

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	CSQUI01	Laboratorio de análise e de control de calidade	Ciclos formativos de grao superior	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0065	Mostraxe e preparación da mostra	2023/2024	7	213	213

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	EDUARDO GARCÍA EGIDO
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 Técnico superior en laboratorio de análise e de control de calidade consiste en organizar e coordinar as actividades de laboratorio e o plan de mostraxe, realizando todo tipo de ensaios e análises sobre materias e produtos en proceso e acabados, orientados á investigación e ao control de calidade, así como interpretar os resultados obtidos, actuando baixo normas de boas prácticas no laboratorio.

Este profesional exerce a súa actividade en empresas ou laboratorios de distintos sectores onde cumpra realizar ensaios físicos e fisicoquímicos, e análises químicas e instrumentais en materias e en produtos orientados ao control de calidade e á investigación, así como naqueles en que sexa preciso realizar probas microbiolóxicas e biotecnolóxicas en áreas ambientais ou de alimentación, entre outras.

O módulo profesional de mostraxe e preparación da mostra contén a formación necesaria para desempeñar as funcións de control e aseguramento da calidade, protección do medio, e prevención e seguridade laboral.

As actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse en:

- Laboratorio de análises microbiolóxicas.
- Laboratorio de análises biotecnolóxicas en proteínas e ácidos nucleicos.
- Laboratorio de ensaios físicos destrutivos e non destrutivos.
- Laboratorio de ensaios fisicoquímicos.
- Laboratorio de análises químicas.
- Laboratorio de análises sensoriais.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais do ciclo formativo:

- b) Identificar e caracterizar os produtos que se deban controlar, analizando a documentación específica asociada, para seleccionar o método de análise máis axeitado.
- c) Seleccionar os materiais e os equipamentos necesarios, e relacionar as súas características co tipo de análise que se vaia realizar, para os preparar e os manter nas condicións establecidas.
- d) Describir o plan de mostraxe e analizar as características que deban cumprir as mostras, para realizar a súa toma.
- e) Caracterizar as operacións básicas e analizar as transformacións da materia que levan consigo, para preparar mostras para a súa análise.
- f) Describir as medidas de protección ambiental e de prevención de riscos laborais, identificando a normativa aplicable aos procedementos de traballo, para asegurar o cumprimento de normas e medidas de protección ambiental.
- g) Analizar as actividades de traballo nun laboratorio e identificar a súa achega ao proceso global para participar activamente nos grupos de traballo e conseguir os obxectivos da produción.

Tamén as competencias:

- c) Organizar o plan de mostraxe e realizar a toma de mostra aplicando normas vixentes establecidas.
- d) Preparar a mostra previamente á análise mediante as operacións básicas de laboratorio, e adecuala á técnica que se vaia utilizar.

- e) Realizar ensaios e análises para caracterizar as propiedades físicas, químicas, microbiolóxicas e biotecnolóxicas dun produto, actuando baixo normas de competencia técnica e de seguridade laboral e ambiental.
- g) Asegurar o cumprimento de normas e medidas de protección ambiental e prevención de riscos laborais en todas as actividades que se realizan no laboratorio.
- i) Manter a limpeza e a orde no lugar de traballo, e cumprir as normas de competencia técnica e os requisitos de saúde laboral.
- m) Participar na investigación de novos métodos de análise e produtos desenvolvidos no laboratorio.

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

- Operacións de toma de mostras e traslado destas en condicións que garantan a súa representatividade.
- Tratamento previo da mostra mediante as operacións básicas correspondentes ao tipo de mostra.
- Mantemento e limpeza dos equipamentos auxiliares.

As actitudes que se deben ter en conta na execución do plan de mostraxe, segundo o proceso e a calidade requirida, son relativas a:

- Aplicación das medidas de seguridade e dos equipamentos de protección individual na execución da mostraxe.
- Aplicación de criterios de calidade en cada fase do proceso.
- Aplicación da normativa de protección ambiental relacionada cos residuos, aspectos contaminantes e o seu tratamento.
- Detección de fallos ou desaxustes na execución da mostraxe mediante a verificación e a valoración dos resultados, e a reparación ou mantemento de útiles, cando proceda.

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	Importancia do proceso de toma de mostra e a preparación para a súa análise.	Darase a coñecer a transcendencia da toma de mostra no resultado final da análise. Introducción ó traballo de laboratorio. PNTs. Prácticas de laboratorio. (Mostras de carne, fariña, Cu SO ₄).	33	10
2	Técnicas de toma de mostras. Métodos e equipos.	Mostraranse os equipos e materiais de mostraxe axeitados para a toma de mostras sólidas, líquidas e gasosas.	16	10
3	Deseño dos plans de mostraxe.	Manexo da normativa de mostraxe para saber elaborar plans de mostraxe de materiais e situacións concretos.	30	20
4	Tratamentos previos da mostra, submostraxe e conservación. Disolución e fusión.	Operacións de tratamento previos a análise: secado, trituración, tamizado, disolución, conservación. (Mostras de solo, area de praias).	34	15
5	Preparación da mostra I: Filtración e centrifugación.	Operacións básicas para o tratamento da mostra: separacións mecánicas.	40	20

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
6	Preparación da mostra II: Procedementos de preconcentración e separacións térmicas: evaporación, destilación. Separacións difusionais: extracción.	Operacións básicas para o tratamento da mostra: separacións térmicas e separacións difusionais.	42	20
7	Aspectos estatísticos da toma de mostrax.	O erro da toma de mostra e o nivel de calidade aceptable (NCA). Mostraxe de aceptación. Norma 66020 de mostraxe.	18	5

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Importancia do proceso de toma de mostra e a preparación para a súa análise.	33

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o plan de mostraxe, e xustifica os procedementos e os recursos de cada etapa secuencial.	NO
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostrax e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.2 Explicáronse os procedementos normalizados de traballo (PNT) e as instrucións de aplicación para cada tipoloxía de mostraxe.
CA1.4 Estableceuse a técnica de mostraxe tendo en conta as determinacións analíticas solicitadas.
CA1.6 Establecéronse criterios para decidir o momento e a frecuencia da toma de mostra, así como os tempos máximos de demora ata a súa análise.
CA3.1 Identifícaronse os equipamentos de preparación de mostrax e as súas aplicacións.
CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais consonte as propiedades da mostra que se deba tratar.

4.1.e) Contidos

Contidos
Mostra representativa Procedemento normalizado de mostraxe. Fiabilidade e certeza da toma de mostra. Normas oficiais para a realización de tomas de mostrax. Implicacións da mostraxe no conxunto da análise. Montaxe e mantemento de equipamentos e instalacións. Plan de mantemento de equipamentos e servizos auxiliares de laboratorio. Técnicas de limpeza e desinfección do material. Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental. Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas. Relación entre o tipo de mostra e a análise.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Técnicas de toma de mostrax. Métodos e equipos.	16

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Toma a mostra, con aplicación de distintas técnicas segundo a súa natureza e o seu estado.	NO
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostrax e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Clasifícanse as técnicas de mostraxe e xustificáronse as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA2.3 Realizouse a toma de mostra e o seu traslado con garantía da súa representatividade e controlando as contaminacións e as alteracións.
CA2.5 Preparouse o envase en función da mostra e o parámetro que se deba determinar.
CA2.6 Descríbironse os procedementos de etiquetaxe, embalaxe, transporte, rexistro e almacenaxe, de xeito que se asegure a súa trazabilidade.
CA3.1 Identifícanse os equipamentos de preparación de mostras e as súas aplicacións.

