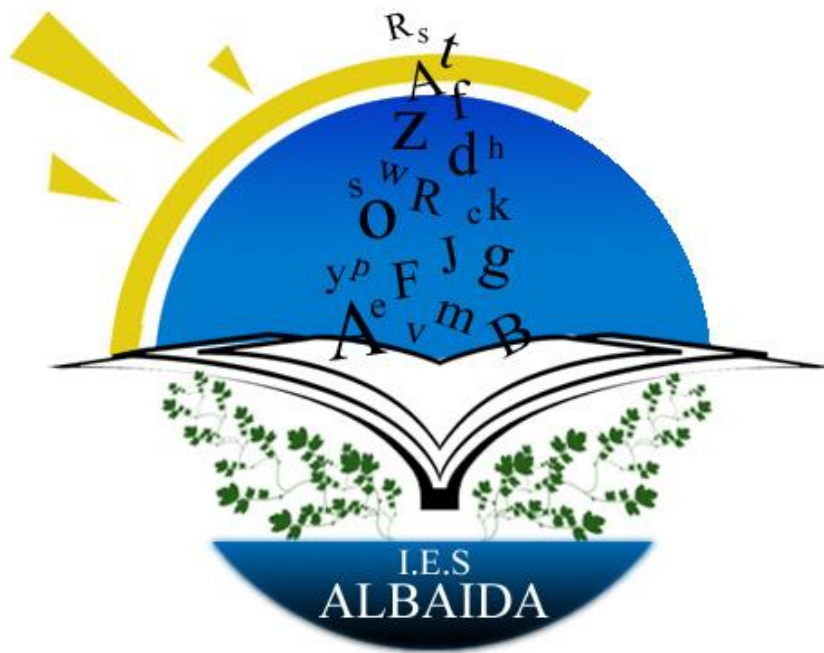


**C.F.G.S TÉCNICO SUPERIOR EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y
CITODIAGNÓSTICO
PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO: PROCESAMIENTO CITOLÓGICO Y
TISULAR.**



**DEPARTAMENTO: Sanidad
CURSO: 20/21**

**Profesora:
ELENA GÁLVEZ TORRES**

INDICE

- 1. EL TÍTULO SUPERIOR DE TÉCNICO SUPERIOR EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO.**
- 2. EL CICLO FORMATIVO: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO**
- 3. EL MÓDULO: PROCESAMIENTO CITOLÓGICO Y TISULAR**
- 4. UNIDADES DIDÁCTICAS**
- 5. METODOLOGÍA**
- 6. EVALUACIÓN**
- 7. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS ESPECÍFICAS**
- 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**
- 9. CONTRIBUCIÓN A PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO**
- 10. INTERDISCIPLINARIDAD**
- 11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y LA PRÁCTICA DOCENTE.**
- 12. BIBLIOGRAFÍA**
- 13. ANEXOS SEMIPRESENCIALIDAD Y ON LINE**

1. EL TÍTULO: TÉCNICO SUPERIOR EN ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO.

1.1. Marco normativo

La programación del módulo “Procesamiento citológico y tisular” se fundamenta en el siguiente marco normativo:

- Real Decreto 767/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden ECD/1526/2015, de 21 de julio, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico.
- Orden de 29 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico.
- Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, por el que se desarrollan determinados aspectos de la ordenación de la formación profesional en el ámbito del sistema educativo.
- Orden. de 24 de septiembre de 1997, por la que se establecen orientaciones y criterios para la elaboración de proyectos curriculares, así como la distribución horaria y los itinerarios formativos de los Títulos de Formación Profesional Específica que se integran en la Familia Profesional de Sanidad.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el reglamento orgánico de los institutos de educación secundaria.
- 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.

1.2. Identificación del título

El título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Anatomía Patológica y Citodiagnóstico.

Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

Duración: 2000 horas.

Familia Profesional: Sanidad.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.
Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1
Técnico Superior.

1.3. Perfil profesional del título

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título.

1.4. Competencia general.

La competencia general de este título consiste en procesar muestras histológicas y citológicas, seleccionar y hacer la aproximación diagnóstica de citologías ginecológicas y generales, y colaborar en la realización de necropsias clínicas y forenses, de manera que sirvan como soporte al diagnóstico clínico o médico-legal, organizando y programando el trabajo, y cumpliendo criterios de calidad del servicio y de optimización de recursos, bajo la supervisión facultativa correspondiente.

1.5. Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Organizar y gestionar a su nivel el área de trabajo, realizando el control de existencias según los procedimientos establecidos.
- b) Obtener las muestras biológicas, según protocolo establecido en la unidad, y distribuirlas en relación con las demandas clínicas y/o analíticas, asegurando su conservación a lo largo del proceso.
- c) Garantizar la calidad del proceso, asegurando la trazabilidad, según los protocolos establecidos.
- d) Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- e) Acondicionar la muestra para su estudio, aplicando técnicas de procesamiento preanalítico y siguiendo los protocolos de calidad y seguridad establecidos.
- f) Evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos en los estudios, utilizando las aplicaciones informáticas.
- g) Aplicar técnicas de análisis genético a muestras biológicas y cultivos celulares, según los protocolos establecidos.
- h) Realizar la aproximación diagnóstica de muestras citológicas ginecológicas, en función de los patrones celulares.
- i) Realizar la aproximación diagnóstica de muestras citológicas no ginecológicas, en función de los patrones celulares.
- j) Tallar y procesar muestras histológicas y citológicas, obteniendo preparaciones microscópicas de calidad adecuada para su estudio.
- k) Aplicar técnicas inmunohistoquímicas y de biología molecular, seleccionando los procedimientos en función de la determinación solicitada.
- l) Aplicar procedimientos técnicos en la realización de necropsias clínicas o medicolegales, registrando datos según los protocolos.
- m) Realizar técnicas necrópsicas, bajo la supervisión del patólogo, obteniendo muestras identificadas y recomponiendo el cadáver.
- n) Asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal, identificando la normativa aplicable.
- ñ) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional,

gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

o) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

p) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad y asegurar el uso eficiente de los recursos, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.

q) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados, y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.

r) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

s) Supervisar y aplicar procedimientos, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.

t) Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional con sentido de la responsabilidad social.

u) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, incluyendo las relacionadas con el soporte vital básico, con responsabilidad social aplicando principios éticos en los procesos de salud y en los protocolos de género de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

1.6. Cualificación profesional

1.6.1 Cualificación profesional completa:

Anatomía patológica y citología SAN125_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen nuevas cualificaciones profesionales, que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas por el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0375_3: Gestionar una unidad de un laboratorio de anatomía patológica y citología.

UC0376_3: Colaborar en la realización de necropsias clínicas o médico legales, bajo la supervisión del facultativo

UC0377_3: Realizar el procesamiento integral y los complementarios del material biológico para su estudio por el patólogo.

UC0378_3: Realizar la selección y aproximación diagnóstica de citologías ginecológicas, bajo la supervisión del facultativo.

UC0379_3: Realizar la selección y aproximación diagnóstica de citologías de líquidos y secreciones corporales, improntas y muestras no ginecológicas obtenidas por punción, bajo la supervisión del facultativo.

UC0380_3: Realizar el registro fotográfico de piezas y preparaciones a nivel macroscópico, microscópico y ultramicroscópico, bajo la supervisión del facultativo.

UC0381_3: Aplicar técnicas de inmunohistoquímica, inmunofluorescencia y biología molecular, bajo la supervisión del facultativo.

1.6.2 Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Tanatopraxia SAN491_3 (Real Decreto 140/2011, de 4 de febrero, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de cuatro cualificaciones profesionales de la Familia profesional Sanidad):

UC1608_3: Realizar extracciones de tejidos, prótesis, marcapasos y otros dispositivos contaminantes del cadáver.

b) Ensayos microbiológicos y biotecnológicos QUI020_3 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero):

UC0055_3: Realizar ensayos biotecnológicos, informando de los resultados.

c) Laboratorio de análisis clínicos SAN124_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen nuevas cualificaciones profesionales, que se incluyen en el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales, así como sus correspondientes módulos formativos, que se incorporan al Catálogo modular de formación profesional, y se actualizan determinadas cualificaciones profesionales de las establecidas por el Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero):

UC0369_3: Gestionar una unidad de un laboratorio de análisis clínicos.

UC0370_3: Realizar los procedimientos de las fases preanalítica y postanalítica en el laboratorio clínico.

UC0373_3: Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.

1.7. Entorno profesional

1. Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector sanitario, en organismos e instituciones del ámbito público y en empresas privadas, tanto en atención primaria como en especializada, así como en centros de investigación. Realizan su trabajo bajo la supervisión del facultativo correspondiente.

Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración sanitaria estatal.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico/a superior en anatomía patológica y citología.
- Técnico/a especialista en anatomía patológica y citología.
- Citotécnico.
- Ayudante de forensía.
- Prosector/a de autopsias clínicas y médico-legales.
- Tanatopractor/a.
- Colaborador /a y asistente en biología molecular.
- Colaborador/a y asistente de investigación.

2. El Ciclo Formativo: ANATOMÍA PATOLÓGICA Y CITODIAGNÓSTICO.

Objetivos generales.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 767/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- a) Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
- b) Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
- c) Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
- d) Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica.
- e) Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.**
- f) Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.**
- g) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.**
- h) Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.
- i) Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- j) Seleccionar los métodos de análisis cromosómico, en función del tipo de muestra y determinación, para aplicar técnicas de análisis genético.
- k) Aplicar los protocolos de detección de mutaciones y polimorfismos en el ADN de células o tejidos.
- l) Aplicar los procedimientos de obtención de bloque, tallado, corte y tinción para procesar muestras histológicas.**
- m) Aplicar procedimientos de extensión y tinción para procesar muestras citológicas.**
- n) Identificar las características celulares, relacionándolas con patrones de normalidad y anormalidad, para realizar la aproximación diagnóstica de muestras citológicas.
- ñ) Realizar técnicas de apertura, extracción y disección del cadáver para aplicar los procedimientos técnicos de la autopsia.**
- o) Aplicar procedimientos de apertura, extracción y disección para realizar técnicas necrópsicas.
- p) Reconocer los programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el procesamiento de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase post-analítica.
- q) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.

r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

s) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.

t) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.

u) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.

v) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención, personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

w) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».

x) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

y) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.

z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático

Módulos profesionales.

Los módulos profesionales en que se organizan las enseñanzas correspondientes al título de Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico son:

1367. Gestión de muestras biológicas.

1369. Biología molecular y citogenética.

1379. Necropsias.

1380. Procesamiento citológico y tisular.

1381. Citología ginecológica.

1382. Citología general.

b) Otros módulos profesionales:

1370. Fisiopatología general.

1368. Técnicas generales de laboratorio.

1383. Proyecto de anatomía patológica y citodiagnóstico.

1384. Formación y orientación laboral.

1385. Empresa e iniciativa emprendedora.

1386. Formación en centros de trabajo.

2. El currículo de los módulos profesionales estará constituido por los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos, duración en horas y orientaciones pedagógicas, tal como figuran en el Anexo I.

3. El módulo formativo: Procesamiento citológico y tisular.

3.1. Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación

Los **resultados de aprendizaje** son una serie de formulaciones que el estudiante debe conocer, entender y/o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje. Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Realiza el procesamiento de la muestra, previo a la inclusión tisular, seleccionando materiales, reactivos y equipos	a) Se ha preparado el material, los reactivos y los equipos, utilizando eficientemente los recursos, en función de las operaciones que se van a realizar. b) Se han establecido las normas de manipulación de reactivos, materiales y equipos. c) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos. d) Se ha establecido el procedimiento de eliminación de los residuos generados. e) Se han descrito las características macroscópicas del órgano o biopsia. f) Se ha preparado la pieza quirúrgica para la obtención de imágenes. g) Se ha realizado el tallado del órgano o biopsia. h) Se ha realizado la preparación y fijación de la muestra. i) Se ha seleccionado la técnica de descalcificación. j) Se han descrito los mecanismos de producción de artefactos en las muestras. k) Se ha realizado el procedimiento de registro y conservación de muestras.
2. Realiza bloques de tejidos, seleccionando los métodos de inclusión.	a) Se han programado los equipos de inclusión en parafina. b) Se han puesto a punto los equipos para el procesamiento de bloques. c) Se ha seleccionado el proceso de inclusión según el tipo de estudio que hay que realizar. d) Se han detallado las técnicas de deshidratación, impregnación e inclusión de muestras. e) Se han seleccionado y preparado las soluciones adecuadas al proceso. f) Se ha orientado la muestra en la obtención del bloque. g) Se han descrito los pasos de obtención de bloques para microscopía electrónica. h) Se han identificado los errores en el procesado de la muestra
3. Aplica técnicas de corte, relacionándolas	a) Se han descrito los tipos de micrótomos b) Se ha preparado el material y el equipo para la obtención de

con el material del bloque, el equipo y la técnica.	cortes de bloques de parafina. c) Se ha realizado la orientación del bloque y la cuchilla. d) Se ha desbastado el bloque para obtener el tejido adecuado al corte. e) Se han detallado el material y las técnicas de corte. f) Se han obtenido los cortes del tejido. g) Se ha verificado la calidad en el corte obtenido. h) Se han identificado, recogido y extendido los cortes en portaobjetos. i) Se han preparado los medios adhesivos al portaobjetos para evitar el desprendimiento del tejido. j) Se han aplicado las medidas de seguridad durante el proceso. k) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento del micrótopo.
4. Aplica técnicas de tinción, caracterizando las secuencias del proceso.	a) Se han descrito los fundamentos de las técnicas de tinción. b) Se han clasificado los colorantes por su composición química. c) Se han seleccionado los solventes utilizados para el desparafinado y rehidratación de los cortes. d) Se han seleccionado reactivos para la realización de la técnica de tinción especificada. e) Se han preparado las soluciones de trabajo específicas para la técnica que hay que realizar. f) Se ha realizado la tinción. g) Se ha aclarado y montado la preparación. h) Se han identificado posibles artefactos, su causa y la posibilidad de solución. i) Se han identificado y comprobado los criterios de calidad de la tinción. j) Se han etiquetado y archivado las preparaciones
5. Aplica técnicas histoquímicas y enzimo histoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso.	a) Se han descrito los fundamentos de las técnicas, relacionándolos con las sustancias químicas que hay que demostrar. b) Se han incluido en el análisis los controles positivos y negativos. c) Se han especificado los criterios para la obtención de la sección tisular. d) Se han clasificado las técnicas en relación con su aplicación en la diferenciación e identificación de sustancias. e) Se ha realizado el procesamiento previo a la realización de las técnicas enzimo histoquímicas. f) Se ha realizado la tinción. g) Se ha verificado la calidad de la tinción.
6. Aplica técnicas inmunohistoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso.	a) Se han descrito los anticuerpos monoclonales y policlonales y el marcaje. b) Se han descrito los fundamentos de las técnicas. c) Se han clasificado los métodos inmunohistoquímicos. d) Se han especificado los criterios para la obtención de la sección tisular. e) Se han procesado las muestras para favorecer la preservación y detectabilidad del antígeno.

	f) Se han especificado los tratamientos para desenmascarar antígenos. g) Se ha preparado la muestra para bloquear la tinción de fondo. h) Se han establecido controles para garantizar la especificidad de los resultados. i) Se han descrito las estrategias de colocalización de distintos Ag en un mismo tejido. j) Se han descrito los marcadores tumorales. k) Se ha comprobado la calidad en la tinción realizada. l) Se ha realizado el proceso con orden y limpieza y método de trabajo.
7. Procesa muestras celulares, relacionando sus características con la técnica que se va a utilizar.	a) Se han diferenciado tipos de muestras citológicas. b) Se han preparado materiales y se ha realizado la puesta a punto de los equipos. c) Se han aplicado procesos previos a la extensión. d) Se han aplicado los procesos previos a la tinción, según las características de la muestra. e) Se ha realizado la tinción celular seleccionada, en función del tipo de muestra. f) Se ha realizado el control de calidad de la preparación citológica. g) Se han reconocido artefactos y contaminantes. h) Se ha etiquetado y archivado la preparación. i) Se ha detallado la preparación de bloques celulares

3.2. Contenidos básicos

Realización del procesamiento de la muestra: Materiales, reactivos y equipos en histotecnología y citotecnología. Normas de uso. Uso eficiente de los recursos. Seguridad y prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos. Medidas de prevención. Gestión de residuos. Tipos y eliminación. Características macroscópicas de la muestra. Descripción macroscópica y tallado de las muestras. Obtención de imágenes. Proceso de fijación tisular. Fundamento y objetivos. Métodos de fijación físicos y químicos. Microscopía electrónica. Descalcificación y reblandecimiento tisular. Fundamento e indicaciones. Artefactos. Mecanismos de producción y formas de impedirlos. Registro y conservación de muestras. Recepción y archivo.

