón un suspenso na avaliación.

Para que as prácticas e os procedementos de traballo sexan tidos en conta deben ser entregados en data e forma. Non se aceptarán salvo causa xustificada.

As prácticas e os procedementos de traballo deberán ser realizados polo alumnado. Si se detecta que son copia dun compañeiro terán a cualificación de cero e deberá recuperarse en febreiro ou xuño.

A avaliación final será a correspondente ás cualificacións obtidas durante a avaliación continua e a valoración do traballo, actitude e comportamento do alumno ao longo do curso.

O profesorado non terá obriga de gardar partes aprobadas do módulo para outras convocatorias distintas ás de febreiro ou xuño do propio curso académico.

Se un alumno ou alumna é sorprendido copiando nunha proba escrita realizaráselle, o antes posible, unha nova proba da materia a exame, de tipo oral e na mesma data, sempre que o horario o permita, en caso contrario, na sesión lectiva inmediatamente posterior do módulo correspondente.

### Procedemento e criterios de recuperación

Criterios de recuperación:

O alumnado que non obteña unha cualificación igual ou superior a 5 en cada unha das avaliacións deberá recuperar a parte da materia na que obtivo unha cualificación inferior a 4,5 no exame final.

Os informes prácticos e calquera tarefa pendente ou non superada deben entregarse antes da avaliación final. A non entrega destes informes a tempo e na forma correcta suporá o suspenso do módulo.

Todos os exames finais tamén estarán dispoñibles para o alumnado que, a pesar de aprobar unha parte da materia, desexe obter unha cualificación superior.

Os exames de recuperación da materia pendente poderán coincidir coa data do exame final do módulo.

Antes do exame de recuperación, realizaranse sesións de repaso sobre os contidos máis relevantes de cada unidade didáctica e sobre os exercicios que poidan resultar máis difíciles para o alumnado.

Procedemento de recuperación:

Identificar que resultados de aprendizaxe non se acadaron e revisar informes, exercicios de laboratorio ou avaliacións teóricas.

Actividades de recuperación:

Reforzo teórico: revisar conceptos clave: exactitude, precisión, técnicas de laboratorio, reaccións químicas e lecturas guiadas e resumos de procedementos.

Exercicios de laboratorio adicionais: repetir exercicios con supervisión directa e realizar exercicios centrados nas dificultades identificadas (por exemplo, valoración, preparación de solucións, determinacións cualitativas ou cuantitativas).

Resolución de exercicios e problemas: cálculo da concentración, erro porcentual, desviación estándar e análise de datos e interpretación de resultados e preparación de informes completos.

Titoría individual ou en grupo: explicación paso a paso dos erros cometidos e orientación sobre boas prácticas e técnicas de laboratorio.

## **Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Non hai alumnos/as do módulo de operacións de análise química do 2º curso do ciclo medio de operacións de laboratorio coa materia pendente.

## **Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito á avaliación continua**

Conforme o artigo 25 da Orde do 12 de xullo de 2011, ou alumnado que acumule faltas de asistencia a clase superiores ao 10% dá duración do módulo perderá o dereito á avaliación continua.

No módulo de "operacións de Análise Química" o número total e de 153 sesións no centro de 50 minutos. O número de faltas de asistencia máximo para este módulo é de 16 sesións.

Os criterios aplicados para a xustificación de faltas de asistencia son:

- Citacións de carácter inescusable: presentación a exames e probas oficiais, citacións xudiciais, asistencia a mesas electorais e convocatoria oficial de folga, sendo xustificable o tempo necesario.
- Non caso de faltas de asistencia a clase do alumnado non contempladas non apartado anterior, quedará a criterio do departamento a consideración das excepcionais circunstancias que concorran para a súa xustificación ou non.
- Todas as xustificacións deben ser entregadas a titora, no prazo máximo de dous días, posteriores a incorporación do alumno a clase.

Proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua.

Ou alumnado que perda o dereito a avaliación continua terá a posibilidade de realizar unha proba final extraordinaria en febreiro.

Despois de que ou alumno/a teña constancia dá súa nova situación, comunicaráselle que contidos debe traballar para alcanzar os obxectivos do módulo.

Finalmente, terá que realizar probas teóricas e prácticas que permitan valorar se alcanzáronse os obxectivos e capacidades mínimas propostas.

## **Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados.**

De acordo co artigo 61 do decreto 114/2010 do 1 de xullo e o artigo 15 da Orde do 12 de xullo de 2011, o alumnado con necesidades educativas especiais, con arranxo a o establecido no artigo 73 da Lei orgánica 2/2006, de 3 de maio, de educación, poderá ser autorizado, cando as necesidades de apoio específico así o xustifiquen, para cursar os ciclos formativos en réxime ordinario de modo fragmentado por módulos, cunha temporalización distinta da establecida con carácter xeral, isto poderá ser levado a cabo en función dos datos obtido na avaliación inicial e informes asociados e sempre coa colaboración do Departamento de Orientación Educativa e Inspección Educativa.

