

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
QUI	Química	CMQUI02	Operacións de laboratorio	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1253	Seguridade e organización no laboratorio	2018/2019	4	133	133

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SILVIA LÓPEZ FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



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

Na competencia xeral do título de técnico en Operacións de Laboratorio recólle como competencias do devandito técnico: manter operativos os equipamentos e as instalacións de servizos auxiliares, consonte as normas de calidade e prevención de riscos laborais, e de protección ambiental; xestionar o almacén do laboratorio, informando das necesidades xurdidas e cumprindo normas de calidade, prevención de riscos e 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. Este módulo contribúe a acadar as competencias:

-Manter a limpeza e a orde no posto de traballo, cumprindo as normas de boas prácticas de laboratorio (BPL) e os requisitos de saúde laboral.

-Asegurar o cumprimento das normas e as medidas de protección ambiental e prevención de riscos laborais en todas as actividades que se realicen no laboratorio.

-Actuar con responsabilidade e autonomía no ámbito da súa competencia, organizando e desenvolvendo o traballo asignado, cooperando ou traballando en equipo con diferentes profesionais no contorno de traballo.

-Resolver de xeito responsable as incidencias relativas á súa actividade, identificando as súas causas, dentro do ámbito da súa competencia e da súa autonomía.

-Comunicarse eficazmente, respectando a autonomía e a competencia das persoas que interveñen no ámbito do seu traballo.

-Aplicar os protocolos e as medidas preventivas de riscos laborais e protección ambiental durante o proceso produtivo, para evitar danos nas persoas e no contor- no laboral e ambiental.

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 agroali-mentaria, farmacéutica, de construción, metalúrxica, mecánica, electrónica, téxtil, transformadora de plásticos e caucho, etc.

No entorno produtivo do contorno de Santiago de Compostela existen un número importante de empresas do sector primario (lácteo, vitivinícola, piscícola, cárnico, acuícolas,...) no que o control de calidade no que se incúen as análises químicas, microbiolóxicas, físicas, etc., se fan imprescindibles.

Por outra banda estamos nunha zona onde existen laboratorios de investigación punteiros relacionados ca USC e con una importante infraestrutura hospitalaria e médica, no que demandan cada vez mais estes especialistas.

Para levar a cabo as funcións propias do título que se poidan requirir no desempeño das súas funcións en laboratorios en xeral, de organismos públicos ou de empresas privadas.debe:

Recoñecer as normas de seguridade, calidade e ambientais, e as boas prácticas de laboratorio, para manter a limpeza e a orde no posto de traballo.



Recoñecer e clasificar as situacións de risco en todas as actividades que se realicen no laboratorio, para asegurar o cumprimento das normas e as medidas de protección ambiental e de prevención de riscos laborais.

Analizar e utilizar os recursos existentes para a aprendizaxe ao longo da vida e as tecnoloxías da información e da comunicación para aprender e actualizar os seus coñecementos, recoñecendo as posibilidades de mellora profesional e persoal, para se adaptar a situacións profesionais e laborais.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe					
					125300					
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1	Actuacións en casos de risco ou emerxencia	UD 1. Adicada ó estudo da normativa sobre a prevención de riscos laborais. Riscos no laboratorio, tipos de emerxencias e actuación en caso de emerxencia	22	16	X					
2	Normas de seguridade. Aplicación	UD 2. Adicada o estudo das normas de seguridade no laboratorio. Estudo dos riscos de incendio e explosión. Aplicación das devanditas normas. Medidas de protección individual, colectiva e das instalacións.	23	17	X	X				
3	Contaminantes ambientais	UD 3. Estudo dos contaminantes físicos, químicos e biolóxicos. Prevención e medidas de protección.	22	17			X			
4	Xestión de residuos	UD 4. Estudo dos métodos e medios de detección dos contaminantes químicos. Normativa aplicable a xeración e xestión dos residuos xerados no laboratorio e na industria química. Estudo dos parámetros medioambientais e actuacións para a protección do medio.	22	17				X		
5	Xestión de calidade	UD 5. Estudo dos distintos tipos de laboratorios, condicións ambientais, organización e programas de control de calidade. Normativa sobre o control de calidade nos laboratorios.	22	17					X	
6	Documentación de laboratorio	UD 6. Estudo da documentación utilizada no laboratorio.	22	16						X
Total:			133							



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Actuacións en casos de risco ou emerxencia	22

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza actuacións en casos de risco ou emerxencia simulada, seleccionando a normativa de prevención de riscos relativa ás operacións de laboratorio	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os riscos asociados as operacións de laboratorio e aplicar as medidas de protección pertinentes	1	Estudar as actuacións a realizar en caso de risco ou emerxencia	11,0
1.2 Interpretar os plans de emerxencia			
2.1 Seleccionar a normativa sobre prevención de riscos e primeiros auxilios	2	Identificar a normativa sobre a prevención de riscos no laboratorio	11,0
TOTAL			22

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Identifícanse os riscos asociados ás operacións de laboratorio e os danos derivados destes	● PE.1 - Exame	S	18
CA1.2 Seleccionouse a normativa de prevención de riscos aplicable no laboratorio	● LC.1 - Lista de comprobación sobre o coñecemento da normativa aplicable	S	15
CA1.3 Definíronse as áreas de risco no laboratorio a través das sinalizacións adecuadas	● PE.2 - Caderno de clase	S	15
CA1.5 Descríbonse as características do lume, así como os medios de extinción adecuados en función do tipo	● PE.3 - Exame	S	16
CA1.6 Aplicáronse medidas directas e indirectas de protección fronte ao risco eléctrico	● PE.4 - Exame	S	16
CA1.7 Interpretáronse os plans de emerxencia aplicados ao laboratorio	● PE.5 - Caderno de clase	S	20
TOTAL			100

4.1.e) Contidos

Contidos
Normativa de prevención de riscos.
Explosións.
Risco eléctrico.
Riscos asociados ás operacións do laboratorio: queimaduras, inhalación ou ingestión de produtos químicos, traumatismos e feridas.