Realización de bloques de tejidos:

Preparación, programación, limpieza y mantenimiento de los equipos y materiales de inclusión en parafina y confección de bloques. Fundamentos y proceso de inclusión de muestras para microscopía óptica y electrónica. Deshidratación, aclaramiento e impregnación. Técnicas de inclusión en parafina y resinas. Congelación y otras técnicas. Agentes deshidratantes, aclarantes y de impregnación. Otros métodos de inclusión. Preparación y confección de bloques. Orientación de la muestra. Técnica de confección de bloques para microscopía electrónica. Otras técnicas de procesamiento y estudio histocitológico. Análisis de imagen y estereología entre otras. Identificación de errores en el procesado de las muestras.

Aplicación de técnicas de corte:

Tipos de micrótomos y componentes. Oscilación. Deslizamiento. Rotación. Congelación. Criostato. Ultramicrotomo. Laser, Vibratomo. Entre otros. Preparación de equipo. Orientación del bloque y la cuchilla. Tallado, fijación, orientación y desbastado del bloque. Orientación de la cuchilla. Técnica de corte según el micrótomo y la composición del bloque. Bloques de parafina. Material congelado. Material incluido en celoidina. Material incluido en resinas. Problemas en la sección de especímenes y resolución de los mismos. Extensión y montaje de la muestra. Identificación de preparaciones histológicas. Maniobras de extensión de cortes. Captura y secado de las preparaciones. Agentes adhesivos para portaobjetos. Normas de seguridad. Limpieza y mantenimiento del micrótomo. Aplicación de técnicas de tinción:

Fundamentos y mecanismos generales de coloración.

Clasificación de colorantes. Coloraciones histológicas de conjunto. Fundamento y colorantes utilizados. Desparafinado y rehidratación del tejido. Protocolos de las técnicas. Montaje y conservación. Técnicas de coloración no histoquímicas para la identificación de sustancias. Fibras colágenas y elásticas del tejido conjuntivo. Sustancia amiloidea. Impregnación argéntica y métodos para estudios neurohistológicos entre otros. Tinciones para la visualización de microorganismos. Técnica de Gram y técnica de Ziehl-Neelsen entre otras. Contraste en microscopía electrónica. Recubrimiento con metales pesados. Valoración de resultados. Preparación satisfactoria o no para el diagnóstico. Criterios para el control de calidad. Etiquetado y archivo de preparaciones.

Aplicación de técnicas histoquímicas y enzimohistoquímicas:

Técnicas de tinción histoquímicas. Fundamentos. Características tintoriales. Controles. Procesamiento de la muestra para la obtención de secciones tisulares. Tipos y técnicas de tinciones histoquímicas. Hidratos de carbono. Proteínas. Ácidos nucleicos. Lípidos. Pigmentos e iones metálicos, entre otros. Fundamentos, controles y aplicaciones de las técnicas de histoquímica enzimáticas. Clasificación de las enzimas. Procesamiento de la muestra para la conservación de la actividad enzimática. Técnicas de tinción para la determinación de enzimas. Hidrolasas. Esterasas carboxílicas. Oxidorreductasas. Entre otras. Histoquímica de las lectinas y aplicaciones. Función de las lectinas. Métodos de detección. Controles. Criterios para el control de calidad.

Aplicación de técnicas inmunohistoquímicas:

Anticuerpos monoclonales y policlonales. Marcaje de los anticuerpos.
Fundamentos de los métodos inmunohistoquímicos. Métodos directos e indirectos.
Clasificación de las técnicas en función del marcador utilizado. Inmunofluorescencia, técnicas inmunoenzimáticas y oro coloidal entre otras
Procesamiento histológico y restablecimiento de la inmunorreactividad tisular.
Técnicas de recuperación antigénica.
Bloqueo de la actividad enzimática endógena.
Bloqueo de la tinción de fondo.
Controles.
Procedimientos de las técnicas inmunohistoquímicas y controles. Metodología aplicada.
Peroxidasa-antiperoxidasa. Amplificadores de señal
Avidina-biotina, fosfatasa alcalina y oro coloidal entre otros.
Estudios de colocalización. Inmunomarcaje múltiple.
Marcadores tumorales. Histoquímicos. Inmunohistoquímicos. Ultraestructurales.
Control de calidad de la tinción. Limpieza. Conservación y archivado.

Procesamiento de muestras celulares:

Tipos de muestras citológicas.
Materiales y equipos básicos para el procesamiento citológico. Normas de uso.
Procesado general del material citológico. Extensión. Métodos. Fijación. Tipos de fijadores.
Fundamento, reactivos y protocolos de las diferentes técnicas de tinción. Papanicolau, panóptico rápido y Giemsa entre otras.
Control de calidad de la preparación. Artefactos y contaminantes. Conservación y archivado.
Bloques celulares. Concepto, fundamento y preparación.

3.3 Duración

147 horas. 72 horas de contenidos prácticos y el resto conocimientos teóricos.

4. Programación por unidades didácticas

UD 1.- Realización del procesamiento de la muestra:

Resultados de aprendizaje

Realiza el procesamiento de la muestra, previo a la inclusión tisular, seleccionando materiales, reactivos y equipos

Criterios de evaluación

- a) Se ha preparado el material, los reactivos y los equipos, utilizando eficientemente los recursos, en función de las operaciones que se van a realizar.
- b) Se han establecido las normas de manipulación de reactivos, materiales y equipos.
- c) Se han aplicado las medidas de seguridad y prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos.
- d) Se ha establecido el procedimiento de eliminación de los residuos generados.
- e) Se han descrito las características macroscópicas del órgano o biopsia.
- f) Se ha preparado la pieza quirúrgica para la obtención de imágenes.
- g) Se ha realizado el tallado del órgano o biopsia.
- h) Se ha realizado la preparación y fijación de la muestra.

- i) Se ha seleccionado la técnica de descalcificación.
- j) Se han descrito los mecanismos de producción de artefactos en las muestras.
- k) Se ha realizado el procedimiento de registro y conservación de muestras.

Contenidos

Materiales, reactivos y equipos en histotecnología y citotecnología. Normas de uso. Uso eficiente de los recursos.

Seguridad y prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos. Medidas de prevención. Gestión de residuos. Tipos y eliminación.

Características macroscópicas de la muestra.

Descripción macroscópica y tallado de las muestras. Obtención de imágenes.

Proceso de fijación tisular. Fundamento y objetivos.

Métodos de fijación físicos y químicos.

Microscopía electrónica.

Descalcificación y reblandecimiento tisular. Fundamento e indicaciones.

Artefactos. Mecanismos de producción y formas de impedirlos.

Registro y conservación de muestras. Recepción y archivo.

UD 2.- Realización de bloques de tejidos.

Resultados de aprendizaje

Realiza bloques de tejidos, seleccionando los métodos de inclusión.

Criterios de evaluación.

- a) Se han programado los equipos de inclusión en parafina.
- b) Se han puesto a punto los equipos para el procesamiento de bloques.
- c) Se ha seleccionado el proceso de inclusión según el tipo de estudio que hay que realizar.
- d) Se han detallado las técnicas de deshidratación, impregnación e inclusión de muestras.
- e) Se han seleccionado y preparado las soluciones adecuadas al proceso.
- f) Se ha orientado la muestra en la obtención del bloque.
- g) Se han descrito los pasos de obtención de bloques para microscopía electrónica.
- h) Se han identificado los errores en el procesado de la muestra

Contenidos

Preparación, programación, limpieza y mantenimiento de los equipos y materiales de inclusión en parafina y confección de bloques.

Fundamentos y proceso de inclusión de muestras para microscopía óptica y electrónica.

Deshidratación, aclaramiento e impregnación.

Técnicas de inclusión en parafina y resinas. Congelación y otras técnicas.

Agentes deshidratantes, aclarantes y de impregnación.

Otros métodos de inclusión.

Preparación y confección de bloques. Orientación de la muestra.

Técnica de confección de bloques para microscopía electrónica.

Otras técnicas de procesamiento y estudio histocitológico. Análisis de imagen y estereología entre otras.

Identificación de errores en el procesado de las muestras.

UD 3.- Aplicación de técnicas de corte:

Aplica técnicas de corte, relacionándolas con el material del bloque, el equipo y la técnica.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito los tipos de micrótomos

- b) Se ha preparado el material y el equipo para la obtención de cortes de bloques de parafina.
- c) Se ha realizado la orientación del bloque y la cuchilla.
- d) Se ha desbastado el bloque para obtener el tejido adecuado al corte.
- e) Se han detallado el material y las técnicas de corte.
- f) Se han obtenido los cortes del tejido.
- g) Se ha verificado la calidad en el corte obtenido.
- h) Se han identificado, recogido y extendido los cortes en portaobjetos.
- i) Se han preparado los medios adhesivos al portaobjetos para evitar el desprendimiento del tejido.
- j) Se han aplicado las medidas de seguridad durante el proceso.
- k) Se ha realizado la limpieza y mantenimiento del micrótopo.

