

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
SAN	Sanidade	CSSAN05	Laboratorio clínico e biomédico	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP1371	Análise bioquímica	2023/2024	0	175	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LAURA PRADO FERNÁNDEZ, MARÍA DEL CARMEN LÓPEZ MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Aplica as técnicas utilizadas no laboratorio de bioquímica clínica, e identifica os equipamentos e as súas aplicacións
RA2 - Analiza as magnitudes bioquímicas relacionadas co metabolismo dos principios inmediatos, logo de seleccionar a técnica adecuada
RA3 - Analiza magnitudes bioquímicas relacionadas cos produtos finais do metabolismo, logo de seleccionar a técnica adecuada
RA4 - Determina encimas e describe a secuencia do procedemento
RA5 - Realiza técnicas de estudo de mostras de ouriños, seguindo os protocolos establecidos
RA6 - Caracteriza determinacións en feces e outros líquidos corporais, logo de seleccionar a técnica en función da mostra
RA7 - Determina magnitudes relacionadas cos equilibrios hidroelectrolítico e ácido-base, en asociación cos trastornos correspondentes
RA8 - Caracteriza as determinacións indicadas noutros estudos especiais e describíronse as técnicas que se vaian empregar

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.1 Detállouse o fundamento das técnicas baseadas nos métodos de detección da radiación electromagnética
CA1.2 Detállouse o fundamento da espectrometría de masas
CA1.3 Describíronse os mecanismos de separación cromatográfica
CA1.4 Describiuse o fundamento da osmometría
CA1.5 Identificáronse os compoñentes de aparellos e equipamentos

Crterios de avaliación do currículo
CA1.16 Definiuse o uso eficiente dos recursos
CA2.1 Defínronse os perfís bioquímicos relacionados co metabolismo dos principios inmediatos
CA2.2 Interpretouse o protocolo da técnica
CA2.6 Describiuse o metabolismo das lipoproteínas
CA2.11 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros cos principais síndromes asociados
CA3.2 Interpretouse o protocolo da técnica
CA3.8 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros cos principais síndromes asociados
CA3.11 Cubríronse informes técnicos
CA4.1 Clasificáronse os encimas segundo a súa función e a súa localización
CA4.2 Describiuse o fundamento da determinación da actividade encimática
CA4.3 Interpretouse o protocolo da técnica
CA4.8 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros coas principais patoloxías asociadas
CA4.9 Recolléronse datos e efectuouse o control de calidade analítico
CA4.10 Cubríronse informes técnicos
CA5.3 Defínronse as características microscópicas do sedimento urinario
CA5.7 Calculouse o aclaramento de creatinina
CA5.8 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros coas principais patoloxías asociadas
CA6.1 Defínronse as magnitudes bioquímicas asociadas á absorción

Crterios de avaliación do currículo
CA6.2 Definíronse as características macroscópicas e microscópicas da malabsorción en feces
CA6.11 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros coas principais patoloxías asociadas
CA7.1 Identificáronse os parámetros bioquímicos dos trastornos hidroelectrolíticos e ácido-base
CA7.2 Describiuse a técnica que determina a osmolalidade
CA7.3 Describíronse as técnicas de determinación de gases e electrólitos
CA7.4 Definíronse as magnitudes bioquímicas relacionadas co metabolismo do calcio e do fósforo
CA7.5 Identificáronse os patróns de alteración de gases no sangue
CA7.6 Describíronse as magnitudes que cumpra determinar á cabeceira do/da paciente
CA7.9 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros coas principais patoloxías asociadas
CA8.1 Definíronse os principais patróns de alteración hormonal
CA8.2 Describíronse as probas basais e funcionais utilizadas no diagnóstico dos trastornos endócrinos
CA8.3 Describíronse as técnicas utilizadas na monitorización de fármacos e na determinación de marcadores tumorais
CA8.4 Identificáronse os parámetros bioquímicos no diagnóstico e no seguimento do embarazo
CA8.5 Enumeráronse as determinacións propias do diagnóstico de metabolopatías
CA8.6 Interpretouse o protocolo da técnica
CA8.12 Relaciónáronse as desviacións destes parámetros coas principais patoloxías asociadas