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Técnicas de toma de mostras. Erros asociados á toma de mostra.</p> <p>Tipos de mostraxe.</p> <p>Aparellos utilizados na mostraxe</p> <p>Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.</p> <p>Montaxe e mantemento de equipamentos e instalacións.</p> <p>Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.</p>

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Deseño dos plans de mostraxe.	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o plan de mostraxe, e xustifica os procedementos e os recursos de cada etapa secuencial.	NO
RA2 - Toma a mostra, con aplicación de distintas técnicas segundo a súa natureza e o seu estado.	NO

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 Elaborouse o procedemento normalizado de mostraxe tendo en conta os indicadores de calidade.
CA1.2 Explicáronse os procedementos normalizados de traballo (PNT) e as instrucións de aplicación para cada tipoloxía de mostraxe.
CA1.5 Identificáronse os materiais e os equipamentos tendo en conta a cantidade, a estabilidade e o número de ensaios.
CA2.1 Clasificáronse as técnicas de mostraxe e xustificáronse as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
CA2.2 Utilizáronse os materiais, os utensilios e os equipamentos codificados, e controláronse as condicións de asepsia.
CA2.3 Realizouse a toma de mostra e o seu traslado con garantía da súa representatividade e controlando as contaminacións e as alteracións.
CA2.6 Descríbense os procedementos de etiquetaxe, embalaxe, transporte, rexistro e almacenaxe, de xeito que se asegure a súa trazabilidade.

4.3.e) Contidos

Contidos
Plan de mostraxe. Variables e atributos.
Procedemento normalizado de mostraxe. Fiabilidade e certeza da toma de mostra.
Normas oficiais para a realización de tomas de mostraxas.
Implicacións da mostraxe no conxunto da análise.
Manipulación, conservación, transporte, recepción e almacenaxe da mostra.

Contidos
Técnicas de toma de mostrax. Erros asociados á toma de mostra.
Tipos de mostraxe.
Aparellos utilizados na mostraxe

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Tratamentos previos da mostra, submostraxe e conservación. Disolución e fusión.	34

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Toma a mostra, con aplicación de distintas técnicas segundo a súa natureza e o seu estado.	NO
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostrax e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.	NO
RA4 - Prepara a mostra tendo en conta a relación entre a técnica e a análise ou o ensaio que se vaia realizar.	NO

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

Criterios de avaliación
CA2.4 Preparáronse os equipamentos de mostraxe e de ensaios in situ en relación coa natureza da mostra, cos parámetros para analizar e coas condicións físicas do lugar de mostraxe.
CA2.5 Preparouse o envase en función da mostra e o parámetro que se deba determinar.
CA2.6 Descríbense os procedementos de etiquetaxe, embalaxe, transporte, rexistro e almacenaxe, de xeito que se asegure a súa trazabilidade.
CA2.8 Aplícanse as normas de seguridade na toma, na conservación, no traslado e na manipulación da mostra.
CA3.1 Identifícanse os equipamentos de preparación de mostrax e as súas aplicacións.
CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais consonte as propiedades da mostra que se deba tratar.

Criterios de avaliación

CA3.4 Descríbense os procedementos de preparación de equipamentos e instrumentos.

CA3.6 Preparouse o material aplicando as normas de limpeza e orde.

CA4.1 Identifícaronse as operacións básicas para o tratamento da mostra.

CA4.2 Explicáronse os principios polos que se rexen as operacións básicas.

CA4.3 Seleccionáronse as operacións básicas consonte a mostra que se vaia tratar.

CA4.4 Aplicáronse as operacións básicas necesarias que permitan a realización posterior de ensaios e análises.

4.4.e) Contidos**Contidos**

Manipulación, conservación, transporte, recepción e almacenaxe da mostra.

Preparación de material e equipamentos de mostraxe. Limpeza, desinfección e esterilización.

Aparellos utilizados na mostraxe

Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.

Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.

Técnicas de limpeza e desinfección do material.

Operacións básicas de laboratorio.

Relación entre o tipo de mostra e a análise.

Tratamento da mostra para a análise.

Cumprimento da normativa de protección ambiental.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Preparación da mostra I: Filtración e centrifugación.	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostras e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.	NO
RA4 - Prepara a mostra tendo en conta a relación entre a técnica e a análise ou o ensaio que se vaia realizar.	NO

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 Identifícanse os equipamentos de preparación de mostras e as súas aplicacións.
CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais consonte as propiedades da mostra que se deba tratar.
CA3.4 Descríbense os procedementos de preparación de equipamentos e instrumentos.
CA3.5 Organizouse a montaxe dos equipamentos e das instalacións axustando as conexións aos servizos auxiliares e tendo en conta as normas de seguridade.
CA4.1 Identifícanse as operacións básicas para o tratamento da mostra.
CA4.2 Explicáronse os principios polos que se rexen as operacións básicas.
CA4.3 Seleccionáronse as operacións básicas consonte a mostra que se vaia tratar.

4.5.e) Contidos

Contidos
Montaxe e mantemento de equipamentos e instalacións.
Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.

Contidos
Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas. Operacións básicas de laboratorio. Tratamento da mostra para a análise. Cumprimento de normas de seguridade.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Preparación da mostra II: Procedementos de preconcentración e separacións térmicas: evaporación, destilación. Separacións difusionais: extracción.	42

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Prepara os equipamentos de tratamento de mostras e as instalacións auxiliares do laboratorio, aplicando as normas de competencia técnica.	NO
RA4 - Prepara a mostra tendo en conta a relación entre a técnica e a análise ou o ensaio que se vaia realizar.	SI

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

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícanse os equipamentos de preparación de mostras e as súas aplicacións.
CA3.2 Enumeráronse os servizos auxiliares do laboratorio.
CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais consonte as propiedades da mostra que se deba tratar.
CA3.4 Descríbense os procedementos de preparación de equipamentos e instrumentos.
CA3.5 Organizouse a montaxe dos equipamentos e das instalacións axustando as conexións aos servizos auxiliares e tendo en conta as normas de seguridade.
CA3.7 Comprobouse o correcto funcionamento dos servizos auxiliares.

Criterios de avaliación
CA3.8 Aplicáronse as operacións de mantemento de uso e posta a punto dos servizos auxiliares de laboratorio.
CA4.1 Identificáronse as operacións básicas para o tratamento da mostra.
CA4.2 Explicáronse os principios polos que se rexen as operacións básicas.
CA4.3 Seleccionáronse as operacións básicas consonte a mostra que se vaia tratar.
CA4.4 Aplicáronse as operacións básicas necesarias que permitan a realización posterior de ensaios e análises.
CA4.5 Tratouse a mostra mediante procedementos que xunten varias operacións básicas.
CA4.6 Aplicáronse as normas de seguridade e normas de competencia técnica na preparación da mostra.

4.6.e) Contidos

Contidos
Montaxe e mantemento de equipamentos e instalacións.
Plan de mantemento de equipamentos e servizos auxiliares de laboratorio.
Técnicas de limpeza e desinfección do material.
Operacións básicas de laboratorio.
Relación entre o tipo de mostra e a análise.
Tratamento da mostra para a análise.
Cumprimento de normas de seguridade.
Cumprimento da normativa de protección ambiental.
Valoración das normas de prevención de riscos e de protección ambiental.
Limpeza, autonomía e actitude metódica na realización das tarefas.

