

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36013448	Manuel Antonio	Vigo	2023/2024

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
MP1250	Mostraxe e operacións unitarias de laboratorio	2023/2024	7	213	213
MP1250_12	Mostraxe	2023/2024	7	40	40
MP1250_22	Operacións de tratamento	2023/2024	7	173	173

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ISABEL VALCÁRCCEL TOSCANO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

A COMPETENCIA XERAL do título de TÉCNICO EN OPERACIÓNS DE LABORATORIO consiste en realizar tomas de mostrax, ensaios de materiais, análises físicoquímicas, químicas e biolóxicas, aplicando procedementos normalizados e mantendo operativos os equipamentos e as instalacións de servizos auxiliares, conforme as normas de calidade e prevención de riscos laborais, e de protección ambiental. Este profesional exercerá a súa ACTIVIDADE en empresas e laboratorios de varios sectores, nos que é necesario realizar as probas físicas, físicoquímicas, microbiolóxicas, e manter o funcionamento do equipo e instalacións auxiliares orientadas ao control de calidade.

Os principais SECTORES nos que pode desenvolver a súa actividade son:

- Industria Química: nos seus laboratorios, nas zonas de almacenamento e control de calidade.
- Outras industrias que necesitan de procesos físicos e químicos, como agroalimentario, farmacéutica, construción, metalurxia, mecánica, electrónica, téxtil e procesamento de plásticos e caucho, entre outros.
- Laboratorios en xeral, sexan empresas públicas ou privadas.

As OCUPACIÓNS E POSTOS de traballo máis relevantes son:

- Operador/ora, auxiliar ou técnico/a de laboratorios químicos, industria alimentaria, ambiental, fabricación, materias primas farmacéuticas e inspección de produtos acabados e aceptación de materiais, centros de formación e materiais de investigación, control de calidade, metalurxia e galvanoplastia, máquinas de proba do produto, microbioloxía dos alimentos, ambiental, farmacéutica e de augas.
- Operador/ora de mantemento de servizos auxiliares, equipos e almacenamento.
- Mostreador/ora e participante en ensaios de campo.

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 (%)
1	Introdución á mostraxe. Aspectos estatísticos na mostraxe.	Conceptos fundamentais sobre a mostraxe. Coñecemento das ferramentas estatísticas útiles na mostraxe.	15	7
2	Plan de mostraxe e toma de mostrax	Descrición dos plans de mostraxe e as diferentes estratexias para a toma de mostrax nun proceso de mostraxe, vendo a súa aplicación a situacións reais e a existencia de procedementos de mostraxe segindo procedementos normalizados.	25	12
3	Acondicionamento da mostra.	Moenda, homoxeneización, disolución, mineralización.	44	21

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
4	Operacións mecánicas sobre a mostra.	Peneiramento, filtración, decantación, centrifugación.	43	20
5	Operacións térmicas sobre a mostra.	Destilación, evaporación, secado, cristalización, liofilización.	43	20
6	Operacións difusionais sobre a mostra.	Extracción, adsorción, absorción, intercambio iónico, osmose.	43	20

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Introdución á mostraxe. Aspectos estatísticos na mostraxe.	15

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Toma mostrax, aplicando procedementos normalizados de traballo	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícaronse os puntos de mostraxe, o número de mostrax e o seu tamaño

4.1.e) Contidos

Contidos
Problema analítico. Mostra. Mostra representativa. Plan de mostraxe. Consideracións estatísticas: tamaño e número de mostrax.

Contidos
Fontes de erro na toma e manipulación de mostra.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Plan de mostraxe e toma de mostras	25

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Toma mostras, aplicando procedementos normalizados de traballo	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse os puntos de mostraxe, o número de mostras e o seu tamaño
CA1.2 Preparáronse os equipamentos de mostraxe e de ensaio in situ indicados no procedemento
CA1.3 Preparáronse os envases de recollida, en función da mostra e o parámetro que cumpra determinar
CA1.4 Executouse a técnica de mostraxe, seguindo o procedemento normalizado
CA1.5 Utilizáronse os materiais, os utensilios e os equipamentos codificados, controlando as condicións de asepsia e evitando contaminacións e alteracións
CA1.6 Realizouse o rexistro, a etiquetaxe, o transporte e o almacenamento da mostra, seguindo procedementos que aseguren a súa rastrexabilidade
CA1.7 Dispuxéronse os equipamentos de protección individual necesarios e comprobáronse as condicións de seguridade
CA1.8 Realizouse o traballo, cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos

Criterios de avaliación

CA1.9 Valorouse a orde e a limpeza na realización dos procedementos

4.2.e) Contidos
Contidos

Plan de mostraxe.