2.2. Segunda parte da proba
2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Aplica as técnicas utilizadas no laboratorio de bioquímica clínica, e identifica os equipamentos e as súas aplicacións
RA2 - Analiza as magnitudes bioquímicas relacionadas co metabolismo dos principios inmediatos, logo de seleccionar a técnica adecuada
RA3 - Analiza magnitudes bioquímicas relacionadas cos produtos finais do metabolismo, logo de seleccionar a técnica adecuada
RA4 - Determina encimas e describe a secuencia do procedemento
RA5 - Realiza técnicas de estudo de mostras de ouriños, seguindo os protocolos establecidos
RA6 - Caracteriza determinacións en feces e outros líquidos corporais, logo de seleccionar a técnica en función da mostra
RA7 - Determina magnitudes relacionadas cos equilibrios hidroelectrolítico e ácido-base, en asociación cos trastornos correspondentes
RA8 - Caracteriza as determinacións indicadas noutros estudos especiais e describíronse as técnicas que se vaian empregar

2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
CA1.6 Interpretouse o protocolo da técnica e as características do método de análise
CA1.7 Puxéronse a punto os equipamentos en función da técnica e dos parámetros que cumpra determinar
CA1.8 Identificáronse os riscos inherentes ao método de traballo e a técnica instrumental seleccionada
CA1.9 Seleccionáronse os brancos e os reactivos, e procesáronse os controis
CA1.10 Preparáronse os patróns e obtivéronse as curvas de calibración
CA1.11 Realizáronse medicións a punto final, dos puntos e cinéticas

Crterios de avaliación do currículo
CA1.12 Preparáronse as fases e aplicouse a mostra para a separación cromatográfica
CA1.13 Seguiuse a secuencia correcta de realización da análise segundo os procedementos establecidos
CA1.14 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA1.15 Aplicáronse os procedementos de mantemento, conservación e limpeza de equipamentos e materiais
CA2.3 Puxéronse a punto os equipamentos en función da técnica e os parámetros que cumpra determinar
CA2.4 Seleccionáronse os brancos e reactivos, e procesáronse os controis
CA2.5 Mediuse a concentración de glicosa, frutosamina e Hb glicosilada
CA2.7 Determinouse a concentración de lípidos e apoproteínas
CA2.8 Mediuse a concentración de proteínas
CA2.9 Realizáronse proteinogramas, e identificáronse e cuantificado as fraccións
CA2.10 Valorouse a coherencia do resultado obtido e, de ser o caso, aplicáronse medidas correctoras
CA2.12 Recolléronse datos e efectuouse o control de calidade referido ás análises realizadas
CA2.13 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA3.1 Utilizáronse métodos espectrofotométricos e sistemas de química seca na determinación destas magnitudes
CA3.3 Verificouse a calibración do equipamento
CA3.4 Realizouse a posta a punto dos equipamentos en función da técnica e os parámetros que cumpra determinar
CA3.5 Seleccionáronse os reactivos e os brancos, e procesáronse os controis
CA3.6 Determináronse magnitudes como a bilirrubina, a creatinina, o ácido úrico, a urea e o ácido láctico

Crterios de avaliación do currículo
CA3.7 Valorouse a coherencia do resultado obtido e, de ser o caso, aplicáronse medidas correctoras
CA3.9 Recolléronse datos e efectuouse o control de calidade analítico
CA3.10 Aplicáronse as normas de calidade, de prevención de riscos laborais e de protección ambiental en todo o proceso
CA3.11 Cubríronse informes técnicos
CA4.4 Verificouse a calibración do equipamento
CA4.5 Determináronse os encimas hepáticos e pancreáticos
CA4.6 Determináronse os encimas musculares e cardíacos
CA4.7 Separáronse isoencimas por electroforese
CA4.9 Recolléronse datos e efectuouse o control de calidade analítico
CA4.10 Cubríronse informes técnicos
CA4.11 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA5.1 Aplicáronse técnicas de análise fisicoquímica e bioquímica
CA5.2 Centrifugouse a mostra e obtívose o sedimento
CA5.4 Realizouse a análise microscópica do sedimento urinario
CA5.5 Elaborouse un arquivo dixital das imaxes obtidas
CA5.6 Determinouse a concentración de substancias excretadas en ouriños de 24 horas
CA5.7 Calculouse o aclaramento de creatinina
CA5.9 Realizáronse análises de cálculos urinarios