Medidas de reforzo:

- A diversidade do alumnado pode presentarse dende dous aspectos fundamentais, por unha parte os alumnos con necesidades educativas específicas e, por outra parte, a diversidade natural de intereses, actitudes e capacidades.
- Os grupos son heteroxéneos e atoparemos alumnos/as con diferentes coñecementos previos da materia con maior ou menor facilidade para os cálculos. As actividades propostas poden ser alcanzables polo alumnado a partir do material didáctico dispoñible (apuntes, exercicios resoltos, etc.) así como, a axuda do profesor.
- A clase estará pensada sempre para ou alumno medio e non centrarse, exclusivamente, en contidos conceptuais, xa que algúns alumnos asimilarán mellor os conceptos a través de procedementos.
- As actividades deberán estar secuenciadas atendendo a súa complexidade, de maneira que empece resolvendo cuestións máis sinxelas para pasar despois a temas máis complexos.
- Ao falar de alumnos con necesidades educativas especiais estamos a englobar baixo un mesmo termo situacións moi diversas, que precisan de enfoques didácticos e metodolóxicos diferentes. Terase en conta ou asesoramento e apoio do Departamento de Orientación do Centro e os Equipos de Orientación específica.
- Para dar respostas educativas axeitadas e axustadas ás necesidades dous alumnos se elaboran diferentes

medidas de atención á diversidade, como a Flexibilización modular, ou Reforzo Educativo e se fose necesaria a Adaptación Curricular.

- En todo caso, os alumnos con este tipo de necesidades, veñen co informe non que se especifica o tipo e grao de discapacidade e a forma de adaptación, sendo ou Departamento de Orientación ou que, en última instancia, establece o protocolo axeitado de actuación.

### **Programación da educación en valores.**

As ensinanzas transversais deben formar parte da actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que a refiren a problemas e preocupacións fundamentais da sociedade.

\* Educación para a saúde. Formula:

- Fomentar hábitos de hixiene e benestar físico e mental.
- Riscos que supón ou manexo de mostras sen os axeitados equipos de protección.

\* Educación para a igualdade entre sexos. Promove:

- A formación na igualdade entre sexos, evitando expresións, representacións e accións que conteñan unha carga sexista.

- Repartición non discriminatoria das tarefas.

\* Educación para a convivencia. Persegue:

- Desenvolver actitudes de responsabilidade cara ao traballo ben feito.

- Promover a integración de contidos científicos, tecnolóxicos e organizativos, que favorezan non alumno a capacidade para aprender por se mesmo e para traballar de forma autónoma e en grupo.

Todos os temas desenvolveranse durante todo a actividade escolar de modo que en cada unidade se introduza algún elemento referente a algún deles.

Os contidos impartidos son necesarios e de uso habitual noutros módulos do ciclo medio de operacións de laboratorio da familia química.

Farase moito fincapé:

- No traballo en equipo (os acertos son de todos e os erros son de todos).
- No orde e a limpeza do posto de traballo.
- No respecto polos compañeiros.
- Na importancia do traballo diario.
- Na puntualidade e na asistencia regular ás clases.

### **Actividades complementarias e extraescolares.**

Durante o curso se evaluará a posibilidade de realizar actividades complementarias ou extraescolares.

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

Segundo o apartado 5 do artigo 23 da Orde do 12 de xullo de 2011, realizarase mensualmente o seguimento da programación do módulo, nel reflíctese o grao de cumprimento con respecto a programación e a xustificación razoada en caso de desviación.

Este seguimento realizarase a través da plataforma dixital e debe revisarse por parte do departamento e constar na acta das reunións que correspondan.

Avaliación da programación

\* Avaliarase a propia programación baseándonos na observación e desenvolvemento das distintas unidades didácticas.

\* O grao de cumprimento da programación dependerá, en grande medida, das características do alumnado e da realidade educativa do contorno.

\* A avaliación continua do alumnado permite valorar o grao en que se alcancen os obxectivos propostos e a propia práctica docente. O que permite introducir aquelas modificacións necesarias no desenvolvemento das Unidades Didácticas, co fin dunha mellor adaptación da programación cara ás capacidades intelectuais e persoais do alumnado.

## **Outros apartados.**

### **1. Alumnado repetidor de segundo curso.**

De acordo coa disposición vixésimo primeira da Resolución do 1 de xullo de 2025 da Dirección Xeral de Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para a ordenación dos graos D e E no curso 2025/26:

- O alumnado repetidor de segundo curso continuará a súa formación segundo o plan de estudos a extinguir. Este alumnado asistirá ás mesmas sesións lectivas, actividades, prácticas e probas escritas que o grupo de segundo curso da nova ordenación, e deberá cumprir as mesmas normas de asistencia, participación e avaliación que o alumnado de segundo curso da nova ordenación.

Unha vez superados todos os módulos, poidan acceder ás FCT.