Contidos
Primeiros auxilios en caso de accidente no laboratorio. Caixa de primeiros auxilios.
Manipulación de cargas.
Ficha de seguridade.
Almacenamento de reactivos.
Traslado de reactivos no laboratorio.
Plans de emerxencia.
Características do lume. Prevención e medios de extinción.

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Estudar as actuacións a realizar en caso de risco ou emerxencia	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación do módulo e avaliación inicial do alumnado • Explicación dos posibles casos de risco e tipos de emerxencia no laboratorio • Explicación mediante casos prácticos das actuacións a realizar encaso de risco ou emerxencia • Realización dun simulacro de emerxencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de cuestións e casos prácticos relacionados cos riscos e situacións de emerxencia • Participación no simulacro de emerxencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Exercicios e casos resoltos sobre situacións de risco e emerxencia • Tarefa na aula virtual sobre emerxencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiovisuais, ordenador, material de libros, apuntes do profesor, lexislación, plan de emerxencia do centro. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Lista de comprobación sobre o coñecemento da normativa aplicable • PE.1 - Exame • PE.2 - Caderno de clase 	11,0
Identificar a normativa sobre a prevención de riscos no laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación sobre a normativa vixente sobre prevención de riscos laborais e plans de emerxencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a normativa vixente aplicable a distintos casos de risco ou emerxencia • Busca de información sobre a normas de prevención aplicables a nosa aula-laboratorio • Diseñar un plan de emerxencia par un aula-laboratorio • Debate sobre a viabilidade dos plans de emerxencia deseñados e recursos necesarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestións resoltas sobre normativa na prevención de riscos • Exposición da información buscada e do plan de emerxencia deseñado 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiovisuais, lexislación vixente 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.3 - Exame • PE.4 - Exame • PE.5 - Caderno de clase 	11,0
TOTAL						22,0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Normas de seguridade. Aplicación	23

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza actuacións en casos de risco ou emerxencia simulada, seleccionando a normativa de prevención de riscos relativa ás operacións de laboratorio	NO
RA2 - Aplica normas de seguridade en relación cos factores de risco no laboratorio	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer os equipos de protección individual e colectiva, mantemento e bo uso dos mesmos	1	Estudar as normas de seguridade no laboratorio relacionadas coa vestimenta e comportamento	11,0
2.1 Clasificar os produtos químicos en función dos seus efectos nocivos, así como o xeito de identificalos	2	Coñecer os riscos derivados do uso de produtos químicos e equipamentos do laboratorio	12,0
2.2 Identificar os riscos e medidas de prevención no uso dos equipamentos do laboratorio			
TOTAL			23

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA1.4 Interpretouse a información da ficha de seguridade dos produtos químicos	● PE.1 - Exame	S	6
CA1.8 Simuláronse as accións que cumpra realizar en caso de emerxencia, indicando os equipamentos e medios utilizados	● LC.1 - Lista de comprobación sobre as accións a levar a cabo para o funcionamento de instalacións e equipamento	S	8
CA1.9 Comprobouse o contido básico que por normativa debe ter unha caixa de primeiros auxilios	● PE.2 - Lista de comprobación sobre o coñecementoda normativa aplicable	S	6
CA1.10 Aplicáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben utilizar en caso de accidente no laboratorio	● PE.3 - traballo de investigación e caderno de clase	N	8
CA2.1 Definiuse a vestimenta, os comportamentos e as actitudes susceptibles de diminuír o risco químico no laboratorio	● PE.4 - Exame	S	8
CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual e colectiva, segundo o risco que se vaia cubrir	● PE.5 - Exame	S	8
CA2.3 Comprobouse o bo estado dos equipamentos de protección individual e colectiva	● LC.2 - lista de comprobación sobre as características os equipamentos	S	8
CA2.4 Identifícanse os puntos críticos na posta en marcha, no funcionamento e na parada dos equipamentos de laboratorio	● LC.3 - lista de comprobaciónsobre o coñecementos dos puntos críticos dos equipamentos	S	8
CA2.5 Aplicáronse as normas de seguridade na realización dos PNT	● PE.6 - Caderno de clase	N	8
CA2.6 Clasifícanse os produtos químicos en función dos seus efectos nocivos	● PE.7 - Caderno de clase	S	8
CA2.7 Identifícanse os pictogramas e as frases de perigo H e prudencia P dos produtos químicos	● PE.8 - Exame	S	8
CA2.8 Detectáronse os riscos e aplicáronse as medidas de prevención e protección nas operacións con equipamentos presurizados e gases a presión	● PE.9 - Lista de comprobación sobre o coñecemento de riscos e medidas de protección no traballo con gases	S	8



Crterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.9 Detectáronse os riscos e aplicáronse as medidas de prevención e protección nas operacións con radiacións ionizantes e non ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> PE.10 - Lista de comprobación sobre o coñecemento de riscos e medidas de protección no traballo con radiacións 	S	8
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Normas de obrigado cumprimento para o traballo no laboratorio.</p> <p>Vestimenta e hábitos de traballo.</p> <p>Equipamentos de protección individual: requisitos e condicións de uso.</p> <p>Equipamentos de protección colectiva.</p> <p>Clasificación de substancias e preparados.</p> <p>Pictogramas. Sinalización das zonas de risco. Sistemas de alarma.</p> <p>Frases de perigo H e prudencia P.</p> <p>Aplicación de normas de seguridade no laboratorio. Prevención e protección en operacións básicas, traballo con gases a presión, radiacións, etc.</p>