UD 4.- Aplicación de técnicas de tinción:

Resultados de aprendizaje

Aplica técnicas de tinción, caracterizando las secuencias del proceso.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito los fundamentos de las técnicas de tinción.
- b) Se han clasificado los colorantes por su composición química.
- c) Se han seleccionado los solventes utilizados para el desparafinado y rehidratación de los cortes.
- d) Se han seleccionado reactivos para la realización de la técnica de tinción especificada.
- e) Se han preparado las soluciones de trabajo específicas para la técnica que hay que realizar.
- f) Se ha realizado la tinción.
- g) Se ha aclarado y montado la preparación.
- h) Se han identificado posibles artefactos, su causa y la posibilidad de solución.
- i) Se han identificado y comprobado los criterios de calidad de la tinción.
- j) Se han etiquetado y archivado las preparaciones

Contenidos

- Fundamentos y mecanismos generales de coloración. Clasificación de colorantes.
- Coloraciones histológicas de conjunto.
- Fundamento y colorantes utilizados. Desparafinado y rehidratación del tejido.
- Protocolos de las técnicas. Montaje y conservación.

UD 5.- Técnicas de coloración no histoquímicas para la identificación de sustancias.

Resultados de aprendizaje

Aplica técnicas de tinción, caracterizando las secuencias del proceso.

Criterios de evaluación.

- a) Se han descrito los fundamentos de las técnicas, relacionándolos con las sustancias químicas que hay que demostrar.
- b) Se han incluido en el análisis los controles positivos y negativos.
- c) Se han especificado los criterios para la obtención de la sección tisular.
- d) Se han clasificado las técnicas en relación con su aplicación en la diferenciación e identificación de sustancias.
- e) Se ha realizado el procesamiento previo a la realización de las técnicas enzimohistoquímicas.
- f) Se ha realizado la tinción.

g) Se ha verificado la calidad de la tinción.

Contenidos

Fibras colágenas y elásticas del tejido conjuntivo. Sustancia amiloidea.

Impregnación argéntica y métodos para estudios neurohistológicos entre otros.

Tinciones para la visualización de microorganismos. Técnica de Gram y técnica de Ziehl-Neelsen entre otras.

Contraste en microscopía electrónica. Recubrimiento con metales pesados.

Valoración de resultados. Preparación satisfactoria o no para el diagnóstico. Criterios para el control de calidad. Etiquetado y archivo de preparaciones.

UD 6.- Aplicación de técnicas histoquímicas y enzimohistoquímicas:

Resultados de aprendizaje

Aplica técnicas histoquímicas y enzimohistoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso.

Criterios de evaluación.

a) Se han descrito los fundamentos de las técnicas, relacionándolos con las sustancias químicas que hay que demostrar.

b) Se han incluido en el análisis los controles positivos y negativos.

c) Se han especificado los criterios para la obtención de la sección tisular.

d) Se han clasificado las técnicas en relación con su aplicación en la diferenciación e identificación de sustancias.

e) Se ha realizado el procesamiento previo a la realización de las técnicas enzimohistoquímicas.

f) Se ha realizado la tinción.

g) Se ha verificado la calidad de la tinción.

Contenidos

Técnicas de tinción histoquímicas. Fundamentos. Características tintoriales. Controles. Procesamiento de la muestra para la obtención de secciones tisulares.

Tipos y técnicas de tinciones histoquímicas. Hidratos de carbono. Proteínas. Ácidos nucleicos. Lípidos.

Pigmentos e iones metálicos. Entre otras.

Fundamentos, controles y aplicaciones de las técnicas de histoquímica enzimáticas.

Clasificación de las enzimas. Procesamiento de la muestra para la conservación de la actividad enzimática.

Técnicas de tinción para la determinación de enzimas. Hidrolasas. Esterasas carboxílicas. Oxidorreductasas. Entre otras.

Histoquímica de las lectinas y aplicaciones.

Función de las lectinas.

Métodos de detección. Controles.

Criterios para el control de calidad.

UD 7.- Aplicación de técnicas inmunohistoquímicas:

Resultados de aprendizaje

Aplica técnicas inmunohistoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso.

Criterios de evaluación.

a) Se han descrito los anticuerpos monoclonales y policlonales y el marcaje.

b) Se han descrito los fundamentos de las técnicas.

c) Se han clasificado los métodos inmunohistoquímicos.

d) Se han especificado los criterios para la obtención de la sección tisular.

- e) Se han procesado las muestras para favorecer la preservación y detectabilidad del antígeno.
- f) Se han especificado los tratamientos para desenmascarar antígenos.
- g) Se ha preparado la muestra para bloquear la tinción de fondo.
- h) Se han establecido controles para garantizar la especificidad de los resultados.
- i) Se han descrito las estrategias de colocación de distintos Ag en un mismo tejido.
- j) Se han descrito los marcadores tumorales.
- k) Se ha comprobado la calidad en la tinción realizada.
- l) Se ha realizado el proceso con orden y limpieza y método de trabajo.

Contenidos

Anticuerpos monoclonales y policlonales. Marcaje de los anticuerpos.
 Fundamentos de los métodos inmunohistoquímicos. Métodos directos e indirectos.
 Clasificación de las técnicas en función del marcador utilizado. Inmunofluorescencia, técnicas inmunoenzimáticas y oro coloidal entre otras.
 Procesamiento histológico y restablecimiento de la inmunorreactividad tisular.
 Técnicas de recuperación antigénica.
 Bloqueo de la actividad enzimática endógena.
 Bloqueo de la tinción de fondo.
 Controles.
 Procedimientos de las técnicas inmunohistoquímicas y controles. Metodología aplicada.
 Peroxidasa-antiperoxidasa. Amplificadores de señal.
 Avidina-biotina, fosfatasa alcalina y oro coloidal entre otros.
 Estudios de colocación. Inmunomarcaje múltiple.
 Marcadores tumorales. Histoquímicos. Inmunohistoquímicos. Ultraestructurales.
 Control de calidad de la tinción. Limpieza. Conservación y archivado.

UD 8.- Procesamiento de muestras celulares:

Resultados de aprendizaje

Procesa muestras celulares, relacionando sus características con la técnica que se va a utilizar.

Criterios de evaluación.

- a) Se han diferenciado tipos de muestras citológicas.
- b) Se han preparado materiales y se ha realizado la puesta a punto de los equipos.
- c) Se han aplicado procesos previos a la extensión.
- d) Se han aplicado los procesos previos a la tinción, según las características de la muestra.
- e) Se ha realizado la tinción celular seleccionada, en función del tipo de muestra.
- f) Se ha realizado el control de calidad de la preparación citológica.
- g) Se han reconocido artefactos y contaminantes.
- h) Se ha etiquetado y archivado la preparación.
- i) Se ha detallado la preparación de bloques celulares

Contenidos

Tipos de muestras citológicas.

Materiales y equipos básicos para el procesamiento citológico. Normas de uso.
 Procesado general del material citológico. Extensión. Métodos. Fijación. Tipos de fijadores.

Fundamento, reactivos y protocolos de las diferentes técnicas de tinción. Papanicolau, panóptico rápido y Giemsa entre otras.

Control de calidad de la preparación. Artefactos y contaminantes. Conservación y archivado.

Bloques celulares. Concepto, fundamento y preparación.

TEMPORALIZACIÓN

147 horas.

De las que unas 72 horas se realizarán en el laboratorio de Anatomía Patológica del C.H. Torrecárdenas de Almería y serán contenidos prácticos. EL alumnado realizara estas clases prácticas todos los viernes lectivos desde Noviembre de 2020 hasta Marzo de 2021

Primer trimestre: 82 horas

Segundo trimestre :62

El resto de horas se impartirán contenidos teóricos en el Centro Educativo

1ª Evaluación UD 1, 2, 3, 4 y 5:

2ª Evaluación UD 6, 7 y 8:

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de aplicación de las técnicas de procesamiento de material histológico y citológico.

La función de aplicación de las técnicas de procesamiento de material histológico y citológico incluye aspectos como:

- La preparación y dilución de reactivos.
- La aplicación los métodos de fijación y tallado.
- La inclusión de la muestra y la preparación de bloques.
- La utilización de micrótomos para obtener cortes de calidad.
- La realización de tinciones rutinarias y especiales de las muestras.
- La comprobación del control de calidad de las preparaciones.
- El procesamiento de las muestras para su estudio ultraestructural.
- El procesamiento de muestras citológicas.
- La puesta a punto y la programación de equipos.

LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES ASOCIADAS A ESTA FUNCIÓN SE APLICAN EN:

- Laboratorios de anatomía patológica y citología.
- Unidades de histología y anatomía patológica veterinaria.
- Laboratorios de investigación.
- Institutos anatómicos-forenses.

