

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15023466	Lamas de Abade	Santiago de Compostela	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
MP1372	Técnicas de inmunodiagnóstico	2023/2024	0	70	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	EVA BUJÁN GARCÍA
Outro profesorado	

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 técnicas inmunolóxicas baseadas en reaccións antíxeno-anticorpo secundarias, e diferencia os seus fundamentos
RA2 - Aplica técnicas inmunolóxicas baseadas en reaccións antíxeno-anticorpo primarias, e diferencia os seus fundamentos
RA3 - Detecta autoanticorpos aplicando as técnicas para o diagnóstico de doenzas autoinmunes
RA4 - Aplica técnicas de estudo de hipersensibilidade, tendo en conta a relación entre o antíxeno e a técnica que se vaia desenvolver
RA5 - Aplica técnicas de identificación de poboacións celulares por citometría de fluxo, e realiza o mantemento preventivo do equipamento
RA6 - Valora a funcionalidade da inmunidade celular e describe as técnicas de cultivo celular aplicables en cada caso
RA7 - Aplica estudos de tipificación HLA e identifica o polimorfismo do complexo maior de histocompatibilidade

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 Detalláronse as técnicas inmunolóxicas baseadas nas reaccións antíxeno-anticorpo secundarias
CA1.6 Identificáronse as pautas de diagnóstico e seguimento serolóxico das principais doenzas infecciosas
CA2.1 Detalláronse as técnicas inmunolóxicas baseadas nas reaccións antíxeno-anticorpo primarias
CA2.2 Clasificáronse os inmunoensaios atendendo á súa metodoloxía e aos marcadores utilizados
CA2.3 Diferenciáronse as etapas da execución do inmunoensaio
CA2.4 Detalláronse os compoñentes do equipamento e o seu funcionamento

Crterios de avaliación do currículo
CA3.1 Detalláronse os anticorpos asociados ás doenzas autoinmunes
CA3.8 Describíronse outras técnicas de detección de autoanticorpos
CA4.1 Detalláronse as técnicas relacionadas co diagnóstico de hipersensibilidade
CA4.2 Comprobouse a correspondencia entre as listaxes de traballo e as mostras problema
CA4.3 Seleccionouse o extracto antixénico segundo a proba que se vaia realizar
CA4.4 Describíronse as técnicas indicadas para a detección de IgE en función dos equipamentos dispoñibles
CA4.5 Detalláronse as técnicas máis adecuadas para a avaliación da hipersensibilidade retardada
CA5.1 Detallouse o funcionamento do citómetro de fluxo
CA5.8 Identificáronse e aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA6.1 Recoñeceuse a importancia da realización de probas de función celular no estudo das inmunodeficiencias primarias
CA6.2 Detalláronse as técnicas de estudo
CA6.8 Establecéronse e aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA7.1 Detalláronse os obxectivos das técnicas de tipificación de antíxenos de histocompatibilidade
CA7.2 Diferenciáronse os estudos de histocompatibilidade que se realizan para a tipificación dun posible doador
CA7.3 Determináronse os estudos de histocompatibilidade que se realizan para a tipificación en probas de paternidade

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Aplica técnicas inmunolóxicas baseadas en reaccións antíxeno-anticorpo secundarias, e diferencia os seus fundamentos
RA2 - Aplica técnicas inmunolóxicas baseadas en reaccións antíxeno-anticorpo primarias, e diferencia os seus fundamentos
RA3 - Detecta autoanticorpos aplicando as técnicas para o diagnóstico de doenzas autoinmunes
RA4 - Aplica técnicas de estudo de hipersensibilidade, tendo en conta a relación entre o antíxeno e a técnica que se vaia desenvolver
RA5 - Aplica técnicas de identificación de poboacións celulares por citometría de fluxo, e realiza o mantemento preventivo do equipamento
RA6 - Valora a funcionalidade da inmunidade celular e describe as técnicas de cultivo celular aplicables en cada caso
RA7 - Aplica estudos de tipificación HLA e identifica o polimorfismo do complexo maior de histocompatibilidade

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
CA1.2 Comprobase a correspondencia entre as listaxes de traballo e as mostras problema
CA1.3 Preparáronse as dilucións seriadas necesarias para as técnicas
CA1.4 Realizáronse as técnicas baseadas en reaccións secundarias segundo os protocolos establecidos
CA1.5 Expresáronse os resultados das técnicas de aglutinación en forma de título
CA1.7 Rexistráronse e interpretáronse os resultados das técnicas
CA1.8 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA1.9 Efectuouse o control de calidade referido aos ensaios realizados

Criterios de avaliación do currículo
CA2.5 Calibrouse o equipamento e procesáronse os controis antes de empezar o ensaio
CA2.6 Verificouse a correcta colocación e a retirada das mostras
CA2.7 Realizáronse as técnicas de inmunoensaio segundo os protocolos establecidos
CA2.8 Representouse a curva de calibración para a cuantificación do analito
CA2.9 Interpretáronse os resultados obtidos
CA2.10 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA3.2 Preparáronse as dilucións de soros e controis
CA3.3 Estableceuse a secuencia de actividades nas etapas da execución da técnica
CA3.4 Procesáronse as mostras para a súa observación ao microscopio de fluorescencia
CA3.5 Identificáronse os patróns de fluorescencia
CA3.6 Comprobáronse os controis
CA3.7 Definíronse os criterios de validez da proba
CA3.9 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA4.3 Seleccionouse o extracto antixénico segundo a proba que se vaia realizar
CA4.4 Descríronse as técnicas indicadas para a detección de IgE en función dos equipamentos dispoñibles
CA4.6 Realizáronse as técnicas de inmunoensaio relacionadas co diagnóstico de alerxia
CA4.7 Interpretáronse os resultados obtidos
CA4.8 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso