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Aspectos estatísticos da toma de mostrás.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Organiza o plan de mostraxe, e xustifica os procedementos e os recursos de cada etapa secuencial.	NO
RA2 - Toma a mostra, con aplicación de distintas técnicas segundo a súa natureza e o seu estado.	NO

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

Criterios de avaliación
CA1.1 Elaborouse o procedemento normalizado de mostraxe tendo en conta os indicadores de calidade.
CA1.2 Explicáronse os procedementos normalizados de traballo (PNT) e as instrucións de aplicación para cada tipoloxía de mostraxe.
CA1.3 Estableceuse o número e o tamaño das mostrás para obter unha mostra representativa.
CA1.7 Determináronse os criterios de exclusión e rexeitamentos de mostrás.
CA2.7 Valorouse a importancia da mostraxe na fiabilidade dos resultados da análise.

4.7.e) Contidos

Contidos
Mostra representativa
Plan de mostraxe. Variables e atributos.
Nivel de calidade aceptable (NCA).
Procedemento normalizado de mostraxe. Fiabilidade e certeza da toma de mostra.

Contidos

Normas oficiais para a realización de tomas de mostrax.

Tratamento de residuos.

Implicacións da mostraxe no conxunto da análise.

Técnicas de toma de mostrax. Erros asociados á toma de mostra.

Tipos de mostraxe.

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

Os contidos mínimos esixibles son os correspondentes á táboa do apartado d. de cada unidade didáctica, que aparecen na programación didáctica.

Os contidos actitudinais:

- Interese polas calidades esixibles e desexables nun laboratorio de mostraxe e preparación da mostra.
- Interese pola aplicación de boas prácticas de laboratorio nas operacións de mostraxe.
- Hábito de manexo de material bibliográfico para resolver problemas e dúbidas.
- Interese na participación dos traballos de grupo para a realización das tarefas e proxectos.
- Hábito de planificación axeitada das prácticas de laboratorio.
- Valoración da importancia da mostraxe na fiabilidade dos resultados analíticos.
- Valoración da precisión dos procedementos de control e métodos analíticos.

Utilizaranse como instrumentos de avaliación:

1. A realización dunha proba teórico-práctica por trimestre e das probas escritas e presentación de traballos que se estimen oportunos, 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.
2. A elaboración e entrega- no prazo previamente establecido- dos informes de prácticas, en formato de PNT, e os resultados obtidos nas experiencias.
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.

Peso na cualificación dos diferentes instrumentos da avaliación:

-Os traballos de clase e do laboratorio se valorarán cun 20% da nota total; o traballo en grupo e capacidade de traballo en equipo se valorará cun 10% da nota total; os exames teórico-prácticos incidirán nun 70%.

- Valorarase o traballo ao longo do curso, tanto nas clases teóricas como nas prácticas de laboratorio.
- Ademais da aptitude na materia, tamén terase en conta a actitude persoal, a implicación e interese nos traballos, o traballo en grupo, o grao de participación, e a distribución de tarefas

Mínimos exixibles de cualificación dos diferentes instrumentos da avaliación:

1) -Os traballos de clase e do laboratorio valoraránse cun 30% da nota total do parcial. A cualificación mínima esixible será de 5/10. Esta valoración será distribuída nos apartados individual e colectivo (En caso de non poder realizar traballos debido a un confinamento a nota deste apartado sumarase ao exame teórico).

1.1) Individual: 2,0 puntos. A cualificación mínima esixible será de 5/10

-Elaboración e entrega de informe de prácticas de laboratorio en formato PNT con resultados, asimismo entrega de traballos e libreta de laboratorio. Valorarse a expresión escrita, claridade e rigor, ademais do cumprimento dos prazos de entrega.

-A realización das prácticas de laboratorio, os traballos, a entrega dos PNT e da libreta de laboratorio coas las prácticas correspondientes al parcial son de obrigatorio cumprimento. A falta de asistencia xustificada a unha ou varias prácticas, a non presentación dos traballos propostos, ou de la libreta de laboratorio, ou de PNTs en tempo e forma, calificará automáticamente o parcial con suspenso, aínda que a cualificación media do parcial (exame+prácticas+traballos) resulte nunha cualificación superior a 5/10.

- En canto ós prazos de entrega: Os PNTs serán entregados no prazo dunha semana unha vez finalizada a práctica (en formato dixital ou copia impresa, segundo indique o profesor). Entregar fora de prazo un PNT implicará unha penalización na cualificación (salvo que exista unha xustificación válida e por escrito). Un retraso na entrega do PNT dunha semana será minorado con 1 p menos na cualificación. Se o retraso é de 2 semanas será minorado con 3 p menos na cualificación. Se o retraso é de tres semanas será moitorado con 5 p menos na cualificación. Un retraso de máis de tres semanas calificará o PNT con un cero. Se os traballos se solicitan a través da Aula Virtual do módulo o prazo de entrega será único tal como se indicará na tarefa, as entregas fora de prazo serán calificadas con cero. Non entregar un ou varios PNTs implicará suspender o parcial. Os traballos e PNTs de prácticas deben ser entregados alo menos tres días antes da data convocada de realización do exame parcial, que englobe dito traballo ou PNT, de non ser así o alumno será cualificado con un suspenso.

-A libreta de prácticas será entregada ó terminar todas as prácticas do parcial alo menos dúas semanas antes da data da avaliación. Será considerada coma un PNT máis e englobarase na nota dos PNTs. Entregar a libreta fora do prazo puntuará con cero. Non entregar a libreta de prácticas implicará suspender o parcial.

Neste apartado debe indicarse que os traballos de aula, libreta de prácticas e PNTs do alumnado son elementos de avaliación esenciais do módulo, xa que o non entregalos implica unha cualificación negativa. Este elementos de avaliación unha vez correxidos 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 periodos de reclamación). Estos documentos posteriormente (xa que levan nome de profesor e alumnos, correccións do profesor, e tamén sinaturas nalguns casos) deberán ser tratados como información confidencial, e seguindo a lexislación vixente de tratamento de datos, e unha vez perdan a súa utilidade avaliadora serán destruídos.

Estes prazos de custodia modificaranse pertinentemente se a normativa do centro establece tempos de custodia superiores. Como excepción será tratada a libreta de laboratorio, que será entregada ós alumnos unha vez a revise e corrixa o profesor.

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



- Que a documentación unha vez entregada e correxida non será alterada polo alumnado, no caso de reclamación referente ás calificacións dos traballos.
- Que quede constancia de que o traballo foi entregado e da data de entrega, xa que a calificación do traballo varia 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 calificación.
- Que o profesor teña acceso as calificacións dos traballos, e as súas correccións, para revisar que a calificación 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 calificado (salvo a excepción da libreta de laboratorio, que ao ser manuscrito ten un soporte material único). O traballo impreso dun PNT ou 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.

*Elementos adicionais a considerar no apartado individual (restarán se non se cumpren):

- Cumplimiento das normas de seguridade e hixiene (non facelo pode minorar ata 0,5 p neste apartado). Minorarase 0,1 p neste apartado cada vez que se avise ao alumno por non cumprir os requisitos de seguridade e hixiene (uso de gafas e bata se seguridade, ou de luvas de seguridade cando se precise).
 - Boa actitude, limpeza e orden no laboratorio (non facelo pode minorar ata 0,5 p neste apartado). Minorarase 0,1 p neste apartado cada vez que se avise ao alumno por conductas potencialmente perigosas para a seguridade no laboratorio, non manter a orden, non limpar aparellos despois de usalos ou deixar o mesado/laboratorio desordenado.
- Con estas medidas correctoras se pretende que o alumno acade boas prácticas no traballo de laboratorio

*Grupo: 1.0 punto por capacidade de traballo en equipo durante o traballo no grupo.