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Estudar as normas de seguridade no laboratorio relacionadas coa vestimenta e comportamento	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as normas de seguridade no traballo cos equipamentos e instrumental de laboratorio Explicación e uso correcto das medidas de protección individual e colectiva no laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de casos prácticos e identificación de equipamentos Debate sobre os equipos de protección dispoñibles na aula-laboratorio e idoneidade dos mesmos Deseño e realización dun cartel sobre o uso de medidas de protección no laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Tarefa na aula virtual sobre equipos de protección colectivos e individuais Casos prácticos resoltos Presentación dos carteis 	<ul style="list-style-type: none"> Audiovisuais, ordenador, manuais de equipos de protección e apuntes do profesor 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Lista de comprobación sobre as accións a levar a cabo para obofuncionamento de instalacións e equipamento PE.1 - Exame PE.2 - Lista de comprobación sobre o coñecementoda normativa aplicable PE.3 - traballo de investigación e caderno de clase 	11,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Coñecer os riscos derivados do uso de produtos químicos e equipamentos do laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Explicar os grupos de axentes químicos, identificación e almacenamento dos mesmos Explicar o uso, manipulación e transporte dos produtos químicos Busca de información sobre os riscos dos distintos instrumentos, material e equipos de laboratorio Realización duna proba das unidades 1 e 2. Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de tarefas de identificación, almacenamento, manipulación e transporte dos produtos químicos do laboratorio Realización da proba das unidades 1 e 2 	<ul style="list-style-type: none"> Exposición da información buscada Casos prácticos resoltos sobre os grupos de axentes químicos, identificación e almacenamento dos mesmos e sobre o uso, manipulación e transporte dos produtos químicos Resultado da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de seguridade, equipos de protección individual e colectiva, almacén de produtos químicos, inventario de produtos químicos, audiovisuais, ordenador, manuais de equipos de protección e apuntes do profesor 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - lista de comprobación sobre as características os equipamentos LC.3 - lista de comprobaciónsobre o coñecementos dos puntos críticos dos equipamentos PE.4 - Exame PE.5 - Exame PE.6 - Caderno de clase PE.7 - Caderno de clase PE.8 - Exame PE.9 - Lista de comprobación sobre o coñecemento de riscos e medidas de protección no traballo con gases PE.10 - Lista de comprobación sobre o coñecemento de riscos e medidas de protección no traballo con radiacións 	12,0
TOTAL						23,0



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Contaminantes ambientais	22

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Identifica os posibles contaminantes ambientais no laboratorio, seleccionando a normativa establecida	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os contaminantes ambientais no laboratorio e os sistemas de detección de contaminantes	1	Estudar a normativa de protección ambiental aplicable no laboratorio e os sistemas de detección de contaminantes Identificar os contaminantes ambientais no laboratorio	11,0
2.1 Caracterizar os equipos de medida de contaminantes e medir a súa concentración	2	Cuantificar os contaminantes no laboratorio	11,0
TOTAL			22

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Identifícase a normativa de protección ambiental aplicable no laboratorio	● PE.1 - Cuestionario sobre o coñecemento de instalacións, equipamentos e materiais	S	12
CA3.2 Caracterizáronse os principais sistemas de detección de contaminantes	● PE.2 - Exame	S	12
CA3.3 Relaciónáronse os efectos sobre o organismo dos contaminantes coa súa natureza e na súa composición	● PE.3 - Exame	S	14
CA3.4 Identifícanse os efectos sobre a saúde que poden provocar os tipos de contaminantes	● PE.4 - Exame	S	12
CA3.5 Identifícanse as concentracións mínimas permitidas de cada contaminante	● PE.5 - Exercicios sobre límites de exposición	S	14
CA3.6 Caracterizáronse os equipamentos de medida de contaminantes e a súa localización no laboratorio	● PE.6 - Caderno de clase	N	12
CA3.7 Mediuse a concentración dos posibles contaminantes do laboratorio	● PE.7 - Cuestionario sobre concentracións de contaminantes	S	12
CA3.8 Identifícanse as técnicas de redución de emisión de contaminantes	● PE.8 - Caderno de clase	S	12
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
Tipos de contaminantes: químicos, físicos e biolóxicos.
Medida de contaminantes ambientais no laboratorio: en orixe, no medio e no receptor.
Efectos sobre a saúde dos contaminantes.
Normas de protección ambiental.



Contidos
Avaliación da exposición a axentes físicos e químicos.
Valores límites de contaminantes gasosos (TLV ou VLE).
Técnicas de protección e prevención ambiental.

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Estudar a normativa de protección ambiental aplicable no laboratorio e os sistemas de detección de contaminantes. Identificar os contaminantes ambientais no laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Explicación a normativa vixente sobre contaminantes ambientais Explicación os sistemas de detección de contaminantes ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos tipos de contaminantes ambientais Resolución de cuestións e identificación de distintos sistemas de detección Realización dun traballo de investigación sobre un accidente químico 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación do traballo Tarefa na aula virtual sobre contaminantes 	<ul style="list-style-type: none"> Audiovisuais, ordenador, manuais de equipos de protección e apuntes do profesor 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario sobre o coñecemento de instalacións, equipamentos e materiais PE.2 - Exame PE.3 - Exame PE.4 - Exame 	11,0
Cuantificar os contaminantes no laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Explicación e resolución de problemas sobre cuantificación de contaminantes ambientais e límites de exposición 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e casos prácticos sobre cuantificación de contaminantes ambientais e límites de exposición Realización dun traballo sobre detectores de contaminantes ambientais no laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación do traballo Exercicios e casos prácticos sobre cuantificación de contaminantes ambientais e límites de exposición 	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de seguridade, equipos de detección, audiovisuais e apuntes do profesor 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Exercicios sobre límites de exposición PE.6 - Caderno de clase PE.7 - Cuestionario sobre concentracións de contaminantes PE.8 - Caderno de clase 	11,0
TOTAL						22,0



