

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
MP1251	Probas fisicoquímicas	2023/2024	6	187	187

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ISABEL VALCÁRCEL TOSCANO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

As competencias que se pretenden acadar neste ciclo encaixan perfectamente no entorno produtivo do entorno xeográfico.

- Existe un número importante de empresas do sector primario (lácteo, vitivinícola, piscícola, cárnico, acuícolas,...) no que o control de calidade é imprescindible. Control de calidade que require análise de parámetros químicos, microbiolóxicos, físicos e fisicoquímicos e outros.

- Existen laboratorios de investigación punteiros, directa ou indirectamente relacionados coa USC, con investigación en campos como a biotecnoloxía, edafoloxía, medioambiente, auga, aire, novos materiais para distintos sectores, agricultura, gandería, piscifactorías, enerxías renovables, o naval, a automoción, a madeira, que con maior frecuencia demandan técnicos en laboratorio.

- Son necesarios os controis de calidade na exportación e importación.

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	Magnitudes físicas e a súa medida	Identificación das magnitudes físicas, unidades de medida, erros, instrumentos de medida...	22	10
2	Caracterización da materia	Fundamentos básicos da caracterización dos materiais, coñecemento básicos das instalacións e equipamentos dos laboratorios	10	5
3	Propiedades físicas da materia	Determinación de propiedades da materia	40	22
4	Propiedades asociadas aos cambios de estado	Propiedades de cambio de estado	35	19
5	Disolucións. Propiedades coligativas	Propiedades coligativas	30	17
6	Líquidos. Propiedades e a súa medición	Propiedades dos líquidos	30	17
7	Propiedades ópticas e medición	Propiedades ópticas	20	10

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Magnitudes físicas e a súa medida	22

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a materia identificando as súas propiedades fisicoquímicas	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 as instalacións, os equipamentos, os materiais e a documentación técnica do laboratorio de ensaios fisicoquímicos
CA1.2 Efectuouse o mantemento das instalacións e dos equipamentos, e comprobouse o seu funcionamento
CA1.4 Relacionáronse as propiedades físicas cos parámetros que cumpra determinar nos ensaios de laboratorio

4.1.e) Contidos

Contidos
Laboratorio de ensaios fisicoquímicos: materiais, equipamentos e instalacións. Organización e documentación técnica.
Mantemento do laboratorio: instalacións e equipamentos básicos. Riscos asociados. Seguridade nas actividades de funcionamento.
Instrumentos de medida. Medición e calibraxe. Patróns. Erros de medida.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Caracterización da materia	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza a materia identificando as súas propiedades fisicoquímicas	NO

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 Identifícaronse as instalacións, os equipamentos, os materiais e a documentación técnica do laboratorio de ensaios fisicoquímicos
CA1.2 Efectuouse o mantemento das instalacións e dos equipamentos, e comprobouse o seu funcionamento
CA1.3 Definíronse as propiedades físicas e fisicoquímicas da materia, en relación coa súa estrutura e o seu estado de agregación
CA1.5 Definíronse as propiedades derivadas do diagrama de cambios de estado
CA1.6 Identifícaronse as propiedades coligativas das disolucións
CA1.7 Identifícaronse as propiedades ópticas, en relación cos parámetros que cumpra medir
CA1.8 Aplicouse a normativa de prevención de riscos, de protección ambiental e de clasificación de residuos

4.2.e) Contidos

Contidos
Laboratorio de ensaios fisicoquímicos: materiais, equipamentos e instalacións. Organización e documentación técnica.
Propiedades ópticas. Isomería.
Mantemento do laboratorio: instalacións e equipamentos básicos. Riscos asociados. Seguridade nas actividades de funcionamento.
Normas ambientais do laboratorio e clasificación de residuos.
Estrutura da materia. Enlaces intermoleculares e intramoleculares. Estados de agregación. Propiedades.
Propiedades físicas: densidade, térmicas, eléctricas e magnéticas.