Crterios de avaliación do currículo
CA4.9 Aplicáronse criterios de orde e limpeza na realización do procedemento
CA5.2 Realizouse a calibración do láser
CA5.3 Pasáronse os controis en función das células que cumpra cuantificar
CA5.4 Incubouse a mostra co anticorpo ou anticorpos monoclonais marcados
CA5.5 Seleccionouse o protocolo de manexo do citómetro de fluxo para a técnica específica
CA5.6 Valorouse a coherencia do resultado do citograma
CA5.7 Realizouse o mantemento preventivo do citómetro
CA5.8 Identificáronse e aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA6.3 Realizouse o illamento de linfocitos a partir da mostra de sangue periférico (gradiente de Ficoll) e a súa disposición nas placas de cultivo
CA6.4 Realizouse o cultivo e a estimulación dos linfocitos cos mitóxenos seleccionados
CA6.5 Valorouse a proliferación celular mediante a técnica do recuento en cámara, no citómetro de fluxo ou en contador de partículas beta
CA6.6 Aplicáronse as técnicas para valorar a función fagocítica
CA6.7 Interpretáronse os resultados
CA6.8 Establecéronse e aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso
CA7.4 Seleccionáronse os marcadores segundo o tipo de HLA que cumpra determinar
CA7.5 Separáronse os linfocitos que se vaian utilizar en estudos de histocompatibilidade
CA7.6 Léronse ao microscopio de fluorescencia as placas da técnica de microlinfocitotoxicidade
CA7.7 Aplicáronse as normas de calidade, prevención de riscos laborais e protección ambiental en todo o proceso

Criterios de avaliación do currículo

CA7.8 Diferenciáronse as técnicas de bioloxía molecular utilizadas para a tipificación

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

Serán a totalidade de criterios indicados no currículo do ciclo superior de Laboratorio clínico e biomédico (Decreto 77/2016) para o módulo de Técnicas de inmunodiagnóstico.

Criterios de cualificación:

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba, pola persoa aspirante, ante o profesorado do módulo:

- Proba teórica: terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesorado do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a seis puntos.

Finalizada esta primeira parte da proba, a comisión de avaliación exporá a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do IES Lamas de Abade.

- Proba práctica: as persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

A cualificación de esta segunda parte da proba será de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte. Finalizada esta segunda parte da proba, a comisión de avaliación exporá as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do IES Lamas de Abade.

O profesorado poderá excluír de calquera parte da proba do módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento; ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, o profesorado do módulo profesional cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E RECLAMACIÓNS

1. A avaliación da proba libre realizarase nos termos previstos no artigo 37 da Orde do 12 de xullo de 2011 e a expresión da cualificación final obtida por cada aspirante será numérica, entre un e dez, sen decimais.
2. A cualificación final correspondente da proba do módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.
3. As persoas aspirantes poderán presentar reclamación contra as cualificacións finais alcanzadas no módulo no IES Lamas de Abade, consonte o procedemento establecido no artigo 45.2 da citada Orde do 12 de xullo de 2011.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Constará de 40 a 60 preguntas que poden ser tipo test, pregunta curta, definición, completar ou emparellar; resolución de exercicios; que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos.

No instrumento de avaliación indícase a puntuación de cada unha das preguntas.

- Para superar o exercicio, será necesario acadar unha puntuación de 6 puntos sobre 10.
- Nas preguntas tipo test, cada resposta incorrecta restará unha correcta.
- As preguntas test sen contestar non puntuarán.
- A duración da proba teórica será dun máximo de 90 minutos

Instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento:

- Bolígrafo de tinta indeleble (azul ou negro), non permitíndose o uso de correctores (goma de borrar, tippex, etc), nin de calculadora.

Normas:

- Non se permitirá o acceso a aula unha vez comezada a proba.
- Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte, que deberá estar dispoñible enriba da mesa durante toda a proba.
- A ubicación durante a proba a determinará o examinador/a á chegada dos aspirantes.
- Non se permitirán acceso con bolsos, libros e carpetas.
- No caso das preguntas test, a resposta elixida deberá ser pasada á planilla de respostas, de non ser así non se correxirá.
- Non se permitirá o uso de móbiles ou calquera outro dispositivo electrónico.
- Para poder abandonar a aula, unha vez rematada a proba, e preciso levantar a man e agardar a autorización da profesora.



- Queda prohibido sacar o exame da aula.
- Dende o inicio ata o final se debe permanecer en silencio.

4.b) Segunda parte da proba

Para cada un dos dous supostos prácticos entregarase a cada estudante unha ficha-guía coas cuestións e prácticas propostas. No caso das prácticas, a docente irá revisando in situ o seu desenvolvemento anotando nunha folia de rexistro o nivel de consecución de cada unha delas, apoiando ao estudante na súa realización coas indicacións que precise.

O tempo asignado para cada un dos supostos prácticos é de 60 minutos.

Normas:

- Non se permitirá o acceso a aula unha vez comezada a proba.
- Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte, que deberá estar dispoñible enriba da mesa durante todo o exame.
- A ubicación durante a proba a determinar a o examinador/a á chegada dos aspirantes.
- Non se permitirán acceso con bolsos, libros e carpetas.
- Non se permitirá o uso de móbiles ou calquera outro dispositivo electrónico.
- Queda prohibido sacar o exame da aula.
- Dende o inicio ata o final se debe permanecer en silencio.