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Xestión de residuos	22

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Xestiona os residuos do laboratorio, identificando as súas características e o seu nivel de perigo	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Xestionar os residuos producidos no laboratorio	1	Caracterizar e clasificar os residuos no laboratorio	11,0
2.1 Aplicar técnicas para a recuperación e eliminación de residuos	2	Estudar os procedementos para o almacenamento, recollida e eliminación de residuos no laboratorio	11,0
TOTAL			22

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Identifícanse os residuos producidos no laboratorio	● PE.1 - Cuestionario sobre o coñecemento dos residuos xerados no laboratorio	S	12
CA4.2 Identifícase a normativa relativa ao tratamento de residuos producidos no laboratorio	● PE.2 - Cuestionario sobre o coñecemento da normativa aplicable	N	10
CA4.3 Selecciónanse os procedementos para recuperar produtos químicos utilizados no laboratorio	● PE.3 - Realización de prácticas	S	12
CA4.4 Aplicáronse os procedementos para reducir o uso de reactivos químicos no laboratorio	● PE.4 - Traballo de investigación e caderno de clase	S	12
CA4.5 Aplicáronse as técnicas de eliminación de residuos	● TO.1 - Lista de comprobación sobre as técnicas de eliminación de residuos	N	11
CA4.6 Aplicáronse os procedementos de almacenamento e manipulación de residuos de laboratorio	● PE.5 - Traballo de investigación e caderno de clase	S	11
CA4.7 Aplicouse o plan de recollida selectiva dos residuos xerados no laboratorio	● PE.6 - Realización e informe de prácticas	S	11
CA4.8 Identifícanse os efectos, os riscos e as posibles áreas onde se poida producir unha fuga de produtos químicos	● PE.7 - Exame	S	10
CA4.9 Aplicáronse técnicas de tratamento de fugas en casos simulados	● TO.2 - Lista de comprobación sobre as técnicas de tratamento de fugas	N	11
TOTAL			100

4.4.e) Contidos

Contidos
Normativa sobre residuos.
Efectos e riscos das fugas.
Tratamento de fugas.



Contidos
Clasificación xeral dos residuos.
Clasificación dos residuos químicos.
Xestión de residuos. Procedementos de eliminación e recuperación de residuos. Medidas de redución.
Almacenamento de residuos.
Recollida selectiva no laboratorio. Pautas dun plan de recollida selectiva.
Documentos xerados na xestión de residuos.

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Caracterizar e clasificar os residuos no laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das clases de residuos e a normativa vixente aplicable a xestión de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Estudo e identificación dos residuos xerados no laboratorio Resolución de cuestións sobre normativa de xestión de residuos Realización dun traballo de investigación sobre un contaminante físico, químico ou biolóxico Debate sobre a correcta recollida de residuos na aula-laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Presentación do traballo Cuestións e casos prácticos os residuos xerados no laboratorio e normativa de xestión de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> Materiais para o almacenamento e recollida de residuos, audiovisuais, ordenador, material de libros e apuntes do profesor, lexislación. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario sobre o coñecemento dos residuos xerados no laboratorio PE.2 - Cuestionario sobre o coñecemento da normativa aplicable PE.3 - Realización de prácticas PE.4 - Traballo de investigación e caderno de clase 	11,0
Estudar os procedementos para o almacenamento, recollida e eliminación de residuos no laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos procedementos de identificación, recollida, almacenamento e eliminación de residuos Realizar unha proba das unidades 3 e 4 Correxir a proba 	<ul style="list-style-type: none"> Realización seguindo o procedemento axeitado a identificación, recollida, almacenamento e eliminación de residuos xerados no laboratorio Realización dun traballo sobre o almacenamento dun produto ou preparado químico de uso habitual Realización da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestións e casos prácticos sobre identificación, recollida, almacenamento e eliminación de residuos xerados no laboratorio; presentación do traballo Resultado da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Materiais para recollida, transporte e almacenamento de residuos químicos, fichas de seguridade, equipos de protección individual e colectiva, almacén de produtos químicos, inventario de produtos químico, audiovisuais, ordenador, manuais de equipos de protección e apuntes do profesor, lexislación sobre residuos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Traballo de investigación e caderno de clase PE.6 - Realización e informe de prácticas PE.7 - Exame TO.1 - Lista de comprobación sobre as técnicas de eliminación de residuos TO.2 - Lista de comprobación sobre as técnicas de tratamento de fugas 	11,0
TOTAL						22,0



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Xestión de calidade	22

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Aplica protocolos de xestión da calidade, en relación cos procedementos de traballo	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir os obxectivos das normas de competencia técnica	1	Estudar os protocolos para a xestión de calidade	22,0
1.2 Seguir os procedementos de control de calidade e identificar os documentos básicos do sistema de calidade			
TOTAL			22