Tipos de mostraxe.

Toma de mostras: técnicas de toma de mostras. Preparación de material e equipamentos de mostraxe; envases de recollida.

Manipulación, conservación, transporte e almacenamento da mostra, segundo a súa natureza.

Ensaio in situ.

Fontes de erro na toma e manipulación de mostra.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Acondicionamento da mostra.	44

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Acondiciona mostras para a análise seguindo procedementos normalizados de traballo	SI

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Aplicáronse os fundamentos das técnicas de pretratamento
CA1.2 Identificáronse os equipamentos necesarios
CA1.3 Preparáronse os equipamentos e as disolucións precisas
CA1.4 Realizouse o tratamento da mostra seguindo o procedemento establecido
CA1.5 Traballouse evitando contaminacións ou alteracións da mostra
CA1.6 Limpáronse os equipamentos e realizouse o mantemento previsto
CA1.7 Dispuxéronse os equipamentos de protección individual necesarios e comprobáronse as condicións de seguridade
CA1.8 Tratáronse ou almacenáronse os residuos, seguindo os procedementos establecidos
CA1.9 Realizouse o traballo cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos

4.3.e) Contidos

Contidos
Moenda: aplicacións e procedemento. Tipos de muiños.
Homoxeneización: tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Disolución: reactivos acuosos; fundentes.
Mineralización: seca e húmida (a alta presión e con microondas).

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Operacións mecánicas sobre a mostra.	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Realiza operacións mecánicas sobre as mostras aplicando os procedementos establecidos	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Aplicáronse os fundamentos das operacións mecánicas de tratamento de mostras
CA2.2 Identifícaronse os equipamentos necesarios para as operacións mecánicas
CA2.3 Seleccionáronse os medios e os reactivos necesarios para o procedemento
CA2.4 Realizouse a operación seguindo o procedemento establecido
CA2.5 Traballouse evitando contaminacións ou alteracións da mostra
CA2.6 Limpáronse os equipamentos e realizouse o mantemento previsto
CA2.7 Dispuxéronse os equipamentos de protección individual necesarios e comprobáronse as condicións de seguridade
CA2.8 Realizouse o traballo, cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos
CA2.9 Valorouse a orde e a limpeza na realización dos procedementos

4.4.e) Contidos

Contidos
Peneiramento: fundamento da técnica, aplicacións, equipamentos e procedemento. Tipos de barutos.
Filtración: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Decantación: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Centrifugación: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Operacións térmicas sobre a mostra.	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza operacións térmicas sobre as mostras, aplicando os procedementos normalizados	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Aplicáronse os fundamentos das operacións térmicas de tratamento de mostras
CA3.2 Caracterizáronse os equipamentos necesarios para as operacións térmicas
CA3.3 Seleccionáronse os medios e os reactivos necesarios para o procedemento
CA3.4 Preparáronse os equipamentos e as disolucións precisas
CA3.5 Realizouse o tratamento da mostra seguindo o procedemento establecido
CA3.6 Traballouse evitando contaminacións ou alteracións da mostra

Criterios de avaliación
CA3.7 Limpáronse os equipamentos e realizouse o mantemento previsto
CA3.8 Dispuxéronse os equipamentos de protección individual necesarios e comprobáronse as condicións de seguridade
CA3.9 Realizouse o traballo cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos

4.5.e) Contidos

Contidos
Destilación: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Evaporación: fundamento da técnica, aplicacións, material e procedemento.
Secado: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos, axentes desecantes e procedemento.
Cristalización: fundamento, aplicacións, material, procedemento e recristalización.
Liofilización: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Operacións difusionais sobre a mostra.	43

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Realiza operacións difusionais seguindo procedementos normalizados de traballo	SI

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

Criterios de avaliación
CA4.1 Aplicáronse os fundamentos das operacións difusionais de tratamento de mostras

