CRITERIOS DE EVALUACIÓN, DE PROMOCIÓN Y DE TITULACIÓN. HERRAMIENTAS/INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. CURSO 2023-24

DEPARTAMENTO	SANIDAD
CURSO/MODALIDAD	CGS LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO

MATERIA
BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGENÉTICA

PROFESORADO
MARÍA FRANCISCA MOLINA JIMÉNEZ

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje	**Criterios de evaluación**
1. Caracteriza los procesos que hay que realizar en los laboratorios de citogenética y biología molecular, relacionándolos con los materiales y equipos.	a) Se han identificado las áreas de trabajo de cada laboratorio. b) Se han identificado los equipos básicos y materiales. c) Se han seleccionado las normas para la manipulación del material y los reactivos en condiciones de esterilidad. d) Se han descrito las técnicas realizadas en cada área. e) Se ha descrito el protocolo de trabajo en la cabina de flujo laminar. f) Se ha establecido el procedimiento de eliminación de los residuos generados. g) Se han definido las condiciones de seguridad.
2. Realiza cultivos celulares describiendo los pasos del procedimiento.	a) Se han caracterizado los métodos de cultivo celular que se aplican en los estudios citogéneticos. b) Se han seleccionado los tipos de medios y suplementos en función del cultivo que hay que realizar. c) Se han realizado los procedimientos de puesta en marcha, mantenimiento y seguimiento del cultivo. d) Se han tomado las medidas para la eliminación de la contaminación detectada. e) Se han definido los procedimientos de conservación de las células. f) Se ha trabajado en todo momento en condiciones de esterilidad. g) Se ha determinado el número y la viabilidad celular en los cultivos en la propagación del cultivo.

3. Aplica técnicas de análisis cromosómico en sangre periférica, líquidos y tejidos, interpretando los protocolos establecidos	a) Se han definido las características morfológicas de los cromosomas humanos y sus patrones de bandeado. b) Se han descrito las aplicaciones de los estudios cromosómicos en el diagnóstico clínico. c) Se ha puesto en marcha el cultivo. d) Se ha realizado el sacrificio celular y la preparación de extensiones cromosómicas. e) Se han realizado las técnicas de tinción y bandeado cromosómico. f) Se han caracterizado las anomalías cromosómicas más frecuentes. g) Se ha realizado el recuento del número cromosómico y la determinación del sexo en las metafases analizadas. h) Se han ordenado y emparejado los cromosomas por procedimientos manuales o automáticos. i) Se ha determinado la fórmula cromosómica. j) Se ha descrito el uso, la aplicación, potencialidad y aplicabilidad de la metabolómica en el ámbito clínico.
4. Aplica las técnicas de extracción de ácidos nucleicos a muestras biológicas, seleccionando el tipo de técnica en función de la muestra que hay que analizar	a) Se ha realizado el procesamiento previo de las muestras. b) Se han obtenido los ácidos nucleicos, ADN o ARN , siguiendo protocolos estandarizados. c) Se ha descrito el procedimiento de extracción de ácidos nucleicos. d) Se han definido las variaciones con respecto al procedimiento, dependiendo del tipo de muestra. e) Se han caracterizado los sistemas automáticos de extracción de ácidos nucleicos. f) Se han preparado las soluciones y los reactivos necesarios. g) Se ha comprobado la calidad de los ácidos nucleicos extraídos. h) Se ha almacenado el ADN o ARN extraído en condiciones óptimas para su conservación. i) Se ha trabajado en todo momento cumpliendo las normas de seguridad y prevención de riesgos.
5. Aplica técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos, seleccionando el tipo de técnica en función del estudio que hay que realizar.	a) Se ha descrito la técnica de PCR, sus variantes y aplicaciones. b) Se han seleccionado los materiales y reactivos para realizar la amplificación. c) Se ha preparado la solución mezcla de reactivos en función del protocolo, la técnica y la lista de trabajo. d) Se han dispensado los volúmenes de muestra, controles y solución mezcla de reactivos, según el protocolo. e) Se ha programado el termociclador para realizar la amplificación. f) Se ha seleccionado el marcador de peso molecular y el tipo de detección en función de la técnica de electroforesis que hay que realizar. g) Se han cargado en el gel el marcador, las muestras y los controles. h) Se han programado las condiciones de electroforesis de acuerdo con el protocolo de la técnica. i) Se ha determinado el tamaño de los fragmentos amplificados.

RA 6: Aplica técnicas de hibridación con sonda a las muestras de ácidos nucleicos, cromosomas y cortes de tejidos, interpretando los protocolos establecidos.	a) Se ha definido el concepto de sonda y se han caracterizado los tipos de marcaje. b) Se ha descrito el proceso de hibridación, las fases y los factores que influyen en la misma. c) Se han caracterizado las técnicas de hibridación en soporte sólido, cromosomas y cortes de tejidos. d) Se ha seleccionado el tipo de sonda y de marcaje, en función del sistema de detección. e) Se ha realizado el procedimiento siguiendo el protocolo de trabajo seleccionado. f) Se ha verificado el funcionamiento de la técnica. g) Se han registrado los resultados en los soportes adecuados. h) Se ha trabajado de acuerdo con las normas de seguridad y prevención de riesgos.
7. Determina los métodos de clonación y la secuenciación de ácidos nucleicos, justificando los pasos de cada procedimiento de análisis.	a) Se ha descrito el proceso de clonación de ácidos nucleicos. b) Se han caracterizado las enzimas de restricción, los vectores y las células huésped utilizadas en las técnicas de clonación. c) Se ha detallado la selección de las células recombinantes. d) Se han utilizado programas bioinformáticos para obtener información sobre el inserto que se quiere clonar. e) Se ha definido el fundamento y las características de los métodos de secuenciación. f) Se ha descrito el procesamiento de las muestras que hay que secuenciar. g) Se han caracterizado los secuenciadores automáticos y los programas informáticos utilizados en las técnicas de secuenciación. h) Se han establecido los pasos que hay que seguir en la lectura e interpretación de las secuencias. i) Se han descrito las aplicaciones de los procedimientos de clonación y secuenciación en el diagnóstico clínico y en la terapia genética.

Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el Título de Técnico *Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico* y se fijan sus enseñanzas mínimas.

Orden de 28 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico *Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico*

2. Criterios de promoción y titulación

Se seguirá lo establecido en la normativa y en el Proyecto Educativo del IES Juan de Aréjula:

PLAN DE CENTRO 2023.pdf

- FORMACIÓN PROFESIONAL:

Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado que cursa enseñanzas de formación profesional inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 15-10-2010).

3. Herramientas / Instrumentos de evaluación

- Prueba escrita.
- Prueba práctica. (Rúbrica)
- Observación en clase. (Rúbrica)
- Actividad Grupal. (Rúbrica)