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Descríronse os obxectivos das normas de competencia técnica (BPL, UNE- EN ISO/EC17025) e explicouse o seu campo de aplicación	• PE.1 - Exame	S	14
CA5.2 Valorouse a importancia das boas prácticas de laboratorio para conseguir un sistema de calidade no laboratorio	• LC.1 - Lista de comprobación sobre as boas prácticas de laboratorio	N	14
CA5.3 Interpretáronse de xeito correcto e preciso os procedementos de operación e utilización dos equipamentos segundo as boas prácticas de laboratorio	• PE.2 - Exame	S	15
CA5.4 Seguíronse os procedementos de control de calidade dos equipamentos e dos ensaios	• LC.2 - Lista de comprobación sobre os procedementos de control de calidade	S	14
CA5.5 Identificáronse os documentos básicos do sistema de calidade asignados a cada proceso	• PE.3 - Caderno de clase	S	14
CA5.6 Seleccionáronse os procedementos para certificar a calidade do laboratorio	• PE.4 - Traballo de investigación	S	14
CA5.7 Diferenciouse entre certificación e acreditación dun laboratorio	• PE.5 - Exame	S	15
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Concepto de calidade: avaliación das súas vantaxes.
Normas de calidade: BPL e ISO.
Manuais de calidade do laboratorio.
Documentos do sistema de calidade.
Auditorías e avaliación de calidade.



Contidos

Acreditación de laboratorios.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Estudar os protocolos para a xestión de calidade	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación sobre os distintos tipos de laboratorios • Explicación sobre a organización dun laboratorio • Exposición sobre os programas de control de calidade e normativa aplicable 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización dun traballo sobre o deseño dun laboratorio: cometido e organización • Resolución de cuestións e casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarefa na aula virtual sobre tipos de laboratorios • Cuestións sobre a organización dun laboratorio e os programas de control de calidade; presentación do traballo 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiovisuais, ordenador, material de libros e apuntes do profesor, lexislación. 	<ul style="list-style-type: none"> • LC.1 - Lista de comprobación sobre as boas prácticas de laboratorio • LC.2 - Lista de comprobación sobre os procedementos de control de calidade • PE.1 - Exame • PE.2 - Exame • PE.3 - Caderno de clase • PE.4 - Traballo de investigación • PE.5 - Exame 	22,0
TOTAL						22,0



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Documentación de laboratorio	22

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Rexistra a documentación do laboratorio, valorando a súa utilidade na organización do laboratorio	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Coñecer a documentación asociada a actividade do laboratorio	1	Estudar a documentación do laboratorio	22,0
1.2 Utilizar sistemas informáticos para a organización e xestión do laboratorio			
TOTAL			22

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Organizouse a documentación e a bibliografía do laboratorio	● LC.1 - Lista de comprobación sobre o coñecemento da documentación no laboratorio	N	12
CA6.2 Seleccioneuse a documentación asociada á actividade do laboratorio	● PE.1 - Exame	S	12
CA6.3 Aplicáronse técnicas de rexistro de datos nos soportes apropiados	● PE.2 - Exercicios sobre bases de datos	S	14
CA6.4 Utilizáronse sistemas informáticos para a comunicación e o tratamento de datos e resultados	● PE.3 - Exercicios sobre folla de cálculo	S	12
CA6.5 Utilizáronse sistemas informáticos para organizar a documentación do laboratorio	● PE.4 - Exercicios sobre o inventario do departamento	N	14
CA6.6 Xeráronse informes seguindo o procedemento establecido	● PE.5 - Exercicios sobre a realización de informes	S	12
CA6.7 Respectouse a evidencia dos resultados obtidos na análise	● PE.6 - Exercicios sobre tratamento de datos analíticos	S	12
CA6.8 Aplicáronse os protocolos de confidencialidade do laboratorio	● LC.2 - lista de comprobación sobre protocolos de confidencialidade	N	12
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Información de laboratorio.
Documentación da actividade do laboratorio: pedidos, existencias, informes e mantemento de equipamentos.
Metodoloxía de elaboración dun informe.
Sistemas informáticos de xestión, de tratamento e de comunicación de datos.



Contidos

Confidencialidade no traballo dun laboratorio.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Estudar a documentación do laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> Exposición sobre os diferentes documentos que se utilizan no laboratorio Explicación de programas informáticos: cálculo estadístico de resultados analíticos, bases de datos e xestión de almacén, utilizados na xestión dun laboratorio Realización dunha proba das unidades 5 e 6 Corrección da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación, realización e interpretación de documentos de laboratorio Realización de exercicios mediante programas informáticos de xestión utilizados no laboratorio Tarefa na aula virtual sobre o inventario de produtos químicos do departamento Realización da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Folla excel e base de datos Tarefa aula virtual Exercicios e casos prácticos sobre os diferentes documentos que se utilizan no laboratorio Resultado da proba 	<ul style="list-style-type: none"> Audiovisuais, ordenador, programas informáticos (folla de cálculo, base de datos, xestión de almacén) e apuntes do profesor 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Lista de comprobación sobre o coñecemento da documentación no laboratorio LC.2 - lista de comprobación sobre protocolos de confidencialidade PE.1 - Exame PE.2 - Exercicios sobre bases de datos PE.3 - Exercicios sobre folla de cálculo PE.4 - Exercicios sobre o inventario do departamento PE.5 - Exercicios sobre a realización de informes PE.6 - Exercicios sobre tratamento de datos analíticos 	22,0
TOTAL						22,0



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

CONTIDOS MÍNIMOS EXIXÍBLES

Os contidos mínimos esixibles para acadar a avaliación positiva do módulo son:

1. Interpreta e aplica a normativa vixente sobre a prevención de riscos no laboratorio.
2. Coñece os riscos asociados o traballo no laboratorio.
3. Utiliza os equipamentos para a prevención de riscos no laboratorio.
4. Identifica, manipula e transporta os compostos químicos segundo a súa perigosidade.
5. Identifica a normativa aplicable en caso de emerxencia, de xestión de residuos e de xestión de calidade no laboratorio.
6. Coñece e xestiona a documentación do laboratorio
7. Realiza todos os traballos propostos o longo do curso.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Utilizaráanse como instrumentos de avaliación:

1. A realización de probas escritas, nas que se valorará non só o dominio dos contidos impartidos, senón tamén a expresión escrita, a claridade e rigor das explicacións, a capacidade de síntese, etc. .
2. A realización de traballos prácticos o longo do trimestre.
3. A observación diaria dos alumnos na aula e/ou no laboratorio, onde demostrarán que saben traballar en equipo, son limpos e ordenados e cumpren as normas de seguridade, ambientais e de hixiene. Comportamento e participación activa.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Cualificación da avaliación:

Calculárase a media das probas escritas feitas ao longo da avaliación (e fan media de obter en cada proba unha cualificación igual ou superior a 4). Este resultado suporá un 70% da nota final. Os resultados dos traballos prácticos, suporán un 20% e os demais instrumentos de avaliación aportarán o outro 10%. Os alumnos que suspendan unha avaliación, terán unha recuperación baseada nunha proba escrita e/ou práctica.

A nota final será a media das tres avaliacións.

As preguntas poden ser:

- a) De resposta curta.
- b) De eleixir unha resposta entre varias .



- c) De unir con flecha.
- d) De sinalar verdadeiro ou falso, coa opción de formular correctamente os enunciados incertos.
- e) Resolución de problemas.

Notas aclaratorias:

- 1) As notas da proba escrita e práctica, só farán media a partir de 4 (sobre 10) en cada un deles.
- 2) Non se realizarán probas para unha ou varias persoas fóra da data acordada para o grupo (agás nunhas circunstancias extraordinarias debidamente xustificadas).
- 3) @s alumn@s que teñan dúas avaliacións suspensas, deberán recuperar o módulo completo nun exame final no mes de xuño. No caso de que só sexa unha avaliación suspensa, recuperarase tamén no exame final.
- 4) A proba de recuperación consistirá na realización,, dunha proba teórica ó final do terceiro trimestre, no período de recuperación do mes de xuño. Ademais é obrigatorio entregar os traballos pendentes de cada avaliación para a súa recuperación.
- 5) No boletín de cualificacións, a nota da terceira avaliación será, tal como recolle a normativa, do seguinte xeito:
 - alumn@ que aprobou todo: a cualificación que figure no boletín será a media correspondente ós tres trimestres, das notas que aparecen reflectidas no caderno de aula da profesora. Esta vai ser a nota final do módulo;
 - alumn@ que teña algunha parte suspensa: nota do 1 ó 4, indicativo de que ten que realizar algún tipo de recuperación no período estipulado para tal fin no mes de xuño.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN.

Nas preguntas test:

- a) de eleixir unha ou máis respostas entre varias,
- b) de unir con frecha ou
- c) de sinalar verdadeiro ou falso,

cada 3 respostas erróneas restarán unha correcta.



Nas preguntas curtas:

- a) a nota será proporcional a explicación correcta e completa da cuestión formulada,
- b) se na resposta figuran afirmacións que non veñen ó caso e/ou erros graves de concepto, a puntuación será 0.

Nos problemas podemos atopar varias situacións:

- a) problemas resoltos correctamente, a puntuación será a máxima;
- b) problemas ben planeados con erros de cálculo que non supoñan erro grave de concepto, descontarase un 50 % da puntuación total do exercicio;
- c) problemas ben planeados con erros de cálculo que supoñan erro grave de concepto puntuaranse cun 0.
- d) problemas ben resoltos sen as unidades correspondentes, descontarase un 20% da puntuación total do exercicio.

Nos esquemas e gráficos, só se dará a puntuación total e, únicamente, se son de calidade e se figuran neles toda a información que se solicita. No caso contrario, a valoración será cero.

Dunha vez que se obtén a nota global, e sempre que haxa que redondear, o criterio de redondeo é o seguinte:

maior ou igual a 5 aumentarase ó número enteiro superior

menor que 5 diminuirase ó número enteiro inferior.

-A nota dos traballos propostos estimarase do seguinte xeito:

Como instrumentos de avaliación utilizaráanse a inclusión dos puntos exixidos pola profesora, a pertinencia da información recollida, a claridade e correcta expresión da información e o desenvolvemento fluído da presentación. Valorarase tamén os elementos orixinais na presentación, como realización de películas ou presentación de material adicional, como maquetas, instrumental ou dispositivos pertinentes.

O traballo escrito puntúa un 60% e a exposición puntúa un 40 % da nota total do traballo. Unha nota inferior a 4 en algunha das dúas partes terá como resultado un suspenso no traballo. Non participar na exposición puntúase cun cero nese apartado.

A nota final do módulo calcularase facendo a media das notas dos exames de cada avaliación antes de facer o redondeo e sumándolle a nota media do seguimento. No alumnado que non teña que recuperar nada no mes de xuño, a nota da terceira avaliación será a nota final, tal como indica a normativa.



6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

A recuperación enténdese non só como exame de recuperación, senón como actividade de recuperación; é unha parte máis do proceso de ensinanza-aprendizaxe e iníciase en canto se detecta a deficiencia n@ alumn@, no seguimento da súa evolución, realizando con él/ela actividades complementarias de reforzo e apoiando aqueles puntos donde ten dificultades. Se, aínda así, @ alumn@ non supera a avaliación, programaranse actividades de recuperación que terán por obxecto orientar e redirixir a aprendizaxe destes alumnos, permitíndolle subsanar as súas carencias de aprendizaxe.

As actividades de recuperación serán semellantes ás actividades propostas nas distintas unidades, e sempre programadas de menos a máis dificultade.

