

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA

**UNIDAD ACADÉMICA:**

FACULTAD DE CIENCIAS  
QUÍMICAS



**PROGRAMA DEL CURSO:**

PATOLOGÍA CELULAR

<b>DES:</b>	Ingeniería y Ciencias, Salud
<b>Programa(s) académico(s)</b>	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
<b>Clave de la Materia:</b>	QBP613
<b>Semestre:</b>	Sexto
<b>Área en plan de estudios (B,P,E,O):</b>	Profesional
<b>Total de horas por semana:</b>	5
<b>h./semana trabajo presencial/virtual:</b>	3
<b>h./semana laboratorio/taller:</b>	0
<b>h./trabajo extra-clase:</b>	2
<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	80
<b>Créditos totales:</b>	5
<b>Fecha de actualización:</b>	Octubre 2024
<b>Responsable(s) del diseño del programa del curso:</b>	Blanca Flor Iglesias Figuera Luis Varela Rodríguez Jaime Raúl Adame Gallegos Iskra Reyes Hernández
<b>Prerrequisito (s):</b>	DSP314 + 190 créditos

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

La asignatura de Procesos Patológicos Celulares se centra en el estudio de las alteraciones que ocurren a nivel celular como resultado de diversas enfermedades. Estos procesos patológicos son fundamentales para comprender la base celular de las enfermedades y son cruciales para el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades. El objetivo es que el estudiante adquiera las habilidades para reconocer y describir los mecanismos intrínsecos de las patologías más representativas que aquejan al ser humano, así como interpretar la sintomatología y las consecuencias que acompañan a dichos trastornos con la finalidad de integrar los conocimientos logrados y proyectarlos en la práctica clínica.

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

**PS2. INTEGRACIÓN DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD**

Integra las condiciones de enfermedad causados por desequilibrios homeostáticos en biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas de los seres vivos, a través de los mecanismos que intervienen en el desarrollo biopsicosocial y ambiental, que permitan establecer el estado de salud o la enfermedad en el individuo, al considerar la importancia de su rol como profesional de la salud.

## **OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:**

### **PS1. ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD CON SENTIDO HUMANO**

Construye una cultura de atención integral a la salud con sentido humano desde la prevención de la enfermedad y la promoción de estilos de vida saludable, mediante el análisis de problemas y su prevalencia, a través de la colaboración inter y trans profesional para establecer programas de salud con calidad y equidad, que impacten en la calidad de vida desde el enfoque del desarrollo sostenible.

### **B4. TRANSFORMACIÓN DIGITAL**

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria; propicia su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo y transdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

### **PS3. INVESTIGACIÓN EN SALUD**

Participa en proyectos de investigación referentes al área de la salud, a través de la observación y formulación de hipótesis mediante la aplicación de diversos métodos para responder preguntas y generar conclusiones válidas que ofrezcan alternativas de solución en diversos contextos con enfoque bioético.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en la población.</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p><b>Objeto de Estudio 1</b></p> <p><b>Introducción a los procesos patológicos celulares</b></p> <p>1.1 Definición de patología celular y su importancia en la medicina.</p> <p>1.2 Relación entre la estructura celular y la función normal y anormal.</p> <p>1.3 Principales técnicas utilizadas en el estudio de la patología celular</p> <p>1.4 Respuestas celulares al estrés (hipertrofia, atrofia, metaplasia, hiperplasia).</p> <p>1.5 Mecanismos moleculares subyacentes a las adaptaciones celulares.</p> <p>1.6 Tipos de lesiones celulares (degenerativas, necróticas, apoptóticas).</p>	<p>Define el concepto de patología celular y su importancia en el diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades.</p> <p>Describe cómo la estructura celular está relacionada con su función normal y cómo los cambios en esta estructura pueden llevar a funciones celulares anormales que contribuyen a la patogénesis de enfermedades.</p> <p>Explica los fundamentos de las principales técnicas utilizadas en el estudio de la patología celular y su aplicación en la identificación y caracterización de alteraciones celulares en diferentes enfermedades.</p> <p>Compara las diferentes respuestas celulares al estrés con procesos adaptativos o patológicos.</p> <p>Distingue mecanismos moleculares que subyacen a las adaptaciones celulares y factores intrínsecos y extrínsecos que pueden modular estos mecanismos y contribuir a la adaptación o disfunción celular.</p> <p>Identifica diferentes tipos de lesiones celulares que pueden ocurrir en el contexto de</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Elaboración de ensayos</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Pruebas escritas</p>	<p>Resumen 5%</p> <p>Cuestionario 20%</p> <p>Presentación 15%</p> <p>Examen 50%</p> <p>Participación 10%</p> <p>Asistencia</p>