O profesor avaliará se os alumnos distribúen tarefas e traballan ben en grupos. A calificación mínima esixible será de 5/10.

Neste apartado de traballo en grupo o profesor só considerará, cara a esixir a calificación mínima, as prácticas as que asistiu o alumno. Nembargantes, para poder calificar este apartado o alumno debe asistir a todas as sesións prácticas, a non asistencia a unha ou varias prácticas indicará que non acadou o 100% para ser avaliado neste apartado polo que lle será aplicado unha redución na calificación dependendo do tempo de ausencia. A falta dunha hora completa implicará unha redución de 0,05p, sendo como máximo de 0,1 p ausencia por práctica completa. O máximo de redución na nota a aplicar neste apartado será como máximo o tope de calificación neste apartado (1,0 p) e non poderá afectar os outros apartados de calificación do parcial.

2) Examen teórico-práctico contará ata 7 puntos na nota trimestral. Mínimo exigible 5/10.

Exixirase en cada parcial unha calificación mínima de 5 puntos na proba teórica-práctica.

De forma extraordinaria, o alumnado que teña un parcial suspenso con un mínimo de 4 puntos, poderá compensalo coas cualificacións dos outros dos parciais. Para elo teñense que cumprir estes criterios:

- O parcial compensable foi acadado cunha proba escrita de 4 ou máis puntos e ademáis a parte práctica (PNTs e exame práctico se corresponde) acadou 4 ou máis puntos.

-Os outros dous parciais están aprobados (calificación igual ou superior a cinco puntos).

- A media final ponderada do módulo (dos tres parciais) ten que ser de cinco ou máis de cinco puntos.

Si se cumplan estes tres criterios ese parcial suspenso considerárase "compensable" e non precisará ser recuperado. A calificación do suspenso compensable será á da media ponderada do parcial "compensable", acadando un máximo de 5 puntos. Só será posible compensar un parcial.

De forma excepcional, o alumnado que teña dous parciais suspensos con un mínimo de 4 puntos, poderá compensalos. Para elo teñense que cumprir todos estes criterios:

-Os parciais susceptibles de compensar foron acadados cunha proba escrita de 4 ou máis puntos e ademáis a parte práctica (PNTs e exame práctico se corresponde) acadou 4 ou máis puntos.

-O outro parcial está aprobado (calificación superior a cinco puntos).

- A media ponderada de cada un dos parciais a compensar ten que ser de catro ou máis puntos.

-Todos os traballos do módulo foron entregados en tempo (sen retrasos) e sen defectos de forma (calificación igual o superior a catro puntos).

- Non ter recibido partes de aula (faltas de comportamento) ao longo do curso.

- A media final ponderada do módulo (dos tres parciais) ten que ser obrigatoriamente de cinco ou máis de cinco puntos.

Si se cumplan estes seis criterios os dous parciais suspensos consideráranse "compensables" e non precisarán ser recuperados. A calificación do módulo con dous parciais compensable será de 5. Só será posible compensar dous parciais. Se non se cumplan algún dos criterios arriba sinalados os dous parciais consideráranse suspensos e deberán ser recuperados en xuño.

No caso de darse a posibilidade de compensar un parcial ou dous parciais, de forma provisional, a calificación será de 4. Será decisión do alumnado afectado, antes da data da proba final de xuño, compensar ou non o parcial.

No caso de aceptación, polo alumnado afectado, aplicarase os criterios arriba sinalados. No caso de rexeitar a compensación, o parcial estará suspenso, e o alumnado afectado deberá presentarse á proba final coas partes non superadas da(s) avaliación(s) pendente(s). No caso de presentarse á proba final sempre prevalecerá o resultado obtido na última proba realizada (exame extraordinario de xuño).

A posibilidade de compensar parciais suspensos, nos termos arriba indicados, será de aplicación sempre que todas as prácticas e PNTs do parcial a compensar sexan debidamente realizados e entregados, de non ser así, independentemente do resultado obtido polo alumno no exame, será cualificado con un suspenso non compensable.

Para acceder aos exames é imprescindible que a persoa interesada se identifique co DNI, pasaporte ou carné de conducir. 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.

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

Neste eido, o uso de aparellos móbiles por parte do alumnado durante os periodos lectivos, ademais de estar prohibido por lei, minorará a puntuación neste apartado (0,20 p por cada vez que o profesor detecte o seu uso, por exemplo conversacións de texto, saídas de clase para responder chamadas, etc, ata un máximo 1,0 p de penalización por parcial causado por este motivo). Esta medida correctora aplicarase no

apartado de traballo individual, sempre e cando non conleve un parte de aula (notificado a Xefatura de estudo), e non poderá afectar os outros apartados de calificación do parcial.

Esta prohibición aparece recollida como: Está prohibida a utilización de telefonía móbil/dispositivos de gravación durante os períodos lectivos (Artículo 17, DOGA 27 de Xaneiro de 2015, DECRETO 8/2015, de 8 de enero, por el que se desarrolla la Ley 4/2011, de 30 de junio, de convivencia y participación de la comunidad educativa en materia de convivencia escolar).

Acción do profesor: No caso no que se observe o seu uso indebido e non autorizado no aula/laboratorio, avisarase ao alumno para que garde o dispositivo. Se o uso do dispositivo é reiterado farase indicacions para garde o dispositivo móbil/gravador ata a finalización da actividade lectiva nunha mesa dentro dunha caixa habilitada, e se procederá a abrir un parte de aula que será remitido a Xefatura de Estudos.

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.

De forma xenérica os usos de teléfonos móbiles/dispositivos de gravación quedan terminantemente restrinxidos da seguinte forma:

-Non se permite a utilización de teléfono ou equivalentes de comunicación inalámbrica, nin dispositivos de fotografía o gravación, salvo con expreso permiso do profesorado. A súa utilización ou tenencia durante as actividades lectivas na área de traballo do alumnado dará lugar a un apercibimento verbal, solicitarase que o garde/apague, considerandose unha falta de responsabilidade do alumno, e no caso de ser reiterada, indícarase que o deposite nunha mesa acondicionada a tal efecto (dentro dunha caixa ou similar), e recollerase tal circunstancia nun parte de aula e na calificación individual do alumno (da forma xa indicada). O emprego reiterado destes dispositivos, durante varios días (facendo caso omiso das indicacións do profesor) ou no caso de observar, por parte do alumno apercibido, conflictividade verbal, conlevará un apercibemento que se recollerá por escrito (este feito reflectirase nun parte de aula).

-No caso dun examen non se permite a tenencia e/ou uso do teléfono ou equivalentes, e debe gardarse apagado ou en silencio, fora da vista e da área onde o alumnado realiza o examen, no caso de observarse a posesión/uso dun teléfono ou equivalentes de comunicación inalámbrica, terá como consecuencia un apercibemento verbal ao alumno indicándolle que a calificación da proba será de cero, procedendo a retirarlle o exame ao considerarse que aconteceu un feito constitutivo de fraude (este feito recollerase nun parte de aula).

No caso de superarse o módulo por parciais, inclúese tamen a posibilidade de compensar un ou dous parciais nas circunstancias descritas anteriormente e cos criterios de calificación arriba indicados. A nota final do alumnado que supere o módulo por parciais determínase (debido ao peso horario das unidades avaliadas, e a súa distribución ao longo do curso) mediante a aplicación das seguintes porcentaxes : 20% da nota da primeira avaliación + 35% da segunda avaliación + 45% da terceira avaliación, o resultado redondearase ao número enteiro máis próximo.