LA FORMACIÓN DEL MÓDULO CONTRIBUYE A ALCANZAR LOS OBJETIVOS GENERALES DE ESTE CICLO FORMATIVO QUE SE RELACIONAN A CONTINUACIÓN:

e) Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.

f) Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.

g) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.

- l) Aplicar los procedimientos de obtención de bloque, tallado, corte y tinción para procesar muestras histológicas.
- m) Aplicar procedimientos de extensión y tinción para procesar muestras citológicas.
- ñ) Realizar técnicas de apertura, extracción y disección del cadáver para aplicar los procedimientos técnicos de la autopsia.
- r) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- v) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

LA FORMACIÓN DEL MÓDULO CONTRIBUYE A ALCANZAR LAS COMPETENCIAS, PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES DE ESTE TÍTULO QUE SE RELACIONAN A CONTINUACIÓN:

- d) Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- e) Acondicionar la muestra para su estudio, aplicando técnicas de procesamiento preanalítico y siguiendo los protocolos de calidad y seguridad establecidos.
- j) Tallar y procesar muestras histológicas y citológicas, obteniendo preparaciones microscópicas de calidad adecuada para su estudio.
- n) Asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal, identificando la normativa aplicable.
- ñ) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- o) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- r) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.

LAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE QUE PERMITEN ALCANZAR LOS OBJETIVOS DEL MÓDULO VERSARÁN SOBRE:

- La identificación de materiales, equipos e instalaciones.
- La puesta a punto y el mantenimiento del procesador de tejidos.
- La preparación de reactivos y colorantes.
- La fijación y/o descalcificación de muestras biológicas.
- El tallado y la inclusión de muestras.
- La obtención de bloques de muestras de tejidos, siguiendo el proceso indicado.
- La realización de cortes con micrótomos.
- La realización de las técnicas de tinción de las preparaciones histológicas y citológicas, su montaje y su observación.
- La obtención de imágenes macroscópicas y microscópicas de las muestras.

5. METODOLOGÍA

➤ PRINCIPIOS GENERALES

El principio de la participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje nos orienta sobre las bases que debe regir el desarrollo de las clases:

- Tomar como punto de partida lo que los alumnos conocen y piensan sobre los distintos temas.
- Fomentar el diálogo y el debate como elementos que mejoran la participación activa y el proceso de aprendizaje.
- Estimular el autoaprendizaje por parte del alumnado.
- Organizar actividades que se ajusten a los objetivos educativos propuestos.
- Trabajar con informaciones diversas, individualmente y en grupo.
- Mantener una perfecta coordinación entre los profesores de los módulos del ciclo formativo mediante reuniones periódicas.
-

En base a estos principios, la metodología a seguir pasará por las fases de exposición, práctica guiada y práctica autónoma o independiente. El desarrollo de cada unidad temática partirá de los siguientes puntos:

1. **Explicación realizada** por el profesor, el cual se ayudará de esquemas en la pizarra, diapositivas, proyecciones de vídeo, material multimedia y demás recursos didácticos a su alcance. Se potenciará la participación del alumnado y se fomentará la lectura.
2. **Desarrollo práctico** de las técnicas analíticas correspondientes utilizando los equipos, materiales y reactivos necesarios para cada determinación. Los alumnos trabajarán individualmente y en equipo, bajo la **supervisión en todo momento por la profesora y el Técnico en Anatomía Patológica**, el cual dirigirá, coordinará y corregirá al alumno en el desarrollo práctico de las técnicas analíticas que se llevan a cabo en el laboratorio.
3. En el laboratorio de Anatomía Patológica del Centro Hospitalario Torrecárdenas se realizará el agrupamiento siguiendo instrucciones de las Técnicas de Anatomía Patológica y de la Profesora del módulo.

Los alumnos se dividirán en **dos grupos**, mientras un grupo está en el Laboratorio general, con una Técnico en Anatomía Patológica realizando prácticas de inclusión, corte, tinción de Hematoxilina-Eosina y citologías, el otro grupo, con otra Técnico en Anatomía Patológica, estará en el Laboratorio de Histoquímica inmunohistoquímica y biología molecular. Después del descanso rotarán los grupos para que ambos realicen las mismas prácticas el mismo día. A excepción de las charlas que impartan los patólogos en las que estará todo el grupo junto

➤ ESPACIOS

El módulo, por sus características y no disponer de Laboratorio de Anatomía en el Centro Educativo, se realizarán las clases prácticas en el laboratorio de Anatomía

patológica del Centro Hospitalario Torrecárdenas, donde se ubican los aparatos, instrumentos y materiales necesarios para el correcto desarrollo de los contenidos de la materia. El resto de horas, se desarrollaran en un aula audiovisual en el Centro.

➤ **RECURSOS DIDÁCTICOS**

Los recursos didácticos en los que se apoyará el proceso de enseñanza aprendizaje serán los siguientes:

Material de estudio y trabajo aportado por el profesorado.

Material bibliográfico. Material audiovisual (retroproyector, vídeo, internet, ordenador, proyector multimedia).

Ordenador con conexión a internet.

Material y equipo general de un laboratorio de Anatomía Patológica

6. EVALUACIÓN

➤ **PROCESO DE EVALUACIÓN**

El proceso de evaluación continua que siguen todos los módulos del ciclo formativo pretende evitar la evaluación como un momento puntual realizado a lo largo de la intervención didáctica, de manera que sirva al alumnado para corregir posibles deficiencias en el proceso de aprendizaje. Este proceso continuo nos va a permitir comprobar la eficacia de la acción didáctica e ir diseñando las actuaciones complementarias y de refuerzo para aquellos alumnos/as que no alcancen las finalidades propuestas; al mismo tiempo permitirá al profesorado corregir los fallos que se vayan detectando en el proceso de enseñanza.

Se realizará una evaluación inicial del alumnado en los primeros días del curso escolar y dos evaluaciones parciales coincidentes con el final del primer y segundo trimestre. La evaluación final tendrá lugar según normativa en el mes de junio.

➤ **EVALUACIÓN INICIAL**

Durante el primer mes de clase con el grupo de alumnos/as afectados por esta programación, se realizará una prueba de evaluación inicial en la que se medirá el nivel de conocimientos que el alumnado posee en relación a física, química, biología y manejo básico de instrumental de laboratorio. Esta evaluación inicial permitirá adecuar las enseñanzas previstas a la realidad del grupo con el que vamos a trabajar. La citada prueba inicial tendrá un nivel que se corresponda con los aprendizajes que, teóricamente, deben poseer todos/as los/as alumnos/as del ciclo de grado superior.

➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Expuesto en cada UD

➤ **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

Según la Orden de Evaluación de 29 de septiembre de 2010, a lo largo del Curso se realizarán dos evaluaciones parciales (una en el primer trimestre y otra en el segundo) y una evaluación final en el mes de Junio.

Los mecanismos de evaluación serán acordes con los criterios de evaluación expuestos en esta programación del módulo Procesamiento Citológico y Tisular. Estos mecanismos se concretan en las siguientes actuaciones:

Se realizarán periódicamente controles teóricos escritos y pruebas prácticas que se basarán en los conceptos y técnicas explicados en clase y en el laboratorio de Anatomía Patológica del Centro Hospitalario Torrecárdenas.

Para obtener una evaluación positiva en el módulo profesional, ***será necesario superar independientemente*** los contenidos teóricos, prácticos, haber realizado el diario de prácticas y presentado en fecha el cuaderno de actividades.

Las pruebas teóricas podrán constar de:

- ✓ Preguntas test con penalización, que se indicara en el examen.
- ✓ Preguntas cortas
- ✓ Resolución de supuestos prácticos.
- ✓ Preguntas Verdadero/Falso.
- ✓ Reconocimiento de imágenes
- ✓ -Relación e identificación.

Los criterios contemplados en el punto anterior son válidos para todos los exámenes que se realicen a lo largo del curso. Para poder aprobar el módulo será necesario haber realizado a lo largo del curso todas y cada una de las prácticas que se realicen en el laboratorio de Anatomía Patológica. Los controles prácticos no tendrán carácter eliminatorio.

Los controles teóricos tendrán carácter eliminatorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Se realizará un cuaderno y/o memoria de prácticas que podrá ser revisado, por el profesor/a, en cualquier momento a lo largo del Curso. La no presentación del mismo en fecha será motivo de penalización en la nota parcial y/o global.

Los/as alumnos/as que no superen uno o más controles teóricos realizados durante el trimestre, se presentarán a la recuperación correspondiente, que se realizará en la fecha acordada en convocatoria única.

La nota final de estos controles será la obtenida en las pruebas de recuperación ya que el examen será del mismo nivel.