Criterios de avaliación
CA4.2 Caracterizáronse os equipamentos necesarios para as operacións difusionais
CA4.3 Preparáronse os equipamentos e as disolucións precisas
CA4.4 Realizouse o tratamento da mostra evitando contaminacións ou alteracións
CA4.5 Limpáronse os equipamentos e realizouse o mantemento previsto
CA4.6 Recuperáronse os disolventes seguindo os procedementos establecidos
CA4.7 Tratáronse ou almacenáronse os residuos seguindo os procedementos establecidos
CA4.8 Realizouse o traballo cumprindo as normas de calidade, ambientais e de prevención de riscos
CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza na realización dos procedementos

4.6.e) Contidos

Contidos
Extracción: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Adsorción: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Absorción: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.
Intercambio iónico: fundamento, resinas e rexeneración.
Osmose: fundamento da técnica, tipos, aplicacións, equipamentos e procedemento.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES

Tras analizar a realidade da contorna do centro e as posibles saídas laborais do alumnado, considero unha serie de criterios de avaliación como claves na consecución das competencias establecidas no currículo. A superación dos mesmos é polo tanto imprescindible para a aviación positiva deste módulo. Estes criterios de aviación están sinalados cun SI no apartado mínimo esixible, para cada unidade didáctica, no apartado 4. d. e serán avaliados co instrumento que aparece indicado. Neles o alumnado deberá mostrar destrezas, coñecementos e actitudes suficientes para acadar a avaliación positiva.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A avaliación realizarase ao longo de todo o proceso formativo do alumnado, polo que ten un carácter continuo.

Co obxecto de avaliar o grao de consecución dos resultados de aprendizaxe do módulo, dispórase dunha batería de probas. Segundo a capacidade que se queira avaliar empregárase algún dos seguintes elementos de avaliación:

1. Probas obxectivas escritas:

- a) De resposta curta
- b) De elixir unha resposta entre varias
- c) De unir con frecha
- d) De sinalar verdadeiro ou falso, coa opción de formular correctamente os enunciados incertos
- e) Resolución de problemas

2. Exames prácticos:

PROBA PRÁCTICA en cada trimestre, que estará formada por:

-TÁBOA DE OBSERVACIÓN para avaliar evidencias de desempeño do alumnado durante a observación directa na proba práctica describindo comportamentos observables ou operacións relaiconados coa limpeza, orde, mantemento e seguridade durante a proba práctica.

No caso de acadar cun produto final e/ou unha folla de respostas, tamén emplearase:

- LISTA DE COTEXO aplicada sobre o documento que entrega o alumnado ("evidencias de produto") acerca de equipos, técnicas e procedementos realizados na proba práctica sobre as experiencias no laboratorio das UD avaliadas.

3. Traballos/Exercicios / PNTs...:

Realización das actividades propostas pola profesora, valorando especialmente a claridade nas explicación, a calidade final, e a calidade de etapas ou apartados intermedios. Están formados por:

- LISTA DE COTEXO aplicada sobre o documento que entrega o alumnado ("evidencias de produto") tras a búsqueda de información acerca de contidos das UD avaliadas.

e/ou

-TÁBOA DE OBSERVACIÓN para avaliar evidencias de desempeño do alumnado durante a observación directa na exposición oral sobre o documento anterior.

En canto aos prazos de entrega: Os traballos seran entregados no prazo establecido entre a profesora e o alumnado, normalmente, unha semana despois do día do inicio da actividade ou da consecución da práctica (en formato dixital ou copia impresa, segundo estime o profesor). Entregar fora de prazo un PNT/informes/traballo implicara unha penalización na calificación (salvo que exista unha xustificación válida e por escrito). A penalización na nota será proporcional os días do retraso ata 3 p menos na calificación por cada semana (0,4p menos un día, 0,9p menos dous días, etc). Un retraso de máis de dous semanas calificará o traballo cun cero. Os PNTs/informes/traballos de practicas deben ser entregados alo menos tres días antes da data convocada de realización do exame parcial. De non ser así o alumno será cualificado ese PNT/informe/traballo cun cero.

4. Desenvolvemento no laboratorio

Avaliación da destreza adquirida nun laboratorio mediante a observación directa do desempeño durante as actividades prácticas, tomando nota da precisión, habilidade e seguridade no manexo dos instrumentos/equipos e reactivos de traballo

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DO ALUMNADO CON DEREITO DE AVALIACIÓN CONTINUA

Emitirase unha cualificación trimestral, que será a media aritmética das cualificacións obtidas a longo do trimestre. a cualificación final do curso, será a media aritmética dos 3 trimestres axustada ao número enteiro máis próximo. En todo caso, a avaliación realizara de 0 a 10 puntos e será positiva cando supere a metade (5) da puntuación.