Contidos
Diagrama de cambios de estado: propiedades derivadas.
Propiedades coligativas das disolucións.
Propiedades do estado líquido: viscosidade e tensión superficial.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Propiedades físicas da materia	40

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Determina propiedades físicas da materia, aplicando probas estandarizadas	SI

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

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícaronse os principios que rexen as técnicas de determinación das propiedades térmicas, eléctricas, magnéticas e da densidade
CA2.2 Definíronse os parámetros físicos que cómpre determinar na materia, en relación coas súas propiedades
CA2.3 Comprobouse se os equipamentos e os instrumentos están dispoñibles, calibrados e limpos para a realización do ensaio
CA2.4 Preparouse a mostra, de acordo co tipo de proba e o equipamento que cumpra utilizar
CA2.5 Realizáronse probas para determinar a densidade e o peso específico
CA2.6 Realizáronse probas para determinar propiedades térmicas, eléctricas e magnéticas
CA2.7 Rexistráronse os resultados obtidos coas unidades de medida apropiadas
CA2.8 Procedeuse á limpeza e a ordenación dos materiais e dos equipamentos

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Métodos de determinación de densidades de líquidos e sólidos. Definición de densidade e peso específico. Tipos e unidades. Influencia da temperatura na densidade de líquidos.</p> <p>Realización experimental de probas de magnetismo: equipamentos e procedementos normalizados.</p> <p>Mantemento e funcionamento dos equipamentos utilizados nos ensaios. Riscos asociados e medidas de seguridade. Equipamentos de protección individual.</p> <p>Determinación de densidades de líquidos con densímetros, picnómetros, balanza de Morh Westphal e tubo en U.</p> <p>Determinación de densidades de sólidos: picnómetro, balanza hidrostática, balanza e probeta.</p> <p>Densidade de sólidos porosos: densidade real e aparente.</p> <p>Cálculo da densidade de gases. Leis xerais dos gases ideais: determinación experimental. Cálculo teórico en condicións normais e experimentais.</p> <p>Determinación de propiedades térmicas: definición, sistemas de medida e unidades. Aplicación de procedementos normalizados para a determinación experimental de calores específicas de substancias, coeficientes de dilatación e poder calorífico de substancias.</p> <p>Propiedades eléctricas: condutividade e resistividade. Unidades. Clasificación dos materiais segundo a súa resistencia.</p> <p>Métodos de determinación da condutividade eléctrica.</p> <p>Propiedades magnéticas. Magnetismo: campos e magnitudes. Tipos de magnetismo. Clasificación dos materiais polo seu comportamento no campo magnético.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Propiedades asociadas aos cambios de estado	35

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Determina propiedades da materia asociadas aos cambios de estado, aplicando procedementos normalizados	SI

4.4.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 principios que rexen os cambios de estado da materia, as técnicas de ensaio e os parámetros que cumpra determinar
CA3.2 Relacionáronse os valores das propiedades de cambio de estado dunha substancia coa súa pureza
CA3.3 Acondicionouse a mostra segundo as súas características e os parámetros que se vaian determinar
CA3.4 Preparouse a proba, identificando as súas etapas e seleccionado o equipamento segundo o parámetro que se vaia medir
CA3.5 Realizáronse probas para determinar puntos de fusión
CA3.6 Purificáronse substancias mediante sublimación
CA3.7 Realizáronse ensaios de puntos de conxelación e ebulición
CA3.8 Determináronse calores de vaporización, comprobando a influencia da presión na temperatura de ebulición
CA3.9 Rexistráronse os resultados obtidos nas unidades apropiadas

4.4.e) Contidos

Contidos
Propiedades de cambio de estado: equilibrio líquido-vapor, sólido-líquido e sólido-vapor. Definición das propiedades asociadas.
Manexo do diagrama de cambios de estado da auga a distintas presións e das propiedades derivadas.
Determinación de puntos de ebulición e de conxelación. Calor de vaporización da auga. Calor de fusión do xeo.
Determinación de calores de vaporización mediante Clausius-Clapeyron.
Aplicación da sublimación á purificación de substancias.
Mantemento e funcionamento dos equipamentos utilizados nos ensaios. Riscos asociados e medidas de seguridade. Equipamentos de protección individual.