El alumnado que no se presente a alguna prueba teórica, podrá hacerlo en la recuperación correspondiente. En caso de no presentarse en ninguna de las dos convocatorias (control y recuperación), lo harán a final de curso.

La repercusión en la calificación de cada uno de estos instrumentos de evaluación será: 60 % (hasta 6,0 puntos) contenidos teóricos-PRACTICOS. 40 % (hasta 4,0 puntos) la realización de las prácticas en el complejo Hospitalario Torrecárdenas, así como el cuaderno o diario de prácticas y actividades, tareas, trabajos

Para proceder a la suma de los porcentajes (o puntos) arriba indicados, será imprescindible obtener en cada uno de ellos una calificación mínima del 50% de su valor total; en caso contrario, la calificación será insuficiente.

Aquellos/as alumnos/as que una vez aprobado el módulo, quieran subir nota realizarán un examen de toda la materia del módulo en convocatoria única antes del inicio del

módulo en Formación en centros de Trabajo. Solo será válida la última calificación obtenida.

Procedimientos	Instrumentos de evaluación	Ponderación
Pruebas	☐ De carácter teórico. ☐ De carácter teórico-práctico. ☐ De tipo test. ☐ Relación e identificación ☐ Supuestos práctico ☐ Observación directa en Hospital	[6 puntos]
Producciones del alumnado	☐ Realización prácticas* ☐ Cuaderno/ memoria prácticas	[2 puntos]
	☐ Actividades , tareas, proyectos	[2 puntos]

Según se recoge en la Orden de Evaluación de 29 de septiembre de 2010: “La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requerirá, en la modalidad presencial, su asistencia regular a clase y su participación en las actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo”.

a) Todas las faltas se contemplan por igual, salvo las justificadas con documento oficial (certificado médico, etc.). Los casos especiales serán estudiados por el equipo educativo.

b) Todos los alumnos/as deberán realizar las actividades de aula (resúmenes, esquemas, cuestionarios, presentaciones en “Power-point”, etc.), el día indicado para ello.

c) Los trabajos realizados fuera del aula, deberán ser entregados y/o expuestos en la fecha indicada y en la forma/ formato expresamente pedida por el profesor. Estos serán realizados por uno o dos alumnos/as y versaran sobre temas relacionados con el modulo profesional.

d) No se recogerán trabajos ni actividades presentadas fuera de plazo, salvo causa justificada.

Evaluación final. Con carácter general, la evaluación final se corresponderá siempre con la finalización del régimen ordinario de clase.

Los criterios de evaluación y calificación para esta Evaluación final, serán los mismos que los adoptados para las evaluaciones parciales mencionados en los puntos anteriores.

➤ **ACTIVIDADES DE REFUERZO DESTINADAS A SUPERAR LOS MÓDULOS PROFESIONALES PENDIENTES DE EVALUACIÓN POSITIVA**

Según 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.

Los alumnos/as que no hayan superado el módulo en la evaluación parcial, tendrán obligación de asistir a clases y continuar con las actividades lectivas hasta la fecha de finalización del régimen ordinario de clases, en este periodo se llevarán a cabo actividades de refuerzo, dicho periodo estará comprendido entre la última evaluación parcial y la evaluación final.

Durante estas clases, se realizará un breve repaso general del módulo y se profundizará en los contenidos teórico-prácticos cuyos objetivos no hayan sido alcanzados por cada alumno. Se usará la metodología que favorezca la comprensión de éstos y cuantas herramientas metodológicas sean necesarias para que el alumnado supere este módulo profesional.

Al finalizar estas actividades se realizará una prueba teórico-práctica centrada en los criterios de evaluación marcados en esta programación.

Al alumnado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo se le adaptarán las actividades formativas y los procedimientos de evaluación de acuerdo a su tipo de necesidad, tanto durante este periodo de recuperación como durante todo el curso.

Evaluación de los alumnos y alumnas con pérdida evaluación o no asistencia regular.

Los alumnos y alumnas en estas circunstancias deberán superar una prueba final donde quede netamente manifiesto que han superado los objetivos y han adquirido los resultados de aprendizaje asociados a este módulo. La prueba final constará de una parte teórica y una parte práctica:

Parte teórica: Se compondrá de un conjunto de cuestiones, tanto preguntas test, de respuestas cortas o de desarrollo, acompañadas de supuestos prácticos apoyados, según el caso, con imágenes, vídeos, audiciones u otros soportes audiovisuales. Estas cuestiones versarán sobre cualquier contenido incluido en las unidades temáticas desarrolladas en el presente curso.

Parte práctica: Incluirá la realización de prácticas ó resolución de supuestos prácticos definiendo un entorno laboral simulado y otras determinaciones relacionadas con las distintas unidades didácticas y cuya valoración sea especialmente significativa.

Cada una de las partes deberá ser valorada con un mínimo de 2,5 puntos para poder superar la prueba. La nota final se obtendrá de la suma de ambas, siempre que se cumpla el requisito anteriormente expuesto. **Los criterios de evaluación de esta prueba** son los mismos a los aplicados en el resto del módulo.

Además tendrán la oportunidad de entregar aquellas, tareas, actividades....y cuaderno que tiene ponderación en la calificación del modulo.

7. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

Teniendo en cuenta el carácter heterogéneo de nuestro alumnado (procedente de muy distintos orígenes: Bachiller idóneo y no idóneo, Prueba de Acceso a Ciclo Formativo y Universidad), no se debe olvidar la posibilidad de tener que llevar a cabo en alguna ocasión adaptaciones para alumnos/as con ritmo de aprendizaje más lento. El trabajo con estos alumnos/as pretenderá alcanzar los objetivos y contenidos elaborados para el grupo, principalmente mediante una ayuda más personalizada y específica para la adquisición de ciertos aprendizajes en los que el alumno presenta dificultades y, en algunos casos, actividades de refuerzo, etc.

Para el alumnado con un ritmo de aprendizaje más rápido plantearemos actividades de ampliación que impliquen una mayor elaboración y profundización de los contenidos, en las que se pueda poner en juego su creatividad, aumentar su motivación, su capacidad cognitiva, así como su autoestima. Se les invitará a ejercer de mediadores/as de los aprendizajes de otros compañeros, haciéndoles ver que esta forma de trabajar también es una fuente de aprendizaje, fomentamos la tolerancia y conciencia de grupo.

Para atender a estas diferencias se han previsto las siguientes actuaciones:

Se diferencian todos aquellos elementos que resultan esenciales de los contenidos que amplían o profundizan en los mismos.

Algunas actividades se pueden desarrollar en grupos de trabajo heterogéneos con flexibilidad en el reparto de tareas y se ofrezca estrecha colaboración.

Se plantearán tareas de recuperación, para aquellos alumnos que no hayan conseguido superar los contenidos mínimos.

Se propondrán actividades de ampliación, para aquellos alumnos que resalten por sus capacidades y habilidades tales como trabajos de investigación de un tema relevante.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Como complemento de la formación y siguiendo las indicaciones que rigen las nuevas enseñanzas de Formación Profesional además de las actividades propias del aula se realizarán:

- Conferencias por expertos en Anatomía Patológica.
- Vídeos y/o películas sobre contenidos del programa.
- Realización de trabajos y/o murales sobre la materia del módulo y charla exposición en el centro en un día relevante referente a la salud

9. CONTRIBUCIÓN A PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO

Los alumnos/as y el profesorado de este Módulo, colaborarán con el plan de Salud Laboral del centro así como con el plan de Autoprotección cuyos propósitos son contribuir a que nuestro Instituto sea más seguro, a través de objetivos como:

- Proteger a las personas y los usuarios del centro, así como los bienes, estableciendo una estructura y unos procedimientos que aseguren las respuestas más adecuadas ante posibles emergencias.
- Concienciar y sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de establecer protocolos de actuación y hábitos de entrenamiento para solventar situaciones de emergencia de diversa índole.
- Conocer el centro y su entorno (edificio, instalaciones), los focos de peligro reales, los medios disponibles y las normas de actuación en el caso de que ocurra un siniestro, estudiar las vías de evacuación y las formas de confinamiento, y adoptar las medidas preventivas necesarias.

10. INTERDISCIPLINARIDAD

Los temas transversales deben trabajarse de forma implícita y explícita durante el desarrollo de este módulo, ya que contribuyen a la formación integral de la persona. En este módulo se trabajaran los siguientes:

Educación ambiental

En este tipo de formación es esencial la gestión de residuos ya que algunas de las muestras con las que se trabaja pueden ser biopeligrosas, siendo una de las barreras

importantes de seguridad aquella que impide la salida de cualquier tipo de residuo, muestra o componente que pueda resultar peligroso para la comunidad, fuera del laboratorio.