A CUALIFICACIÓN TRIMESTRAL: No primeiro haberá máis hora teóricas, e por tanto máis peso teórico na cualificación. Nos dous trimestres restantes, haberá máis horas prácticas, e por tanto o peso da práctica será maior.

1º trimestre	Instrumentos de avaliación	Mínimos esixibles	Peso cualificación
a) Traballos propostos, exercicios na aula...	Lista de cotexo/Taboa de observación	5/10	10% ou 20%*
b) Exames prácticos	Lista de cotexo	5/10	30%
c) Probas escritas	Proba escrita	5/10	50% ou 60%*
d) Desenvolvemento no laboratorio	Lista de cotexo	5/10	10% ou 20%*

*No caso de non haber exames prácticos

2 e 3º trimestre	Instrumentos de avaliación	Mínimos esixibles	Peso cualificación
a) Traballos propostos, exercicios na aula...	Lista de cotexo/Taboa de observación	5/10	10% ou 20%*
b) Exames prácticos	Lista de cotexo	5/10	50%
c) Probas escritas	Proba escrita	5/10	30% ou 40%*

d) Desenvolvemento no laboratorio	Lista de cotexo	5/10	10% ou 40%*
-----------------------------------	-----------------	------	-------------

*No caso de non haber exames prácticos

Os elementos considerados para aplicar os criterios de avaliación en a) b) c) d) son:

- A elaboración e entrega no prazo previamente establecido dos traballos propostos, nas que se valorará non só o dominio dos contidos impartidos, senón tamén a expresión escrita, a claridade e rigor das explicacións e a capacidade de síntese. A resolución dos exercicios propostos na aula e a participación activa. Neste apartado esixirase unha cualificación mínima de 5 sobor de 10.
- Nos exames prácticos observarase o seu comportamento actitudinal que coñecen os conceptos procedimentais, que a súa capacidade de síntese cara a recoller as respostas reflexadas na folla de resultados. Neste apartado esixirase unha cualificación mínima de 5 sobor de 10.
- A realización dunha proba escrita por trimestre. Na que se valorará o dominio dos contidos impartidos, a expresión escrita, a claridade, rigor das explicacións e a capacidade de síntese na resolución das cuestións e nos resultados obtidos. Neste apartado esixirase unha cualificación mínima de 5 sobor de 10.
- Avaliación da destreza adquirida nun laboratorio mediante a observación directa do desempeño durante as actividades prácticas, tomando nota da precisión, habilidade e seguridade no manexo dos instrumentos/equipos e reactivos de traballo. Neste apartado esixirase unha cualificación mínima de 5 sobor de 10. de non superalo, poderá compensar a nota co exame práctico.

Mínimos esixibles de cualificación dos diferentes instrumentos da avaliación:

- Elaboración e entrega dos traballos propostos con resultados. Valorarse a expresión escrita, claridade e rigor, ademais do cumprimento dos prazos de entrega. Contará ata 1,0 puntos na nota trimestral (ata 2 puntos de non existir exame práctico). Mínimo esixible 5/10.
- Exame práctico contará ata 3,0 puntos na nota do 1º trimestre e ata 5,0 puntos na nota do 2º e 3º trimestre (no caso de que exista exame práctico no parcial). Mínimo esixible 5/10.
- Proba escrita contará ata 5,0 puntos na nota do 1º trimestre e ata 3,0 puntos na nota do 2º e 3º trimestre (ata 4 puntos de non existir exame práctico). Mínimo esixible 5/10. Exixirase en cada parcial unha cualificación mínima de 5 puntos nesta proba.
- Avaliación da destreza adquirida no laboratorio Contará ata 1,0 puntos na nota trimestral (ata 2 puntos de non existir exame práctico no 1er trimestre ou 4 puntos no 2º e 3er trimestre). Mínimo esixible 5/10. de non superalo, poderá compensar a nota co exame práctico

CONSIDERACIÓNS:

No tocante ao alumnado que tema ausencias justificadas de xeito reiterado e/ou prolongado, deberá realizar unha proba práctica. Nesta proba recolleráanse os criterios de avaliación asignados o trimestre e que non tema entregados debido a ausencia. A finalidade é demostrar que adquiriu as mesmas destrezas e coñecemento que o resto do grupo. Se non se presenta a proba, contarase as entregas e probas ordinarias e a cualificación será como máximo 4.