Criterios de avaliación do currículo
CA5.10 Aplicáronse as normas de calidade, seguridade, saúde laboral e protección ambiental en todo o proceso
CA5.11 Aplicáronse criterios de orde e limpeza na recollida de equipamentos e materiais
CA6.3 Determinouse o pH das feces e a presenza de substancias reductoras
CA6.4 Realizouse o exame microscópico de feces
CA6.5 Determinouse a presenza de sangue nas feces
CA6.6 Determináronse magnitudes bioquímicas en LCR e en líquidos serosos
CA6.7 Realizouse o recuento de elementos formes en LCR e en líquidos serosos
CA6.8 Identificáronse as determinacións bioquímicas e microscópicas que cumpra realizar en líquido sinovial
CA6.9 Identificáronse as determinacións bioquímicas e microscópicas que cumpra realizar en seme
CA6.10 Realizouse a avaliación macroscópica e microscópica do seme
CA6.12 Aplicáronse as normas de calidade, seguridade, saúde laboral e protección ambiental en todo o proceso
CA6.13 Aplicáronse criterios de orde e limpeza na recollida de equipamentos e materiais
CA7.7 Verificouse a calibración do equipamento e procesáronse os controis
CA7.8 Determinouse a concentración de electrólitos como sodio e potasio
CA7.10 Aplicáronse as normas de calidade, seguridade, saúde laboral e protección ambiental en todo o proceso
CA8.6 Interpretouse o protocolo da técnica
CA8.7 Puxéronse a punto os equipamentos en función da técnica e dos parámetros que haxa que determinar
CA8.8 Seleccionáronse os brancos e reactivos, e procesáronse os controis

Criterios de avaliación do currículo

CA8.9 Determináronse hormonas como TSH, T3 e T4

CA8.10 Determináronse marcadores tumorais

CA8.11 Realizáronse procedementos para detectar a presenza de drogas de abuso e tóxicos en mostras biolóxicas

CA8.13 Aplicáronse as normas de calidade, seguridade, saúde laboral e protección ambiental en todo o proceso

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

Son mínimos esixibles os criterios de avaliación indicados para cada unidade didáctica

Criterios de Cualificación:

A primeira parte da proba terá carácter eliminatorio, é necesario acadar un 50% da puntuación posible para acceder á segunda parte da proba. Puntuarase de cero a dez.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero na segunda parte da proba, de xeito automático, ao non poder acceder a persoa aspirante á esta segunda parte.

No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, por no acadar un 50% da puntuación posible, a puntuación máxima que poderá asignarselle como nota final, será de catro puntos.

O equipo docente poderá excluír de calquera parte das probas ás persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento, ou incumpra as indicacións do profesor para a realización da proba, ou incumpra as normas de prevención, protección e seguridade que poidan implicar, a criterio do profesor, algún tipo de risco para sí mesmas, para o resto do grupo, para o persoal do centro ou para as instalacións, durante a realización das probas, ou como preparación a estas.

Neste caso, o profesor comunicará á persoa aspirante a súa exclusión da proba e cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento**4.a) Primeira parte da proba**

A primeira parte terá carácter eliminatorio e consistirá en:

Unha proba escrita con preguntas tipo test ou curtas que versarán sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación recollidos na programación do módulo. As preguntas tipo test serán de resposta única, puntuando de xeito negativo as respostas incorrectas (3 respostas incorrectas anularán unha correcta e as preguntas non respostadas non descontarán). Esta primeira parte da proba cualificarase de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos (sobre 10). Finalizada esta primeira parte da proba, farase pública a puntuación obtida polas persoas aspirantes.

A duración da proba será de dúas horas como máximo.

Para a realización da proba será necesario bolígrafo azul ou negro. Está totalmente prohibido o uso / consulta do móbil durante toda a proba ou calquera outro dispositivo electrónico que permita o contacto co exterior.

Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte.

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda parte da proba.

4.b) Segunda parte da proba

Poderá consistir en algún ou varios dos seguintes tipos de probas que versarán sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte:

- Proba práctica ou teórico-práctica
- Recoñecemento de imaxes e informe
- Supostos prácticos.

Esta segunda parte da proba poderá cualificarse de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro.

O alumno deberá asistir a proba cun bolígrafo azul ou negro e bata de laboratorio.

Non se permitirá o uso de móbiles nin de calquera dispositivo electrónico que poida ser conectado a internet . De feito a persoa aspirante só terá a súa disposición aqueles elementos necesarios para a realización da proba ou aqueles que o profesor/ ora lles indique como permitidos.

Será necesaria a identificación mediante DNI ou pasaporte.