Además, se trabajará con reactivos que pueden ser perjudiciales para el medio ambiente por su composición físico-química, por lo que se deberá seguir un protocolo especial para su eliminación de forma segura.

Para la eliminación de ambos tipos de materiales, contamos con una empresa de reciclaje de materiales potencialmente peligrosos, así como la realización del autoclavado de cualquier producto utilizado en el laboratorio, antes de su eliminación.

Igualmente, se le enseña al alumnado, la separación de los distintos tipos de materiales (plásticos, cartón, vidrio, etc.) y su eliminación en los distintos contenedores que para tal efecto existen en el instituto y alrededores.

Educación para la salud

En este tipo de formación es esencial que el alumno conozca una serie de normas de higiene y seguridad en el trabajo, así como sobre las precauciones necesarias en el empleo de los equipos, reactivos y muestras. De esta manera se pretende que el alumno conozca los principios de la ergonomía en el puesto de trabajo, la indumentaria, la actitud básica para trabajar en el laboratorio y los pasos a seguir ante cualquier accidente laboral.

Este contenido está presente de forma permanente en el Ciclo, en conceptos como, seguridad e higiene, limpieza, esterilización, uso de guantes y bata, prevención de enfermedades, etc.

Se incluirán actividades que fomenten la utilización de medidas preventivas respecto a enfermedades transmisibles comunes.

Educación para la igualdad.

En este módulo se pretenden aplicar criterios para concienciar al alumnado sobre la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres:

Formando grupos mixtos de trabajo.

Distribuyendo las tareas a realizar en la misma medida entre hombres y mujeres.

Fomentando la participación de todos, sin distinciones de sexo.

Educación cívica

Colaboración, ayuda y cordialidad en el trabajo en equipo.

Además, esta familia profesional, tiene transversalidad con otras que comparten la asistencia a la población, la utilización de métodos analíticos y el tratamiento de la información, tales como: Química, Seguridad y Medio Ambiente, Actividades Físicas y Deportivas e Informática y Comunicaciones.

11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

Las dimensiones de la evaluación que abordamos este curso son:

- 1.- Contextualización y coherencia de las programaciones didácticas con el Proyecto de Centro.
- 2.- Resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- 3.- Medidas de atención a la diversidad.

A continuación, se detallan los instrumentos de evaluación y los niveles de logro para cada indicador que se ha establecido

DIMENSIÓN	Contextualización y coherencia con el Proyecto Educativo		
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	1.- Cotejo de documentación.		
INDICADORES	NIVELES DE LOGRO		
	EXCELENTE	ADECUADO	INADECUADO
Las P.D. se han planificado siguiendo los criterios recogidos en el Plan de Centro.	La P.D. recoge todos los criterios y apartados establecidos en el Plan de Centro utilizando la plantilla ofrecida por el mismo.	La P.D. recoge todos los criterios y apartados establecidos en el Plan de Centro no utilizando la plantilla común.	La P.D. no recoge todos los criterios y apartados establecidos en el Plan de Centro.
Las P.D. son lo suficientemente concretas para guiar la intervención docente.	La organización de contenidos y secuenciación de criterios de evaluación es una guía eficaz para la actividad del docente en el aula.	La organización de contenidos y secuenciación de criterios de evaluación presenta imprecisiones que dificultan su uso como guía de la intervención docente.	El diseño de la P.D. impide su uso como guía docente restringiendo su utilidad a la de cumplir con un requisito administrativo.

Las P.D, establecen el procedimiento para realizar los cambios necesarios.	La P.D. determina los momentos y las decisiones que determinarán posibles cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. determina las decisiones sin especificar los momentos que realizar los cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. no determina las decisiones ni los momentos en los que se deberían realizar los cambios y adaptaciones de la misma

DIMENSIÓN	Resultados del proceso enseñanza-aprendizaje		
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	1.-Cotejo de documentación		
INDICADORES	NIVELES DE LOGRO		
	EXCELENTE	ADECUADO	INADECUADO
Las P.D. describen el procedimiento para realizar los cambios necesarios a partir de los resultados de las distintas evaluaciones con especial atención a la evaluación inicial.	La P.D. determina los momentos y las decisiones que determinarán posibles cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. determina las decisiones sin especificar los momentos que realizar los cambios y adaptaciones de la misma.	La P.D. no determina las decisiones ni los momentos en los que se deberían realizar los cambios y adaptaciones de la misma
Las P.D. han organizado y secuenciado los criterios de evaluación en relación a las distintas unidades didácticas.	La P.D. ha secuenciado y organizado el 100% de los contenidos y criterios de evaluación.	La P.D. ha secuenciado y organizado el 100% de los contenidos y la mayoría de los criterios de evaluación.	La P.D. no recoge de manera secuenciada el 100% de los contenidos y parte de los criterios de evaluación no están organizados.
Las P.D. determinan los criterios de evaluación mínimos imprescindibles.	La P.D. tiene descritos el nivel de logro de todos los criterios de evaluación.	La P.D. tiene descritos el nivel de logro de criterios de evaluación en todos los objetivos o resultados de aprendizaje.	La P.D. no tiene descritos el nivel de logro de la mayoría de los criterios de evaluación.
Las estrategias metodológicas recogidas en las P.D. y desarrolladas en el	Las estrategias metodológicas descritas en la PD. incluyen una amplia variedad de actividades centradas en la	Las estrategias metodológicas incluyen actividades centradas en la adquisición de las	Las estrategias metodológicas incluyen en escasa situaciones actividades centradas en la

aula favorecen el aprendizaje autónomo del alumnado.	adquisición de las competencias, resultados de aprendizaje, favoreciendo el trabajo. autónomo.	competencias, resultados de aprendizaje, favoreciendo el trabajo autónomo en la mayoría de las unidades didácticas	adquisición de las competencias, resultados de aprendizaje, favoreciendo el trabajo autónomo
Las P.D. recogen la planificación de la actividad educativa en el escenario semipresencial, on line con especial atención a los criterios de calificación de dichos escenarios.	La P.D. tiene descrito mediante anexos la actividad educativa de todas las unidades didácticas detallando los cambios de los criterios de calificación para estas situaciones.	La P.D. tiene descrito mediante anexos la actividad educativa de todas las unidades didácticas detallando los cambios de los criterios de calificación para estas situaciones aunque presenta imprecisiones tanto en la organización y secuenciación de los contenidos y criterios como en los criterios de calificación	La P.D. no tiene descrito mediante anexos la actividad educativa de todas las unidades didácticas detallando los cambios de los criterios de calificación para estas situaciones.

DIMENSIÓN	Medidas de atención a la diversidad		
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	1.- Cotejo de documentación / Informes Departamento de Orientación.		
INDICADORES	NIVELES DE LOGRO		
	EXCELENTE	ADECUADO	INADECUADO
Programa alumnado con materias no superadas de cursos anteriores.	La P.D. tiene recogido el plan actividades, seguimiento y evaluación del alumnado con materias pendientes de otros cursos.	La P.D. tiene recogido el plan actividades y evaluación del alumnado con materias pendientes de otros cursos.	La P.D. no tiene recogido el plan actividades, seguimiento y evaluación del alumnado con materias pendientes de otros cursos.
Medidas para el alumnado NEAE.	La P.D. tiene recogido el conjunto de medidas aplicables a los alumnos y alumnas con NEAE (ACI's significativas y no significativas)	La P.D. tiene recogido el conjunto de medidas aplicables a los alumnos y alumnas con NEAE (ACI's significativas y no significativas) aunque presenta imprecisiones en la aplicación de las mismas.	La P.D. no tiene recogido el conjunto de medidas aplicables a los alumnos y alumnas con NEAE (ACI's significativas y no significativas)

El mecanismo básico para evaluar la programación y la práctica docente será la **reunión periódica de los miembros del Departamento Didáctico** en la que se estudiarán los indicadores establecidos. En la reunión de departamento, posterior a cada evaluación, se analizarán los resultados académicos de los alumnos, y las

programaciones, valorando si éstas se desarrollan con normalidad o hay que introducir cambios en la práctica docente, para conseguir los mejores resultados académicos posibles. Cada profesor o profesora cumplimentará el documento unificado **“Seguimiento Trimestral de la Programación Didáctica”** y se lo entregará a su jefe o jefa de departamento siendo este el encargado del seguimiento trimestral del departamento.

En este sentido hay que recordar que la temporalización y la secuenciación, de cada unidad didáctica, son flexibles y modificables según las necesidades que se vayan observando en el desarrollo de la misma, sin que esto perjudique el desarrollo de la programación.