No tocante os traballos realizados polo alumnado:

Neste apartado debe indicarse que os traballos de aula son elementos de avaliación esenciais do módulo, xa que o non entregalos implica unha cualificación negativa. Estes elementos de avaliación unha vez corrixidos serán tratados da mesma forma que unha proba teórica, e cando sexan entregados en formato impreso, permanecerán en custodia do profesor ata o final do curso (ata que se esgoten todos os períodos de reclamación). Estes documentos posteriormente (xa que levan nome de profesor e alumnos, correccións do profesor, e tamén sinaturas nalgúns casos) deberán ser tratados como información confidencial, e seguindo a lexislación vixente de tratamento de datos, e unha vez perdan a súa utilidade avaliadora deberán ser destruídos. Estes prazos de custodia modificaranse pertinentemente axustándose a normativa do centro cando estableza tempos de custodia superiores.

A custodia dos traballos polo profesor do módulo busca garantir o seguinte:

- Que a documentación unha vez entregada e corrixida non será alterada polo alumnado, no caso de reclamación referente ás cualificacións dos traballos.
- Que quede constancia de que o traballo foi entregado e da data de entrega, xa que a cualificación do traballo varía se é entregado en data, fora de data, ou non foi entregado.
- Que o profesor teña acceso aos traballos para recalificarlos en caso de detectar algún tipo de erro na asignación da cualificación.
- Que o profesor teña acceso as cualificacións dos traballos, e as súas correccións, para revisar que a media do parcial está ben calculada.

O profesor, unha vez avaliados estes traballos, facilitará ao alumnado a súa revisión as veces que sea preciso, sempre baixo a presenza do profesor. Polo tanto non cabe posterior reclamación do alumno para que se lle devolva o traballo unha vez cualificado (salvo a excepcións que teñan un soporte material único, por exemplo manuscritos). Os traballos de aula, non pode ser considerados soportes materiais con soporte únicos, xa que o alumno, ao elaboralo cun procesador de texto en formato dixital, pode facer múltiples copias idénticas. O alumno será o único responsable de manter en lugar seguro o soporte dixital orixinal dos traballos.

De cara os exames:

Permitirase a entrada aos exames ás persoas que se presenten con retraso, sempre que aínda non saíra ninguén, pero sen que por elo se lle conceda maior tempo para a realización das probas.

O exame práctico, no caso de que exista, será realizado sempre e cando o alumno demostre previamente que posee os coñecementos teóricos (comprobarase mediante a superación da correspondente proba teórico-práctica, que se realizará antes do exame práctico)

Calquera tipo de actitude fraudulenta levada a cabo na realización da proba teórico-práctico e/ou da proba práctica (por exemplo emprego de material non permitido: calculadoras científicas programables, apuntes, libros, ferramentas de gravación e lectura dixitais, smart-watch, emprego de sistemas de escoita remota, pinganillos, etc) implicará que o profesor invalide a parte do exame redactada ata eses intres (isto é cero puntos nas preguntas contestadas ata ese momento).

No que respecta o manexo de teléfonos móbiles:

O uso de aparellos móbiles por parte do alumnado durante os períodos lectivos, clases teóricas ou prácticas estar prohibido por lei, polo que o alumno que faga uso destes dispositivos abirásele de inmediato un parte de aula que será remitido a Xefatura de Estudos. De persistir a actitude do alumno deberá abandonar a aula e presentarse xunto do xefe de estudos do centro. Se neses intres estase a facer algunha actividade avaliable na aula (prácticas, exercicios, exposicións, casos prácticos...), o alumno levará a cualificación de cero en dita actividade.

A prohibición aparece recollida no artigo 17 do Decreto 8/2015, do 8 de xaneiro, polo que se desenvolve a Lei 4/2011, do 30 de xuño, de convivencia e participación da comunidade educativa en materia de convivencia escolar, recollido no DOGA do 27 de Xaneiro de 2015

Tal e como se indica na lei, o profesor terá en consideración as excepcións que o centro poida establecer para a correcta utilización desta tecnoloxía como ferramenta pedagóxica.