Actividades de recuperación que poidan ser realizables autónoma polo alumnado:

Cada unidade de traballo vai acompañada dun boletín de cuestións e exercicios numéricos, no seu caso, sobre os contidos da mesma. O repaso dos citados boletíns constitúe unha boa axuda para a recuperación. A maiores a profesora elaborará boletíns de reforzo para repasar tanto os contidos teóricos coma as cuestións prácticas.

Realizaráse unha recuperación por cada avaliación suspensa para recuperar o trimestre.

Se ao rematar o trimestre o alumno/a non adquire os coñecementos mínimos, proporcionaráselle material adicional e explicacións individuais, para que sexa capaz de conseguir os obxectivos mínimos. O alumno deberá asistir regularmente a ditas actividades con interese e participando na resolución dos cuestionarios, exercicios, traballos e prácticas propostas no tempo material adicional, sendo obrigatoria a entrega destes traballos para presentarse ao exame final.

Ao final do curso, os alumnos que non superaran o módulo realizarán e entregarán tódalas cuestións e problemas propostos resoltos e todos os traballos propostos o longo do curso. Isto suporá un 30% da nota final. A proba final consistirá nunha proba escrita (problemas, casos prácticos e teoría) dos contidos dados nas diferentes unidades de traballo (70 %).

O alumnado que non aprobe, recibirá unha colección de exercicios e cuestións representativas que deberá resolver, podendo preguntar cantas dúbidas se lle presenten.

O alumnado con perda de avaliación terá dereito a asistir as actividades de recuperación previstas.

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

Aqueles alumnos/as que teñan un número de faltas superior ao 10% da duración do módulo (13 HORAS) perderán o dereito á avaliación continua.

Ademais o alumnado con PA terá dereito a asistir as actividades de recuperación previstas para este módulo, tal como establece a Resolución do 4 de agosto do 2016 da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación educativa.

Nunha data publicada no taboeiro de anuncios do departamento, someterase a unha proba extraordinaria previa a avaliación final, tal como establece o artigo 25.5 da Orde do 12 de xullo de 2011 para avaliar a adquisición dos resultados de aprendizaxe.

Ao final do curso, este alumnado que non superaran o módulo realizarán e entregarán os traballos propostos; que suporá un 30% da nota final. A proba final consistirá nunha parte escrita (problemas, teoría e casos prácticos) dos contidos dados nas diferentes unidades de traballo (70 %).



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

Avaliárase de xeito continuo, ao mesmo tempo que se leva á práctica, imprimíndolle un carácter formativo, que permita a modificación da programación no momento que se detecte a necesidade de axustarse á realidade da aula e do grupo.

Ademais realizarase trimestralmente un análise do seguimento da programación na aplicación web implantada para tal fin. No cal avaliarase a programación desenvolta e aqueles puntos que non se poideron desenvolver e as súas causas; así como as melloras e trocos que debería realizar para levala a cabo correctamente.

No seguimento detallaranse as razóns no desvío do cumprimento da programación, coa fin de corrixir as posibles carencias ou axustar en cursos sucesivos, a programación a situación real.

A final de curso pasarase unha enquisa o alumnado para coñecer o grado de satisfacción, os puntos positivos e de mellora da programación de este módulo.

Ao final do curso farase unha avaliación sumativa na que se valore o axuste de todos os elementos curriculares propostos nesta programación: obxectivos, contidos, metodoloxía, avaliación,... As conclusións desta avaliación final recolleranse nun documento que formará parte da memoria do ciclo.

A avaliación da práctica docente terá en conta dous aspectos:

- A análise persoal e con sentido crítico da marcha do curso, os resultados académicos..., comprobando se o alumnado entende e asimila os conceptos estudados.

-A opinión do alumnado, a través dunha enquisa a fin de curso, para valorar a opinión do alumnado.

O seguimento e a avaliación será realizada polo profesor do Módulo e nas súas conclusións terá en conta a valoración feita polo propio alumnado. Os obxectivos desta avaliación son comprobar a eficacia e a validez desta proposta curricular, así como propoñer modificacións de mellora de cara ao vindeiro curso.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Realizarase unha avaliación inicial, sen cualificación para o alumnado, para coñecer o dominio de ferramentas e conceptos básicas en seguridade e así saber con que niv el comezar a traballar a materia.

En cada unidade, na presentación da mesma, tamén se farán preguntas para saber cal é a base que teñen os alumnos ou qué erros de concepto teñen.

Coa avaliación inicial trátase de establecer os coñecementos previos d@ alumn@, así como as súas actitudes, capacidades e, incluso, motivación. Esta avaliación inicial farase realizando preguntas curtas sobre unidades, cálculo elemental, ferramentas imprescindibles para realizar os cálculos requeridos nos exercicios e casos prácticos; e que permiten acadar os obxectivos mínimos do módulo.

Asemade a avaliación inicial permitirá ó docente descubrir os coñecementos previos do alumnado sobre os riscos no laboratorio, cálculo elemental e uso das ferramentas informáticas para poder suplir as carencias que se detecten nestes aspectos.

Outro aspecto importante relativo a avaliación inicial é que permite descubrir posibles necesidades de atención específica no alumnado, o que permite deseñar medidas de reforzo educativo e medidas de atención a diversidade.



A enquisa de avaliación inicial realizada no centro dende o departamento de orientación, no marco do sistema de control da calidade do centro, constitúe unha ferramenta fundamental que contribúe a descubrir posibles necesidades de atención específica no alumnado, o que permite deseñar medidas de reforzo educativo e medidas de atención a diversidade.

Asemade as reunións mensuais de equipo docente permite facer o seguimento do grupo no seu conxunto e de cada alumn@, en particular, coa fin de deseñar estratexias para mellorar o ensino e aprendizaxe do alumnado.