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Disolucións. Propiedades coligativas	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Determina propiedades coligativas das disolucións, aplicando 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
CA4.1 Identifícaronse os principios que rexen as técnicas de ensaio na aplicación das propiedades coligativas
CA4.2 Identifícaronse os parámetros que cómpre medir en función das propiedades que se vaian determinar
CA4.3 Preparouse e acondicionouse a mostra, de acordo co ensaio que se vaia realizar
CA4.4 Preparáronse os equipamentos, utilizando os medios adecuados
CA4.5 Obtivéronse pesos moleculares por aplicación da presión osmótica, ebuloscopia e crioscopia
CA4.6 Determinouse o punto de ebulición de disolucións concentradas e aplicáronse as leis correspondentes
CA4.7 Establecéronse as etapas do ensaio
CA4.8 Rexistráronse os resultados obtidos nas unidades de medida apropiadas

4.5.e) Contidos

Contidos
Disolucións en estado gasoso, líquido e sólido.

Contidos
Definición de presión de vapor, punto de ebulición, punto de solidificación e de conxelación, e presión osmótica.
Aplicación das propiedades coligativas á determinación de pesos moleculares por ebuloscopia e crioscopia. Técnicas de ensaio. Procedementos
Leis aplicadas ao punto de ebulición de disolucións concentradas.
Presión de vapor: leis de Raoult e de Henry. Aplicacións.
Diagramas de equilibrio vapor-líquido. Obtención experimental.
Presión osmótica. Ecuación de Van't Hoff. Determinación de pesos moleculares.
Mantemento e funcionamento dos equipamentos utilizados nos ensaios. Riscos asociados e medidas de seguridade. Equipamentos de protección individual.

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Líquidos. Propiedades e a súa medición	30

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mide propiedades de líquidos, aplicando procedementos normalizados	SI

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

Criterios de avaliación
CA5.1 Definíronse as propiedades de viscosidade e tensión superficial
CA5.2 Definíronse os tipos de viscosidade, en relación cos métodos de determinación
CA5.3 Definíronse os métodos de determinación da tensión superficial e identificáronse as súas unidades
CA5.4 Definíronse as ecuacións de aplicación práctica e identificáronse os parámetros que se vaian determinar

Criterios de avaliación
CA5.5 Preparouse a mostra, de acordo co tipo de proba e co equipamento que cumpra utilizar
CA5.6 Realizáronse ensaios para a determinación de viscosidades de líquidos, aplicando distintos métodos
CA5.7 Realizáronse ensaios para a determinación da tensión superficial, aplicando distintos métodos
CA5.8 Rexistráronse os resultados obtidos nas unidades apropiadas

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Características e propiedades dos líquidos.</p> <p>Viscosidade: definición, unidades e tipos. Variación coa temperatura.</p> <p>Aplicación experimental de métodos de determinación de viscosidades. Técnicas de ensaio segundo as características dos líquidos: Ostwald, Engler, Copa Ford, Höppler e viscosímetro rotacional.</p> <p>Leis da viscosidade.</p> <p>Tensión superficial: definición, unidades e ecuacións de aplicación. Variación da tensión superficial coa temperatura. Lei de Tate. Capilaridade: lei de Jurin.</p> <p>Determinación da tensión superficial: técnicas de determinación. Procedementos normalizados. Equipamentos e instrumentos: estalagmómetro e tensiómetro.</p> <p>Mantemento e funcionamento dos equipamentos utilizados nos ensaios. Riscos asociados e medidas de seguridade. Equipamentos de protección individual.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Propiedades ópticas e medición	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Mide propiedades ópticas, aplicando procedementos normalizados	SI

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

Criterios de avaliación
CA6.1 Aplicáronse os fundamentos da refracción e reflexión da luz
CA6.2 Relacionouse a luz polarizada coas substancias opticamente activas
CA6.3 Caracterizáronse as constantes físicas (índice de refracción, refracción molar, reflectividade e rotación específica)
CA6.4 Relacionáronse as características dos tipos de refractómetros e os seus compoñentes co percorrido óptico
CA6.5 Definíronse os compoñentes básicos de sacarímetros e polarímetros
CA6.6 Acondicionouse a mostra segundo as súas características e os parámetros que se vaian medir
CA6.7 Determináronse constantes físicas, utilizando refractómetros e polarímetros
CA6.8 Medíronse a opacidade e a turbidez, utilizando os equipamentos apropiados en cada caso