Valorarase positivamente que o alumnado entregue os traballos propostos e os PNTs de prácticas en tempo e forma durante todo o curso. Se isto sucede sumarase 0,2 p na nota do alumnado que obteña unha calificación final de 5 a 6,49 p; sumarase 0,3 p na nota do alumnado que obteña unha calificación final de 6,5 a 8,49 p; sumarase 0,4 p na nota do alumnado que obteña unha calificación final superior a 8,5 p. Esta mellora da calificación disminuirá un 20% por cada traballo entregado con retraso ou con defecto de forma (menos de 3p na calificación), e deixará de aplicarse cando se superen os 4 traballos entregados fora de data ou con defecto de forma.

Os alumnos, con dereito a avaliación continua, que non acaden un aprobado por parciais teñen dereito a unha proba de recuperación ao final do curso (Xuño). Contemplanse dúas posibilidades:

-Recuperación dunha ou dúas avaliacións (cando @s alumn@s teñan suspensa unha soa avaliación ou dúas avaliación) en forma de proba teórico-práctica no que se abarcará aquelas unidades didáctica nos que non acadou a aptitude solicitada. Poderá implicar unha proba práctica se esta se realizou nos exames parciais e non foi superada coa calificación mínima.

Unha proba práctica de laboratorio será tamén de aplicación cando o alumno suspenda a parte de traballo de laboratorio individual (menos de 4/10) nun parcial ou dous parciais, debido a múltiples traballos entregados con retraso ou con defecto de forma. Esta proba práctica abarcará só os coñecementos (conceptuais e procedimentais) dos PNTs suspensos (con menos de 4/10), e para superalo deberá alcanzarse unha calificación mínima de 4/10. De ser así a nova calificación, o mínimo de calificación (é dicir 4/10), se consignará como a obtida para cada un dos PNTs a recuperar que englobe esta proba de recuperación.

Neste apartado inclúese tamén a posibilidade de recuperar un parcial suspenso que non foi posible compensar.

Para acceder aos exames é imprescindible que a persoa interesada se identifique co DNI, pasaporte ou carné de conducir. 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.

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

-Recuperación do módulo (para alumn@s que teñan suspensas dúas ou máis avaliacións) en forma de proba teórico-práctica no que se abarcará as unidades didáctica de todo o módulo. Poderá implicar unha proba práctica se esta se realizou en varios exames parciais e non foron superada coa calificación mínima.

Unha proba práctica de laboratorio será tamén de aplicación cando o alumno suspenda a parte de traballo de laboratorio individual (menos de 5/10) en varios parciais debido a múltiples traballos entregados con retraso ou con defecto de forma. Esta proba práctica abarcará só os coñecementos (conceptuais e procedimentais) dos PNTs suspensos (con menos de 5/10), e para superalo deberá alcanzarse unha calificación mínima de 5/10. De ser así a nova calificación, o mínimo de calificación (é dicir 5/10), se consignará como a obtida para cada un dos PNTs a recuperar que englobe esta proba de recuperación.

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.

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

Será necesario acadar o mínimo de 5/10 en cada unha das probas para superar o exame de recuperación de Xuño. Excepcionalmente, e só no caso de recuperar unha avaliación, mantense o suposto do "suspenso compensable" coas características antes descritas (calificación mínima de 4/10 nas partes recuperadas: proba teórico-práctica e/ou proba práctica; a media das tres avaliacións debe superar 5 puntos, etc).

Ademais nos dous casos, recuperación dunha avaliación/recuperación do módulo, é obrigatoria a realización das prácticas pendentes (Ver nota, *) (e a entrega dos PNTs desas prácticas), e a entrega dos traballos pendentes de cada avaliación (inclúe traballos e PNTs de prácticas realizadas das que non se entregou PNTs) para a súa recuperación, de non ser así, independentemente da cualificación do alumno no exame de recuperación, será cualificado con un suspenso. Os traballos e PNTs de prácticas pendentes, deben ser entregados alo menos tres días antes da data convocada para realizar do exame de recuperación, de non ser así o alumno será cualificado con un suspenso.

*Nota: No posible realizarse esta tarefa no periodo de recuperación de Xuño. O profesor establecerá unha única data para a recuperación desas prácticas (unha como máximo). No caso de que non houberse tempo, ou que o volumen de prácticas a recuperar sexa elevado (máis de dúas prácticas), o alumno deberá realizar unha proba práctica de coñecementos. Esta proba práctica versará sobre as prácticas non realizadas. No caso de que o alumno, ademais non teña superado o examen práctico dalgún parcial, ou suspendera a parte individual do laboratorio (entrega tardía dos PNTs), englobaranse todos os procedementos nunha única proba práctica de coñecementos. Se aplicarán os mínimos de cualificación para considerar superada a proba, segundo as prácticas sexan dun parcial (4/10) ou de varios parciais (5/10). Unha vez superada a proba práctica o mínimo de cualificación será aplicados ós elementos avaliados dun sólo parcial (4/10) ou de máis dun parcial (5/10) segundo proceda.

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 cualificación final do módulo, para o alumnado que supere o exame de recuperación de Xuño, seguirá os seguintes criterios:

-Para o alumnado que recupera un só parcial, conservarase as cualificacións nos parciais superados aplicandose os baremos anteriormente sinalados de avaliación continua. A parte recuperada do parcial (exame teórico e/ou práctico, cando sexa de aplicación) califica como 5 (salvo no suposto do suspenso compensable, é dicir que a cualificación sexa superior a catro pero inferior a cinco, neste caso ésta será a cualificación obtida da parte recuperada), e os outros compoñentes do parcial, non recuperados, conservan a cualificación. A cualificación da avaliación recuperada calculase empregando os mesmos baremos anteriormente sinalados de avaliación continua. A nota final será a determínase (debido ao peso horario das unidades avaliadas, e a súa distribución ao longo do curso) mediante a aplicación das seguintes porcentaxes : 20% da nota da primeira avaliación + 35% da segunda avaliación + 45% da terceira avaliación, o resultado redondearase ao número enteiro máis proximo.

-Para o alumnado que recupere todo o módulo (os tres parciais). As partes recuperadas, teórica-práctica e/ou práctica, superada con un mínimo de 5/10 será calificada con 5 puntos. En caso de ter que realizar parte teórica e práctica, as probas serán feitas neste orde, e terán carácter eliminatorio, sendo necesario superar primeiro a proba da parte teórico-práctica antes de realizar a proba da parte práctica. As partes que non teñan que ser recuperadas (por exemplo, a parte práctica individual ao ter realizados todos os traballos, realizadas todas as prácticas e entregados todos os PNTs en tempo e forma) calculanse (debido ao peso horario das unidades avaliadas, e a súa distribución ao longo do curso) mediante a aplicación das seguintes porcentaxes : 20% da nota da primeira avaliación + 35% da segunda avaliación + 45% da terceira avaliación. A parte teórica terá un 70% de peso na cualificación da nota final. A parte do traballo de laboratorio, individual e en grupo, terá un 30% de peso na cualificación da nota final tendo en consideración o xa dito anteriormente.

As cualificacións dos parciais aprobados se conservan só na convocatoria de Xuño.

Se as clases e/ou as probas presenciais , xa indicadas, non son posibles por motivos sanitarios, realizaranse as e probas telemáticas, tal e como se indican a continuación.

Modificación do proceso da realización de clases e probas en caso de situación de confinamento:

-Se as clases e as actividades prácticas (exercicios/traballos) presenciais non son posibles realizaráanse, dentro do horario establecido para o módulo, de forma telemática por medio dunha plataforma de videoconferencia e o emprego da Aula Virtual do Módulo.