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

Adaptación aos ritmos e tempos tanto do grupo como individuais, axustando a temporalización das unidades de traballo.

Ter en conta os intereses do alumnado sen perder de vista a funcionalidade das aprendizaxes.

Crear un ambiente de traballo cooperativo, de axuda mutua, un grupo de traballo colaborativo que integre a alumnas/os con diversidade de intereses, motivacións e capacidades.

Propoñer diversas actividades diferenciadas en grao de dificultade e complexidade para traballar o mesmo contido.

A atención a diversidade e a vía que permite individualizar, dentro do posible, o proceso de ensinanza e aprendizaxe, para eso aplicaranse as seguintes medidas:

- Adaptaránse a forma de enfocar ou presentar os contidos e actividades en función dos distintos graos de coñecementos previos detectados n@s alumn@s e dos seus diferentes graos de autonomía.

- Farase a previsión dun número suficiente de actividades para cada un dos contidos considerados fundamentais, con distinto nivel de complexidade, de maneira que poidan traballar eses contidos con esixencias distintas. Prepararanse tamén actividades referidas a contidos non fundamentais, complementarios ou de ampliación, para aqueles alumn@s que poidan avanzar máis rapidamente ou que o fan con menos necesidade de axuda e que, en calquera dos casos, poden afondar en contidos a través dun traballo máis autónomo.

Ante a posibilidade da presenza de alumn@s no CS de Laboratorio de Análise e Control de Calidade con algún tipo de necesidade educativa especial, como por exemplo unha discapacidade física, acordarase entre o profesorado do ciclo e o Departamento de Orientación do centro o protocolo de actuación en función de cada alumno e de cada minusvalía. En calquera caso, no módulo de Mostraxe e preparación da mostra, estableceranse as adaptacións posibles de tempo, espacio e medios para que @s alumn@s con discapacidades gocen de similares oportunidades á hora de realizar as actividades e os exames que o resto dos compañeiros.

- No caso de alumnado con déficit de atención, alternaranse con máis frecuencia o ensino dos contidos teóricos e a realización de prácticas; coa fin de dinamizar o proceso de ensino-aprendizaxe. Incrementaranse o número de actividades na aula virtual e proporase a realización de probas máis curtas, tanto escritas como prácticas. Asemade, realizaranse ensaios curtos antes das explicacións teóricas, relacionadas cos contidos a estudar, coa fin de espertar o interés do alumnado. Buscarase unha maior participación de este alumnado mediante a proposta de traballos nos que sexa necesaria a busca de información sobre determinados contidos, mediante o uso de ferramentas TIC.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Dentro da dinámica xeral do proceso de ensino e aprendizaxe -na que se procurará que o alumno/a consiga unha maior capacidade de autonomía e de xuízo, é dicir, unha maior soberanía persoal, un reforzamento da responsabilidade persoal a través da participación cívica e, polo tanto, en constante referencia cos demais- traballaranse os seguintes contidos relacionados coa educación en valores:

A diversidade como un valor enriquecedor: no respecto ás ideas, opinións e ideoloxías dos compañeiros/as, a valoración das achegas dos



compañeiros/as e o traballo en equipo...

A igualdade de xénero: na utilización de linguaxe non sexista, tanto oral como escrita, na análise de actividades e traballos tanto na aula como no laboratorio ou fora do centro..

Aseguramento da calidade

Os alumnos teñen que acostumarse ós elementos dun programa de aseguramento da calidade. Para eso é necesario, entre outras cousas, Dispoñer dos PNT descritos con precisión .

Que todos os métodos, procedementos e protocolos estean dispoñibles baixo forma de instrucións escritas e na forma na que se te-ñen que aplicar. No caso de que se baseen en normas, deben facer referencia a esas normas.

Para o tratamento de datos, todos os procedementos para a lectura, rexistro e tratamento de dato deben estar escritos.

b) Seguridade e hixiene no traballo e coidado medioambiental

Manipular as mostras en atmósferas ou entornos estériles para evitar posibles contaminacións de mostras e das persoas.

Utilizar os EPI axeitados a cada situación de risco.

Cofecer a situación e manexo de extintores, duchas e fontes lavaollos, mantas ignífugas presentes no laboratorio.

Minimizar a produción de residuos.

Recollida selectiva dos residuos xerados.

c) Fomento do traballo en equipo.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Visitas a laboratorios das empresas do entorno abarcando distintos sectores productivos. Estas visitas, que se pretende levar a cabo ó longo do curso, por un lado serven de enlace co entorno laboral e profesional futuro d@s alumn@s e, por outro, son un complemento das actividades puramente lectivas reforzando os contidos impartidos no centro de ensino. Os laboratorios da universidade como son os do CSIC ou O Instituto de cerámica. Os laboratorios do LIGAL, LAFIGA, AENOR...son exemplos de actividades realizadas en cursos anteriores con grande éxito, e que se levarán a cabo este curso, si é posible.

Este curso propónse realizar unha visita a unha planta de tratamento de residuos de laboratorio coa fin de concenciar ó alumnado sobre a importancia de xestionar os recursos e o coidado do medio dende o noso ámbito.

Asistencia ás posibles actividades extraescolares que se organicen desde o departamento /ou o centro: conferencias, foros, visitas didácticas, etc.

10.Outros apartados

10.1) Cuestionario de avaliación inicial

Realizarase un cuestionario de avaliación inicial, no que se incluírán preguntas curtas sobre riscos e seguridade laboratorio, cálculo elemental e uso das ferramentas informáticas. Coa finalidade de cofecer as necesidades do alumnado sobre reforzo educativo e atención a diversidade.