No tocante a nota media do módulo:

No caso de superarse o módulo por parciais a nota final será a media das avaliacións dos trimestres axustada ao número enteiro máis próximo

As cualificacións das probas parciais aprobadas se conservan só na convocatoria de Xuño.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

PROBA EXTRAORDINARIA (EXAME XUÑO)

O alumnado con dereito a avaliación continua que teña algunha avaliación suspensa deberá presentarse a unha proba de recuperación final despois de rematar a terceira avaliación; e obter en dita recuperación unha nota mínima dun 5. A nota final do módulo será a correspondente a realizar a media entre as notas das avaliacións aprobadas e a nota obtida na recuperación da avaliación suspensa.

Dita recuperación consistirá na realización de probas escritas e/ou prácticas, baseadas nos contidos desenvolvidos na/s avaliación/s non superadas.

A orde destas probas será:

- 1) Exame escrito, coas características citadas anteriormente. O mínimo de cualificación esixible desta proba será 5/10. Computará polo 40% da cualificación.
- 2) Exame práctico: Nos exames prácticos observarase o comportamento actitudinal, que se coñecen os conceptos procedimentais, que son limpos e ordenados, que cumpren as normas de seguridade, ambientais e de hixiene, e a capacidade de síntese cara a recoller resultados e reflexalos na folla de resultados. O mínimo de cualificación esixible será 5/10. Computará polo 60% da cualificación.

Permitirase a entrada aos exames ás persoas que se presenten con retraso, sempre que aínda non saíra ninguén, pero sen que por elo se lle conceda maior tempo para a realización das probas.

Calquera tipo de actitude fraudulenta levada a cabo na realización da proba teórico-práctico e/ou da proba práctica (por exemplo emprego de material non permitido: calculadoras científicas programables, apuntes, libros, ferramentas de gravación e lectura dixitais, smart-watch, emprego de sistemas de escoita remota, pinganillos, etc) implicará que o profesor retire o exame e a proba sexa cualificada con cero puntos.

Para a realización da proba escrita, será necesario un bolígrafo de tinta indeleble azul ou negra e calculadora. Para a realización da proba práctica, o alumnado debe acudir con bata, lentes de seguridade, bolígrafo de tinta indeleble negra ou azul, calculadora, e debe respectar as normas de seguridade. Durante a realización das probas, non se permitirá a solicitude de material ós/as compañeiros nin a utilización de ningún dispositivo electrónico (incluído o teléfono móbil).

O profesorado fará públicas as datas, horas e lugares de realización das devanditas probas, mediante comunicación escrita unicamente a través do taboleiro de anuncios do departamento.

O profesorado non asumirá ningunha responsabilidade nin repetirá ningunha proba en caso de que o alumnado, polos motivos que sexan, se ausente nas datas previstas na devandita convocatoria.

No período lectivo comprendido entre a finalización da terceira avaliación e a proba final de recuperación, propoñeráse ó alumnado actividades de recuperación para o reforzo dos contidos non superados. Ditas actividades poden ser:

- Actividades explicativas e resolución de exercicios das unidades de traballo correspondentes e relacionadas cos contidos mínimos esixibles;
- Entrega de tarefas e /ou informe de prácticas pendentes de entregar ó profesorado responsable do módulo.
- Realización de diferentes actividades prácticas no laboratorio.

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

Aplicarase ao alumnado que supere o 10 % de ausencias non xustificadas. Concretamente, este módulo de Mostraxe e Operacións Unitarias de Laboratorio consta de 213 horas durante o curso, polo que o alumnado que non asista ás clases inxustificadamente 21.3 horas perderá o dereito á avaliación continua.

Unha falta de puntualidade compútase coma 1/3 de hora de inasistencia. Calquera incorporación do alumno a aula/laboratorio despois de 15 min de comezar a hora de clase, ou o abandono da aula antes de 15 min de rematar a sesión de clase computarase como falta de puntualidade. A inasistencia dunha sesión teórica ou práctica superior a 15 min, pero inferior a 45 minutos considerase media hora de perda de clase. Se é superior a 45 minutos computarase como unha hora completa.

A perda deste dereito supón que se pode seguir asistindo a clase pero haberá que realizar unha avaliación extraordinaria que se realizará no mes de xuño despois da terceira avaliación e antes da avaliación final. Esta avaliación extraordinaria consistirá na realización dunha proba que constará dunha parte teórica e dunha parte práctica, puntuables ámbalas dúas entre 0 e 10 puntos e inspiradas nos mínimos esixibles dos apartados correspondentes da programación didáctica.

O profesorado fará públicas as datas, horas e lugares de realización das devandita probas, mediante comunicación escrita unicamente a través do taboleiro de anuncios do departamento.