-Se non é posible unha proba teórico-práctica presencial, o alumnado afectado poderá ser convocado a unha proba telemática (oral e/ou escrita), aínda que tamén, esta proba poderá ser substituída pola realización de traballos ou actividades que permitan unha avaliación obxectiva da adquisición dos mínimos esixibles do parcial. Será a situación sanitaria que haxa nese momento e as indicacións das Autoridades Sanitarias as que decanten unha posibilidade ou a outra pero tendo en conta que, sendo viables todas as posibilidades, terán prioridade as probas presenciais.

-Se a proba é telemática, o alumnado terá acceso á proba pola Aula Virtual do módulo, diferente para cada alumno pero con similar dificultade, que deberá responder no prazo dentro de 3 horas, sacará fotos da súa resolución que subirá ao aula virtual do módulo ou a enviará por email ao profesor. Se habilitan ambos canles como forma válida para enviar a tarefa, e a hora de envío será a proba de recepción en prazo.

-Non se terán en conta envíos fóra de prazo. Nese caso a proba puntuarase como non presentada.

-Se o alumno ten problemas de recepción ou de envío por problemas de conexión, deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda proba diferente pero de similar dificultade no mesmo día en distinto horario. De ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

-Se non é posible un exame práctico, e está considerado nos criterios de avaliación dese parcial, se fará unha segunda proba por videoconferencia realizando preguntas da proba co fin de aclarar dúbidas do profesor que se levará despois da proba teórico-práctica. Esta proba será dunha duración de unha hora como máximo e os alumnos serán convocados informados previamente. En caso de non poderse facer esta parte o alumno non poderá completar o seu procedemento de avaliación e se lle avaliará cun 1. Se hai problemas de conexión, o alumnado afectado deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda oportunidade e de ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

Este procedemento é provisional, e esta suxeito a ser modificado segundo as instrucións que poidan dictaminar o Centro Educativo, ou a Consellería nestes casos excepcionais de Confinamento do grupo.

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 tendificultades. Si, 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.

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

En canto ós exames de recuperación, contéplanse dúas posibilidades:

-Recuperación dunha avaliación (cando @s alumn@s teñan suspensa unha soa avaliación) no que se abarcará aquelas unidades didáctica nos que non acadou a aptitude solicitada nunha proba teórico-práctica. Poderá implicar unha proba práctica se esta se realizou no exame parcial e non foi superada coa calificación mínima.

Unha proba práctica de laboratorio será tamén de aplicación cando o alumno suspenda a parte de traballo de laboratorio individual (menos de 4/10) nun parcial, debido a múltiples traballos entregados con retraso ou con defecto de forma. Esta proba práctica abarcará só os coñecementos (conceptuais e procedimentais) dos PNTs suspensos (con menos de 4/10), e para superalo deberá alcanzarse unha calificación mínima de 4/10. De ser así a nova calificación (mínima de 4 e máxima de 5) se consignará como a obtida para cada un dos PNTs que englobe esta proba.

Neste apartado inclúese tamén a posibilidade dun parcial suspenso que non foi posible compensar.

-Recuperación do módulo (para alumn@s que teñan suspensas dúas ou máis avaluacions), nunha proba teórico-práctica, no que se abarcará as unidades didáctica de todo o módulo.

Na recuperación do módulo cabe realizar unha proba práctica se estas se realizaron en varios parciais e non foron superadas, tendo que acadar unha calificación mínima de 5/10. Ademais a proba práctica de laboratorio será de aplicación cando o alumno suspenda a parte de traballo de laboratorio individual (menos de 5/10) en varios parciais, debido a múltiples traballos entregados con retraso ou con defecto de forma. Esta proba práctica abarcará só os coñecementos (conceptuais e procedimentais) dos PNTs suspensos (con menos de 5/10), e para superalo ten que acadarse unha calificación mínima de 5/10. De ser así a nova calificación se consignará como a obtida para cada un dos PNTs que englobe esta proba.

Para acceder aos exames é imprescindible que a persoa interesada se identifique co DNI, pasaporte ou carné de conducir. 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.

Nos dous casos (recuperación dunha avaliación ou recuperación do módulo), calquera tipo de actitude fraudulenta 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 pinganillos, etc) implicará que o profesor retire o exame e a proba sexa calificada con cero puntos.

Será necesario acadar o mínimo de 5/10 en cada unha das probas para superar o exame de recuperación de Xuño. Excepcionalmente, e só no caso de recuperar unha avaliación, mantense o suposto do "suspenso compensable" coas características antes descritas (calificación mínima de 4/10 nas partes recuperadas: proba teórico-práctica e/ou proba práctica; a media das tres avaliacións debe superar 5 puntos, etc).

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

Ademais nos dous casos, recuperación dunha avaliación/recuperación do módulo, é obrigatoria a realización das prácticas pendentes (Ver nota, *) (e a entrega dos PNTs desas prácticas), e a entrega dos traballos pendentes de cada avaliación (inclúe traballos e PNTs de prácticas realizadas das que non se entregou PNTs) para a súa recuperación, de non ser así, independentemente da cualificación do alumno no exame de recuperación, será cualificado con un suspenso. Os traballos e PNTs de prácticas pendentes, deben ser entregados alo menos tres días antes da data convocada para realizar do exame de recuperación, de non ser así o alumno será cualificado con un suspenso.

*Nota: No posible realizárase esta tarefa no período de recuperación de Xuño. O profesor establecerá unha única data para a recuperación desas prácticas (dúas como máximo). No caso de que non houberse tempo, ou que o volumen de prácticas sexa elevado (máis de dúas prácticas), o alumno deberá realizar unha proba práctica de coñecementos. Esta proba práctica versará sobre as prácticas non realizadas. No caso de que o alumno, ademais non teña superado o examen práctico dalgún parcial, ou suspendera a parte individual do laboratorio (entrega tardía dos PNTs), englobaranse todos os procedementos nunha única proba práctica de coñecementos. Aplicaranse os mínimos de calificación para considerar superada a proba, segundo as prácticas sexan dun parcial (4/10) ou de varios parciais (5/10).

Por outro lado, o Proxecto Curricular do Ciclo establece que módulos poden ser obxecto de avaliación en convocatoria extraordinaria. No seu caso, informarase ó alumnado das actividades de recuperación programadas, do seu período de realización e das datas nas que se celebrarán as probas correspondentes de avaliación extraordinaria.

Se estas probas presenciais, xa indicadas, non son posibles por motivos sanitarios realizaranse probas telemáticas, tal e como se indican a continuación.

Modificación do proceso de realización de probas no caso dunha situación de confinamento:

-Se non é posible unha proba teórico-práctica presencial, o alumnado afectado poderá ser convocado a unha proba telemática (oral e/ou escrita), aínda que tamén, esta proba poderá ser substituída pola realización de traballos ou actividades que permitan unha avaliación obxectiva da adquisición dos mínimos esixibles do parcial. Será a situación sanitaria que haxa nese momento e as indicacións das Autoridades Sanitarias as que decanten unha posibilidade ou a outra pero tendo en conta que, sendo viables todas as posibilidades, terán prioridade as probas presenciais.

-Se a proba teórico-práctica é telemática, o alumnado terá acceso á proba pola Aula Virtual do módulo, diferente para cada alumno pero con similar dificultade, que deberá responder no prazo dentro de 2 horas, sacará fotos da súa resolución que subirá ao aula virtual do módulo ou a enviará por email ao profesor. Se habilitan ambos canles como forma válida para enviar a tarefa, e a hora de envío será a proba de recepción en prazo.