4.7.e) Contidos

Contidos
Natureza e propagación da luz. Refracción e reflexión. ángulo límite. Lei de Snell.
Refractómetros: tipos, compoñentes e percorrido óptico.
Medida do índice de refracción: substancias puras. Variación coa concentración e coa temperatura.
Luz polarizada. Substancias opticamente activas.
Polarímetros: compoñentes e tipos.
Medida do índice de rotación específica. Variación coa temperatura.
Opacidade: conceptos básicos. Tipos de opacímetros: aplicacións. Medida da opacidade.
Turbidimetría e nefelometría: conceptos básicos. Diferenzas. Medida da turbidez da auga.

Contidos

Mantemento e funcionamento dos equipamentos utilizados nos ensaios. Riscos asociados e Medidas de seguridade. Equipamentos de protección individual.

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/infomes/traballo implicara unha penalizacion na calificacion (salvo que exista unha xustificacion valida e por escrito). A penalizacion na nota sera proporcional os días do retraso ata 3 p menos na calificacion por cada semana (0,4p menos un día, 0,9p menos dous días, etc). Un retraso de mais de dous semanas calificara o traballo cun cero. Os PNTs/infomes/traballos de practicas deben ser entregados alo menos tres días antes da data convocada de realizacion do exame parcial. De non ser asi o alumno sera 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 o 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 aviación 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.

Criterios de avaliación

1º trimestre

Instrumentos de avaliación

Mínimos esixibles

Peso cualificación

**ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

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

Criterios de avaliación	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 sobre 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 sobre 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 sobre 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 sobre 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 2 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 2 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 2 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 calificación 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)

Os alumnos, con dereito a avaliación continua, que non acaden un aprobado por parciais ou que promocionasen con este módulos suspenso, teñen dereito a unha proba de recuperación ao final do curso (Xuño ou Marzo respectivamente).

Contéplanse dúas posibilidades:

-Recuperación dunha avaliación (cando o alumnado teñan suspenso unha soa avaliación) no que se abarcará aquelas unidades didáctica nas que non acadou a aptitude solicitada. Consistirá nunha proba teórico-práctica das mesmas características cas descritas para os exames parciais (inclúese exame práctico de existir nesa avaliación). Esixirase unha cualificación mínima de 5/10, de ser así acadará o mínimo de cualificación (é dicir 5/10 se supera, 5 puntos), que se consignará como a obtida para esta proba. A nota final será a media das avaliacións dos trimestres, as das dúas superadas que conservan a cualificación, e a cualificación do parcial recuperado aproximada ao número enteiro máis próximo

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.

-Recuperación do módulo (para o alumnado que teñan suspensas dúas ou máis avaliacións) en forma de proba teórico-práctica no que se abarcará as unidades didáctica de todo o módulo (inclúese exame práctico de existir nalgunha das avaliacións). Esixirase unha cualificación mínima de 5/10 en cada unha das probas para superar o exame de recuperación de Xuño, de ser así o mínimo de calificación (é dicir 5/10 se supera 5 puntos), se consignará como a obtida para esta proba.

Permitirase a entrada ao 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.

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

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.

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 ou o 15 % se xustifica un máximo de 5% de ausencias por mor do traballo. Unha falta de puntualidade compútase coma 1/2 hora de inaxistencia. 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 inaxistencia 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. 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.

A proba tendrá lugar durante o mes de xuño, coincidindo coas datas de recuperación do módulo. O profesorado fará públicas as datas, horas e lugares de realización das devandita probas, mediante comunicación escrita a través do taboleiro de anuncios do departamento e/ou a aula virtual do módulo.