A orde destas probas será:

- 1) Exame escrito, coas características citadas anteriormente. O mínimo de cualificación esixible desta proba será 5/10. Computará polo 40% da cualificación.
- 2) Exame práctico: parte escrita e parte práctica coas características citadas anteriormente. O mínimo de cualificación esixible será 5/10. Computará polo 60% da cualificación.

Para a realización da proba escrita, será necesario un bolígrafo de tinta indeleble azul ou negra e calculadora. Para a realización da proba práctica, o alumnado debe acudir con bata, lentes de seguridade, bolígrafo de tinta indeleble negra ou azul, calculadora, e debe respectar as normas de seguridade. Durante a realización das probas, non se permitirá a solicitude de material ós/as compañeiros nin a utilización de ningún dispositivo electrónico (incluído o teléfono móbil).

Calquera tipo de actitude fraudulenta levada a cabo na realización da proba teórico-práctico e/ou da proba práctica (por exemplo emprego de material non permitido: calculadoras científicas programables, apuntes, libros, ferramentas de gravación e lectura dixitais, smart-watch, emprego de sistemas de escoita remota, pinganillos, etc) implicará que o profesor retire o exame e a proba sexa calificada con cero puntos.

Permitirase a entrada ao exame ás persoas que se presenten con retraso, sempre que aínda non saíra ninguén, pero sen que por elo se lle conceda maior tempo para a realización da proba.

O profesorado non asumirá ningunha responsabilidade nin repetirá ningunha proba en caso de que o alumnado, polos motivos que sexan, se ausente nas datas previstas na devandita convocatoria.

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

O seguimento desta programación levase a cabo mensualmente ó longo do curso, quedando reflexado na plataforma da Consellería de Educación habilitada para tal fin; ademais de realizarse unha reunión mensual de equipo docente.

O obxectivo principal desta avaliación é comprobar a validez e eficacia da proposta curricular, así como propoñer modificacións de mellora de cara ao vindeiro curso. A programación será avaliada de xeito continuo, ao mesmo tempo que se leva á práctica, imprimíndolle un carácter formativo e que permita a modificación da mesma no momento que se detecte a necesidade de axustarse á realidade da aula e do grupo.

Os principais indicadores do grao do cumprimento da programación serán:

- o grao de cumprimento da temporalización;
- o logro dos obxetivos programados;
- os resultados académicos acadados polo alumnado.

Ademais, ó final do curso farase unha autoavaliación da programación e da propia práctica docente, na que se valore:

- o axuste de todos os elementos curriculares propostos nesta programación; as conclusións desta avaliación final recolleranse nun documento que formará parte da memoria do ciclo;
- os resultados académicos obtidos polo alumnado;
- a asimilación por parte do alumnado dos contidos desenrolados durante o curso;
- a opinión do alumnado a través dunha enquisa solicitando a valoración sobre a metodoloxía e forma de traballo na aula e no laboratorio, técnicas de avaliación... .Dita enquisa levarase a cabo despois de finalizar as

probas de avaliación.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nos primeiros días de clase, realízase unha proba de AVALIACIÓN INICIAL que pode constar dalgúns ou todos os seguintes apartados:

preguntas tipo test, preguntas curtas, exercicios de cálculo, interpretación de textos...

Esta avaliación inicial carece de cualificación para o alumnado, e ten como finalidade o coñecemento dos conceptos previos que dito alumnado ten sobre a materia a desenrolar neste módulo. Este coñecemento permítenos determinar cal é o nivel máis axeitado para comezar o estudo do módulo.

O comezo de cada unidade ten lugar a partir dunhas preguntas orais, ou diferentes exercicios para detectar os coñecementos previos e/ou erros de concepto do alumnado relacionados coa unidade que se pretende desenvolver.

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

De xeito ordinario, os docentes temos que adaptar as nosa actividade de ensino ó noso alumnado, o que implica asumir que dentro da nosa aula existirán diferentes realidades. Polo tanto, e coa finalidade de lograr o progreso e a consecución dos obxectivos do módulo por parte de cada un dos/as alumnos/as, empregárase unha metodoloxía baseada en:

- adaptar as primeiras explicacións de cada unidade de traballo ó nivel do alumnado con maior dificultade na mesma;
- reforzar contidos estudados en cursos anteriores (sempre que sexa posible) para facilitar a asimilación da unidade de traballo a desenvolver
- propoñer actividades de repaso ou reforzo para alumnado con dificultades naqueles conceptos considerados imprescindibles para lograr avanzar no desenvolvemento do módulo;
- propoñer actividades de ampliación dalgún aspecto da materia para o alumnado que se observe máis avantaxado con respecto ós conceptos estudados;
- graduar a dificultade de exemplos, exercicios e actividades para adecuarse ós diferentes niveis do alumnado presente na aula;
- realizar actividades baseadas no traballo colaborativo mediante grupos heteroxéneos;
- tentar o desenvolvemento das clases nun clima de confianza onde todo o alumnado participe sen sentirse excluído/a.