-Non se terán en conta envíos fóra de prazo. Nese caso a proba puntuarase como non presentada.

-Se o alumno ten problemas de recepción ou de envío por problemas de conexión, deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda proba diferente pero de similar dificultade no mesmo día en distinto horario. De ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

-Se non é posible un exame práctico, e está considerado nos criterios de avaliación dese parcial, se fará unha segunda proba por videoconferencia realizando preguntas da proba co fin de aclarar dúbidas do profesor que se levará despois da proba teórico-práctica. Esta proba será dunha duración de unha hora como máximo e os alumnos serán convocados informados previamente. En caso de non poderse facer esta parte o alumno non poderá completar o seu procedemento de avaliación e se lle avaliará cun 1. Se hai problemas de conexión, o alumnos afectado deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda oportunidade e de ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

Este procedemento é provisional, e esta suxeito a ser modificado segundo as instrucións que poidan dictaminar o Centro Educativo, ou a Consellería nestes casos excepcionais de Confinamento do grupo.

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

A RESOLUCIÓN do 18 de xuño de 2021, da Dirección Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento dos ciclos formativos de formación profesional do sistema educativo no curso 2021/2022, indica que conforme se determina no artigo 25 da Orde do 12 de Xullo de 2011, o número de faltas que implica a perda do dereito a avaliación continua nun determinado módulo será do 10 % respecto da súa duración total. Concretamente, este módulo de Mostraxe e Preparación da Mosra 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.

Os CRITERIOS de xustificación das faltas do alumnado establecido no regulamento de rexime interior do CIFP Manuel Antonio para o curso 2023/2024 son:

1.- motivos persoais (saúde e/ou imperativo legal incluídas as derivadas da situación COVID19): documentalmente xustificadas por organismos oficiais ou centros médicos (citacións xulgado, DNI, carné de conducir, INEM, exames escola oficial de idiomas, enfermidade común, hospitalización, citas médicas, enfermidades de familiares...);

-Organismos oficiais: citación de xulgado, DNI, INEM, exames de organismos oficiais, etc.

-Enfermidade ou accidente con parte do facultativo (citas médicas e hospitalización), con indicación do período correspondente.

-Falecemento, accidente ou enfermidade grave, hospitalización ou intervención cirúrxica dun familiar ata o segundo grao de cosanguinidade (pais/nais, irmáns, fillos, avós/ás), con xustificación documental. adecuada. Neste caso a falta xustificada alcanzará un máximo de 3 días hábiles.

2.- motivos laborais: debidamente xustificadas pola empresa, ETT, Xustifícanse un máximo de 5% de horas;

3.- a xustificación das faltas terase que realizar nun prazo inferior a 5 días dende a ausencia.

O alumnado perderá o dereito de avaliación continua no módulo de Mostraxe e Preparación da Mostra cando se de algunha destas dúas situacións:

-Alumnado que non xustifique faltas: perderá o dereito de avaliación continua cando as faltas acumuladas sexan do 10% da carga horaria total de módulo (21,3 horas lectivas). Apercibimento ao 6% de faltas acumuladas (13,0 horas lectivas).

-Alumnado que xustifique faltas: perderá o dereito de avaliación continua cando as faltas acumuladas sexan do 15% (32,0 horas lectivas) da carga horaria total do módulo. poderase xustificar ata un 5% (11,0 horas lectivas) por motivos laborais. Apercibimento ao 6% de faltas acumuladas (13,0 horas lectivas).

A perda deste dereito supón que se pode seguir asistindo a clase pero haberá que realizar unha avaliación extraordinaria. A 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. Apdo. d. de cada unidade didáctica.

No computo de faltas inclúense tamén faltas de puntualidade. Unha falta de puntualidade compútase coma 1/2 hora de inasistencia. Calquera incorporación do alumno a aula/laboratorio despois de 15 min de comenzo 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 inexistencia 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 avaliación extraordinaria consistirá na realización dunha proba que constará dunha parte teórica, unha parte práctica, e un traballo a presentar, puntuables todos entre 0 e 10 puntos, para avaliar a adquisición dos resultados de aprendizaxe.

-A proba escrita teórica constará de diversas cuestións de resolución de exercicios sobre os contidos do currículo do módulo Mostraxe e Preparación da Mostra. Para a realización desta proba escrita, será necesario un bolígrafo de tinta indeleble azul ou negra e calculadora científica non programable. Non se permitirá a solicitude durante a proba de material ós/as compañeiros nin a utilización de ningún dispositivo electrónico (incluído o teléfono móbil).

-A proba práctica consistirá en realizar determinadas operacións e/ou experiencias sobre os contidos do currículo. Para a realización desta proba, o alumnado debe acudir con bata, lentes de seguridade, bolígrafo de tinta indeleble negra ou azul, calculadora científica non programable, e debe respectar as mínimas normas de seguridade descritas ó comezo do módulo. Non se permitirá a solicitude durante a proba 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. Que terá lugar en calquera caso, no periodo de tempo despois da terceira avaliación e antes da avaliación final.

Estas probas serán realizadas na seguinte orde:

- 1) Exame escrito, coas características citadas anteriormente, poderá incluír cuestións e problemas relacionados cos contidos do módulo. A duración máxima desta proba será de 2 horas. O mínimo de calificación esixible desta proba será 5/10 e será eliminatorio. Computará polo 70% no cálculo da calificación. Unha vez superada a calificación que obterá desta proba será de 5. Será requisito indispensable ter superada esta proba para pasar a realizar a proba práctica
- 2) Exame práctico: parte escrita e parte práctica nspirada nunha ou varias das prácticas feitas durante o curso, relacionadas cos contidos do módulo. A duración máxima desta proba será de 4 horas, divididas

en dous períodos de 2 horas cada un. O alumno deberá presentar os resultados de forma escrita muy clara e explicar o procedemento levado a cabo. A calificación mínima esixible será 5/10. Será requisito indispensable ter superada esta proba para aprobar o e módulo. O mínimo de calificación exigible será 5/10 e será eliminatorio. Computará polo 30% no cálculo da calificación

Promediarase a calificación obtida nos dous apados, unha vez sexa superado o exame teórico, práctico e presentado o traballo. Se o resultado obtido excede de 5/10 superárase a proba extraordinaria, e a calificación que se obterá será de 5. No caso de non superarse algunha das probas a calificación será a da proba con menor puntuación

Calquera tipo de actitude fraudulenta levada a cabo na realización da proba teórico-práctico e/ou da proba práctica (por exemplo posesión ou emprego de material non permitido: calculadoras científicas programables, apuntes, libros, ferramentas de gravación e lectura dixitais, smart-watch, emprego de pinganillos, etc). No caso dun examen non se permite a tenencia e/ou o uso de teléfono o equivalentes, debéndose guardar apagado ou en silencio, fora da vista e da área onde o alumnado realiza o examen, no caso de observar a posesión/uso dun teléfono ou equivalente de comunicación inalámbrica, terá como consecuencia un apercibemento verbal ao alumno indicándolle que a calificación do exame será de cero, o alumno poderá seguir realizando a prueba, pero non se calificará a considerarse que aconteceu un feito constitutivo de fraude (este feito recollerase nun parte de aula).

Para acceder aos exames é imprescindible que a persoa interesada se identifique co DNI, pasaporte ou carné de conducir. 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 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.

Se estas probas presenciais, xa indicadas, non son posibles por motivos sanitarios realizaranse probas telemáticas, tal e como se indican a continuación.