12. BIBLIOGRAFÍA.

- Laboratorio de anatomía patológica. R. García del Moral. Ed. Interamericana. McGraw Hill. Madrid 1993.
- Citopatología ginecológica y mamaria. A. Fernández Cid y L. López Marín. Ed. Masson-Salvat. Barcelona 1993.
- Atlas de Citología y Anatomía Microscópica W. Kühnel Ed. Omega 2ª edición
- Laboratorio y atlas de citología. José María Viguer. Interamericana. McGraw-Hill. Madrid 1995.

ANEXO. MODIFICACIONES SEMIPRESENCIAL Y ONLINE

Conforme a lo establecido en la Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativas para el curso escolar 2020/2021, la programación se adaptará según las circunstancias epidemiológicas del momento a estas dos situaciones excepcionales (situación semipresencial y on line).

En el presente anexo se recogen las principales modificaciones.

A) SITUACIÓN DE SEMIPRESENCIALIDAD

Realizaciones profesionales:

RA	ON LINE	MIXTO	PRESENCIAL
1. Realiza el procesamiento de la muestra, previo a la inclusión tisular, seleccionando materiales, reactivos y equipos		X	
2. Realiza bloques de tejidos, seleccionando los métodos de inclusión		X	
3. Aplica técnicas de corte, relacionándolas con el material del bloque, el equipo y la técnica.		X	
4. Aplica técnicas de tinción, caracterizando las secuencias del proceso.		X	
5. Aplica técnicas histoquímicas y enzimo-histoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso.		X	
6. Aplica técnicas inmunohistoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso		X	

A.1. DIVISIÓN DEL GRUPO Y TEMPORALIZACIÓN (CALENDARIO DE ASISTENCIA AL CENTRO)

El grupo quedará dividido en dos semigrupos (1 y 2) en principio se establecerán por orden alfabético pero queda a criterio del tutor con la autorización de jefatura de estudios los cambios o modificaciones pertinentes en base a criterios como procedencia del alumnado, transporte....

El semigrupo 1 comenzará la primera semana con los lunes, miércoles y viernes de asistencia presencial a clase y el 2 lo hará martes y jueves. **De manera que el alumnado de este módulo acudirá a clase un viernes y un martes a clase presencial**

y el viernes y martes siguiente tendrán sesión no presencial y realizará la tarea semanal en casa.

CONTENIDOS

UNIDAD	COTENIDOS	EVALUACIÓN
UD1	El laboratorio de AP. Procesado de la muestra	PRIMERA
UD2	Inclusión. Formación del bloque	PRIMERA
UD3	Microtomía de tejidos	PRIMERA
UD4	Coloración y tinción básicas	PRIMERA
UD5	Técnicas no histoquímicas	PRIMERA
UD6	Técnicas Histoquímicas	PRIMERA
UD7	Inmunohistoquímica	SEGUNDA
UD8	Procesamiento citológico	SEGUNDA

A.3. METODOLOGÍA

La plataforma moodle será la vía de comunicación con el alumnado, en ella se colgarán los recursos didácticos (apuntes, manuales, presentaciones...), cuestionarios, pruebas de autoevaluación.... así como la programación y descripción de las tareas a realizar en la sesión no presencial.

SESIONES PRESENCIALES

Durante las sesiones presenciales uno de los profesores expondrá los contenidos en clase (explicación en pizarra, presentaciones digitales, simulación de supuestos prácticos...) y resolución de dudas con el semigrupo que tenga ese martes sesión presencial.

SESIONES NO PRESENCIALES

Durante las horas no presenciales, el alumnado deberá realizar en casa las tareas programadas para esa sesión de dos horas, el seguimiento y resolución de problemas de esas tareas las hará el otro profesor del módulo.

La realización de estas tareas se considerará como asistencia a clase y serán valoradas en el porcentaje designado en la programación (producciones del alumnado 4 puntos) y por tanto imprescindible superarlas con un mínimo de 5 para superar el módulo de manera positiva.

La entrega de las tareas designadas para la sesión no presencial se hará durante esas horas de clase.

 **RECUPERACIÓN:** El alumnado tendrá dos oportunidades por trimestre .de manera que antes de cada evaluación tendrán las posibilidad de entregar aquellas actividades,

tareas...que se hayan hecho a lo largo del trimestre, para que puedan ser calificadas con su correspondiente ponderación sobre la nota trimestral. , Actividades y tareas imprescindibles para tener una calificación positiva

Instrumentos de evaluación	(ACTIVIDADES) Sesión presencial	ACTIVIDADES Sesión on line
	Observación directa Resolución de supuestos prácticos Simulaciones prácticas Realización de pruebas escritas teórico prácticas	Resolución de cuestionarios Simulaciones prácticas: Actividades: mapas conceptuales, definición de terminología.... Investigación

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Procedimientos	Instrumentos de evaluación	Ponderación
Pruebas	☐ De carácter teórico. ☐ De carácter teórico-práctico. ☐ De tipo test.	[6 puntos]
Producciones del alumnado	☐ Realización prácticas* ☐ Cuaderno/ memoria prácticas	[2 puntos]
	☐ Actividades , tareas, proyectos	[2 puntos]

Es necesario obtener un mínimo de 5 en cada parte para superar el módulo de manera positiva.

*El cuaderno de prácticas si no pudieran realizarse se realizará reuniendo y sintetizando los diferentes protocolos de realización de las secuencias necesarias para el procesamiento de distintas muestras: citologías, biopsias.....

A.3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

La realización de actividades complementarias y extraescolares quedará sujeta a la situación sanitaria. No pudiéndose realizar aquellas que impliquen la confluencia en espacios cerrados que excedan del semigrupo, en las que no se pueda respetar la distancia.....

B) SITUACIÓN ON LINE

Si las circunstancias epidemiológicas cambiaran a lo largo del curso obligándonos a pasar a una situación totalmente on line:

RA	ON LINE	MIXTO	PRESENCIAL
1. Realiza el procesamiento de la muestra, previo a la inclusión tisular, seleccionando materiales, reactivos y equipos	X		
2. Realiza bloques de tejidos, seleccionando los métodos de inclusión	X		
3. Aplica técnicas de corte, relacionándolas con el material del bloque, el equipo y la técnica.	X		
4. Aplica técnicas de tinción, caracterizando las secuencias del proceso.	X		
5. Aplica técnicas histoquímicas y enzimo histoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso.	X		
6. Aplica técnicas inmunohistoquímicas, caracterizando las secuencias del proceso	X		

B.1. DIVISIÓN DEL GRUPO Y CALENDARIO DE ASISTENCIA AL CENTRO

En esta situación todo el grupo recibirá formación on line.

B.2. METODOLOGÍA

La plataforma moodle será la vía de comunicación con el alumnado, en ella se colgarán los recursos didácticos (apuntes, manuales, presentaciones...), cuestionarios, pruebas de autoevaluación.

CONTENIDOS: Se colgarán los contenidos (apuntes) de cada una de las unidades didácticas que se reforzarán con la grabación de vídeos explicativos y videoconferencias para resolución de dudas.

Los contenidos prácticos se abordarán a través de vídeos, tutoriales....simulaciones

ACTIVIDADES: Las actividades planteadas se mandaran al profesorado en la fecha indicada en cada una y a través de la plataforma.

PRUEBAS: Las pruebas de evaluación podrán ser orales (videoconferencias) o de tipo escrito (cuestionarios on line)

Instrumentos de evaluación	On line
	Resolución de supuestos prácticos Simulaciones prácticas Actividades: mapas conceptuales, definición de terminología... Investigación Realización de pruebas escritas teórico prácticas: VIDEOCONFERENCIA, CUESTIONARIOS ON LINE

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Procedimientos	Instrumentos de evaluación	Ponderación
Pruebas	☐ De carácter teórico. ☐ De carácter teórico-práctico. ☐ De tipo test.	[6 puntos]
Producciones del alumnado	☐ Realización prácticas ☐ Cuaderno/ memoria prácticas*	[2 puntos]
	☐ Actividades , tareas, proyectos	[2 puntos]

Es necesario obtener un mínimo de 5 en cada parte para superar el módulo de manera positiva.

*El cuaderno de prácticas si no pudieran realizarse se realizará reuniendo y sintetizando los diferentes protocolos de realización de las secuencias necesarias para el procesamiento de distintas muestras: citologías, biopsias....

 **RECUPERACIÓN:** El alumnado tendrá dos oportunidades por trimestre .de manera que antes de cada evaluación tendrán la posibilidad de entregar aquellas actividades, tareas...que se hayan hecho a lo largo del trimestre, para que puedan ser calificadas con su correspondiente ponderación sobre la nota trimestral, Actividades y tareas imprescindibles para tener una calificación positiva