Cando estas medidas xerais non foran suficientes para atender ás distintas necesidades educativas, dependendo do tipo de necesidade, e asesorados polo Departamento de Orientación, poderemos tomar medidas como o Reforzo Educativo, que modifica só elementos non prescriptivos do currículo para adaptarnos ás necesidades do alumnado e dar cumprimento ó Decreto 229/2011 do 7 de decembro polo que se regula a atención á diversidade do alumnado dos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas establecidas na Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación:

"Enténdese por alumnado con necesidade específica de apoio educativo aquel que requira, de forma temporal ou permanente, apoios ou provisións educativas diferentes ás ordinarias por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, por altas capacidades intelectuais, por incorporarse tardiamente ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar".

En canto ó noso alumnado de ciclos formativos, é aplicable ademais a Orde do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenrolo, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial. Concretamente, no artigo 15 de dita Orde recollese a posibilidade de que un/ha alumno/a con necesidades de apoio específico xustificadas poida cursar o ciclo formativo en réxime ordinario de xeito fragmentado por módulos, con unha temporalización distinta á establecida con carácter xeral. Isto fai que sexa imprescindible o asesoramento e a colaboración con Departamento de Orientación do centro educativo e co Equipo de Orientación específico da provincia, nun traballo consensuado polo equipo docente do ciclo que poida implicar as accións como as seguintes:

- aplicar o establecido no apartado de contidos mínimos de cada módulo;
- reforzar con explicacións máis sinxelas, ampliando o nivel de axuda documental e de asesoramento ao alumnado, sempre no contexto dos mínimos esixibles;
- tomar como referencia os aspectos máis esenciais do perfil profesional característico do título (apartado 2 desta programación).

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Dentro da dinámica xeral do proceso ensino e aprendizaxe (na que se procurará que o alumnado acade unha maior capacidade de autonomía, de xuízo, responsabilidade persoal e participación cívica) traballaranse os seguintes contidos relacionados coa educación en valores:

- respecto á diversidade de ideas, de opinións e ideoloxías, á igualdade de xénero; así como a valoración de achegas dos compañeiros/as e o traballo en grupo;
- educación ambiental, desenrolando actitudes e accións de conservación e mellora do medio, tanto na aula como no laboratorio ou fora do centro;
- educación para a saúde e a seguridade, tentando que o alumando reflexione sobre aspectos que inciden no mantemento dun bo estado de saúde física e mental.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Este tipo de actividades complementarias á formación levaranse á cabo en diferentes momentos do curso, dependendo das dispoñibilidades orzamentarias e temporais.

Poden ser:

- visitas á empresas, organismos, institucións, feiras,etc
- asistencia á charlas formativas relacionadas co módulo.

-apoio na propia aula de especialistas na materia;

-actividades prácticas fóra da aula e do laboratorio, como a mostraxe de solos nos xardíns do CIFP Manuel Antonio ou a mostraxe ó río Lagares.

10.Outros apartados

10.1) ASISTENCIA ÁS CLASES

A asistencia á clase é obrigatoria incluíndo as actividades de aula ordinaria, as actividades prácticas no laboratorio e outro tipo de actividades académicas (como asistencia a conferencias organizadas dende o equipo docente, etc).

Según a lexislación vixente, o alumnado con 6% de inasistencia inustificada con respecto da duración total do módulo (12.78 horas) será apercibido e o alumnado con 10% de inasistencia inustificada con respecto da duración total do módulo (21.3 horas) perderá o dereito a avaliación continua.

No caso de non asistir ás clases por motivos xustificados (causas recollidas no NOF do centro), debese entregar dito xustificante ó/á titor/a nos 5 días lectivos seguintes.

10.2) Bibliografía

A bibliografía recomendada para o alumnado é " Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio" da editorial Síntesis.