A orde destas probas será:

- 1) Exame escrito, coas características citadas anteriormente. O mínimo de cualificación esixible desta proba será 5/10 e é eliminatorio. Computará polo 40% da calificación. Unha vez superada a calificación que obterá desta proba será de 5.
- 2) Exame práctico: parte escrita e parte práctica coas características citadas anteriormente. O mínimo de calificación esixible será 5/10 e é eliminatorio. Computará polo 60% da calificación. Unha vez superada a calificación que obterá desta proba será de 5.

A calificación obtida na proba extraordinaria unha vez sexa superado o exame teórico e práctico será de 5.

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

Os principais indicadores do grao do cumprimento da programación serán:

- O grao de cumprimento da temporalización
- O logro dos obxectivos programados
- Os resultados académicos acadados

Faranse reunións mensuais de seguimento co profesorado que imparte clase no curso segundo as indicacións do titor do mesmo

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Nos primeiros días de clase da primeira avaliación realizarase a avaliación inicial do alumnado. Consistira nunha proba escrita na que se reflexarán cuestións para determinar os coñecementos xerais que ten o alumnado deste ciclo, así como indagar sobre as súas perspectivas e inquietudes académicas e profesionais.

Os obxectivos fixados serán axustados as probas de nivel

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

Para os alumnos que presenten carencias importantes na formación básica ou formación profesional de base que impida conseguir un aproveitamento aceptable nas sesións de ensinanza-aprendizaxe facilitaranse conceptos de apoio e soporte. Asemade reforzase a realización de traballos que comprendan o esencial dos criterios de avaliación de cada unidade a modo de contidos mínimos.

9. Aspectos transversais**9.a) Programación da educación en valores**

No desenvolvemento do proceso de ensinanza-aprendizaxe están implícitos o traballo en grupo, a educación cívica, a igualdade de mulleres e homes e a educación para a convivencia. Estes conceptos, así como respecto os compañeiros, profesores, talleres, e material de traballo traballaranse a través de diferentes actividades.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Actividades previstas durante o curso escolar sempre que sexan dentro dos acordos establecidos no R.R.I. e poidan levarse a cabo no desenrolo da programación.
A temporización será no último trimestre dependendo das dispoñibilidades orzamentarias e da programación.

COMPLEMENTARIAS

Visita a laboratorios e empresas relacionadas coa química sempre que dispoñan dun laboratorio de ensaios fisicoquímicos.

Coferencias de especialistas de empresas colaboradoras que poidan xurdir durante o curso académico

Asistencia a congresos ou demais eventos relacionados coa química que poidan xurdir durante o curso académico.

EXTRAESCOLARES

As actividades que xurdan ao longo do curso, que os orzamentos do ciclo poidan pagar, sempre que sexa autorizado polo departamento

10. Outros apartados

10.1) Consideracións pola pandemia

Se debido á unha nova situación pandémica o alumnado e/ou profesora se atopen en situación de corentena ou confinamento total, utilizarase o ensino virtual para seguir a programación.

Usarase a Plataforma de videoconferencia institucional Webex e/ou outras plataformas que permiten a interacción en tempo real, para compartir e explicar contidos (teoría e/ou prácticas) e a realización/explicación de exercicios.

Usarase a Aula Virtual para organizar os contidos das unidades didácticas e para a entrega de tarefas e/ou boletíns de exercicios por parte do alumnado.

A avaliación relizarase mantendo as ferramentas indicadas nesta programación no apartado 5. Se non se puidesen realizar os exames da avaliación de maneira presencial, faranse tamén de xeito telemático.

En todo caso, seguiranse as directrices da Consellería de Cultura, Educación e Universidade da Xunta de Galicia.

10.2) Recursos e bibliografía

Como recursos, ademais da aula (con ordenador, proxector e pizarra), e laboratorio, empregase diferente material funxible para a toma de apuntamentos, caderno e bata para o laboratorio, modelo de informe e/ou PNT, programas informáticos a nivel usuario (programas de texto, follas de cálculo, presentacións), fontes de información dixital, AULA VIRTUAL do módulo.

A bibliografía recomendada para o alumnado:

Serrano Serrano, Tomás. 2020. Pruebas fisicoquímicas. Editorial Síntesis.