Modificación do proceso de realización de probas no caso dunha situación de confinamento:

-Se non é posible unha proba teórico-práctica presencial, o alumnado afectado poderá ser convocado a unha proba telemática (oral e/ou escrita), aínda que tamén, esta proba poderá ser substituída pola realización de traballos ou actividades que permitan unha avaliación obxectiva da adquisición dos mínimos esixibles do parcial. Será a situación sanitaria que haxa nese momento e as indicacións das Autoridades Sanitarias as que decanten unha posibilidade ou a outra pero tendo en conta que, sendo viables todas as posibilidades, terán prioridade as probas presenciais.

-Se a proba teórico-práctica é telemática, o alumnado terá acceso á proba pola Aula Virtual do módulo, diferente para cada alumno pero con similar dificultade, que deberá responder no prazo dentro de 2 horas, sacará fotos da súa resolución que subirá ao aula virtual do módulo ou a enviará por email ao profesor. Se habilitan ambos canles como forma válida para enviar a tarefa, e a hora de envío será a proba de recepción en prazo.

-Non se terán en conta envíos fóra de prazo. Nese caso a proba puntuarase como non presentada.

-Se o alumno ten problemas de recepción ou de envío por problemas de conexión, deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda proba diferente pero de similar dificultade no mesmo día en distinto horario. De ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e

inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

-Se non é posible un exame práctico, e está considerado nos criterios de avaliación dese parcial, se fará unha segunda proba por videoconferencia realizando preguntas da proba co fin de aclarar dúbidas do profesor que se levará despois da proba teórico-práctica. Esta proba será dunha duración de unha hora como máximo e os alumnos serán convocados previamente. En caso de non poderse facer esta parte o alumno non poderá completar o seu procedemento de avaliación e se lle avaliará cun 1. Se hai problemas de conexión, o alumnos afectado deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda oportunidade e de ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

Este procedemento é provisional, e esta suxeito a ser modificado segundo as instrucións que poidan dictaminar o Centro Educativo, ou a Conselleria nestes casos excepcionais de Confinamento do grupo.

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

Avaliarase 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.

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, etc. 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, etc., 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 básicas en química e no laboratorio en particular: coñecemento de material de laboratorio, operacións básicas, formulación, cálculos con moles, cálculos con concentración de disolucións, etc. Para así, saber o grao de homoxeneidade, en canto a coñecementos e madurez, do grupo.

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.

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, etc.
- 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, etc.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Ao longo deste curso e de xeito interdisciplinar co resto dos módulos, propónse a realización das seguintes actividades complementarias:

- Visita didáctica a unha empresa onde coñecer un proceso productivo e a toma de mostras dentro do mesmo.
- Saída para levar a cabo a mostraxe de auga do río Lagares e incorporalo ó Plan de mostraxe que se elaborou na clase.
- E algunha actividade de interese (oportunidades didácticas: Conferencias, foros, visitas didácticas) que poida xurdir ó longo do curso como complemento das actividades puramente lectivas reforzando os contidos impartidos no centro de ensino.

10. Outros apartados

10.1) ASISTENCIA

A asistencia ás actividades didácticas nun ciclo presencial 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 inxustificada con respecto da duración total do módulo (13 horas) será apercibido e o alumnado con 10% de inasistencia inxustificada con respecto da duración total do módulo (21,5 horas) perderá o dereito a avaliación continua.

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

10.2) FRAUDE NAS PROBAS

O emprego de calquer método fraudulento no desenrolo das probas (escrita e/ou práctica) implica unha cualificación dun 0 en dita proba. Considérase método fraudulento o uso non autorizado ou a súa posesión no lugar no que o alumnado realiza a proba:

- móbil ou calquer outro dispositivo electrónico.
- apuntes do módulo ou libros.
- folios sen cuño do centro.

10.3) ACTIVIDADES EN SITUACIÓN DE CONFINAMENTO

Se as actividades didácticas e/ou as probas presenciais non son posibles por motivos sanitarios) realizaranse clases e/ou probas telemáticas, tal e como se indican a continuación.

Modificación do proceso da realización de clases e probas en caso de situación de confinamento:

- Se as clases e as actividades prácticas (exercicios/traballos) presenciais non son posibles realizaráanse, dentro do horario establecido para o módulo, de forma telemática por medio dunha plataforma de videoconferencia e o emprego da Aula Virtual do Módulo.
- Se non é posible unha proba teórico-práctica presencial, o alumnado afectado poderá ser convocado a unha proba telemática (oral e/ou escrita), aínda que tamén, esta proba poderá ser substituída pola realización de traballos ou actividades que permitan unha avaliación obxectiva da adquisición dos mínimos esixibles do parcial. Será a situación sanitaria que haxa nese momento e as indicacións das Autoridades Sanitarias as que decanten unha posibilidade ou a outra pero tendo en conta que, sendo viables todas as posibilidades, terán prioridade as probas presenciais.

-Se a proba teórico-práctica é telemática, o alumnado terá acceso á proba pola Aula Virtual do módulo, diferente para cada alumno pero con similar dificultade, que deberá responder no prazo dentro das 2 horas, sacará fotos da súa resolución que subirá ao aula virtual do módulo ou a enviará por email ao profesor. Se habilitan ambos canles como forma válida para enviar a tarefa, e a hora de envío será a proba de recepción en prazo.

-Non se terán en conta envíos fóra de prazo. Nese caso a proba puntuarase como non presentada.

-Se o alumno ten problemas de recepción ou de envío por problemas de conexión, deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda proba diferente pero de similar dificultade no mesmo día en distinto horario. De ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

-Se non é posible un exame práctico, e está considerado nos criterios de avaliación dese parcial, se fará unha segunda proba por videoconferencia realizando preguntas da proba co fin de aclarar dúbidas do profesor que se levará despois da proba teórico-práctica. Esta proba será dunha duración de unha hora como máximo e os alumnos serán convocados informados previamente. En caso de non poderse facer esta parte o alumno non poderá completar o seu procedemento de avaliación e se lle avaliará cun 1. Se hai problemas de conexión, o alumno afectado deberá automaticamente nese preciso momento, enviar un email ao profesor advertindo o problema. Nese caso, convocarase a ese alumno a unha segunda oportunidade e de ocorrer fallo de conexión unha segunda vez, porase en coñecemento do departamento, xefatura de estudos e inspección, se é o caso, para que se indique como proceder, namentres o alumno constará como non presentado e calificado con 1.

10.4) BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de consulta recomendada

- ¿Muestreo y preparación de la muestra¿. V.D, Pérez Almiñara. Ed. Síntesis (2014).
- ¿Procedimiento de muestreo y preparación de la muestra¿ V.D, Pérez Almiñara. Ed. Síntesis (2016)
- "Operaciones básicas de laboratorio". J. J Rodriguez. Ed. Ceysa (2005).
- "Tecnologías químicas modernas" (colección de 6 volúmenes chamada colección Chemtec). Hajan-Peasok. Ed. Reverté.
- "Técnicas de Laboratorio químico 2.1. Operaciones Básicas". J. María Casas Sabata. Ed. Bruño-Edebé (1977).
- "Garantía de la calidad en los laboratorios analíticos". R. Compañó Beltrán y A. Ríos Castro. Ed. Síntesis.
- "Ideas y dificultades en el aprendizaje de la química". H. A. Gómez Crespo. Ed Alambique (1996).
- "Didáctica de las ciencias experimentales". J Perales y otros. Editorial Alcoy (2000).
- "Técnicas básicas de laboratorio de química". Álvarez Ros. Ed. Akal (1993).
- "Química analítica" F. Bermejo. Publicado pola Universidade de Santiago de Compostela.