		enfermedades y condiciones patológicas		
<p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en la población.</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p><b>Objeto de estudio 2 Inflamación y reparación celular</b></p> <p>2.1 Respuesta inflamatoria celular.</p> <p>2.2 Mediadores de la inflamación</p> <p>2.3 Procesos de cicatrización y reparación tisular.</p> <p>2.4 Patologías asociadas con la inflamación crónica y la cicatrización anormal.</p>	<p>Explica la respuesta inflamatoria a nivel celular, incluyendo los diferentes tipos de células involucradas, los mediadores químicos liberados y los eventos moleculares que ocurren durante la inflamación.</p> <p>Identifica los principales mediadores de la inflamación y sus funciones específicas en la regulación de la respuesta inflamatoria, así como su papel en la patogénesis de diversas enfermedades.</p> <p>Describe las diferentes fases de la cicatrización, incluyendo la formación de coágulos, la proliferación celular, la síntesis de matriz extracelular y la remodelación tisular.</p> <p>Asocia la inflamación crónica y la cicatrización anormal con el desarrollo de patologías importantes, como artritis reumatoide, fibrosis y las úlceras crónicas.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Estudio Individual</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Exposiciones en equipo</p> <p>Pruebas escritas</p>	<p>Resumen 5%</p> <p>Cuestionario 20%</p> <p>Presentación 15%</p> <p>Examen 50%</p> <p>Participación 10%</p> <p>Asistencia</p>

<p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en la población.</p> <p>B4.1. Desarrolla habilidades digitales de forma crítica que impacten positivamente en la vida cotidiana y en las organizaciones e instituciones para la comunicación efectiva en entornos digitales.</p> <p>PS2.3. Integra la respuesta fisiológica al estrés y enfermedad con el comportamiento humano individual y social, generada por aspectos biopsicosociales y ambientales, con respeto a las creencias, hábitos y costumbres poblacionales de acuerdo a su rol como profesional de la salud.</p>	<p><b>Objeto de Estudio 3</b></p> <p><b>Enfermedades degenerativas y cáncer</b></p> <p><b>3.1 Enfermedades degenerativas</b></p> <p>3.1.1 Patologías asociadas con el envejecimiento celular</p> <p>3.1.2 Acumulación de productos de desecho y su impacto en la función celular.</p> <p>3.1.3 Enfermedades neurodegenerativas y sus manifestaciones a nivel celular.</p> <p><b>3.2 Neoplasias</b></p> <p>3.2.1 Factores genéticos y epigenéticos que contribuyen al desarrollo de neoplasias.</p> <p>3.2.2 Características de las células neoplásicas.</p> <p>2.2.3 Tipos de tumores y su clasificación histológica.</p> <p>3.2.4 Metástasis y su implicación en la progresión de la enfermedad.</p>	<p>Describe las principales patologías asociadas con el envejecimiento celular y los mecanismos moleculares y celulares subyacentes al envejecimiento y cómo estos contribuyen al desarrollo de diversas enfermedades relacionadas con la edad.</p> <p>Identifica los principales productos de desecho celulares, como los radicales libres y los agregados proteicos, y cómo su acumulación puede causar daño celular y disfunción orgánica.</p> <p>Explica los cambios morfológicos y bioquímicos en las células del sistema nervioso central que contribuyen a enfermedades neurodegenerativas</p> <p>Describe los diferentes tipos de tumores y mecanismos que subyacen a su desarrollo y progresión, y reconoce la importancia de la metástasis en la evolución de la enfermedad</p>	<p>Exposiciones en equipo</p> <p><b>Dispositivo de aprendizaje</b></p> <p>debate sobre la cura definitiva para el cáncer</p>	<p>Examen 30%</p> <p>Informe científico del proyecto 30%</p> <p>Exposición oral del proyecto 20%</p> <p>Material digital de divulgación 10%</p> <p>Conclusiones finales en sesión plenaria 10%</p>
<p>PS1.1. Atiende los problemas de salud actuales y futuros, a partir del diagnóstico de</p>	<p><b>Objeto de Estudio 4</b></p> <p><b>Trastornos genéticos y moleculares</b></p>	<p>Diferencia entre estos dos tipos de enfermedades, comprendiendo cómo las variantes genéticas únicas y múltiples pueden</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Estudio Individual</p>	<p>Resumen 5%</p>

salud de la comunidad.  PS3.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.	4.1 Base genética de enfermedades monogénicas y poligénicas.	contribuir a la patogénesis de enfermedades	Análisis y discusión en grupos	Cuestionario 20%
	4.2 Mutaciones genéticas y sus efectos en la función celular.	Identifica los diferentes tipos de mutaciones genéticas y cómo estas alteraciones pueden afectar la estructura y función de las proteínas, la regulación génica y los procesos celulares.	Tareas individuales	Presentación 15%
	4.3 Enfermedades metabólicas y trastornos del desarrollo celular.	Asocia los defectos en el metabolismo de nutrientes que afectan la función celular con el desarrollo de enfermedades	Exposiciones en equipo	Examen 50%
			Pruebas escritas	Participación 10%
				Asistencia

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<p>Carrasco, L. (2021). <i>Enfermedades neurodegenerativas y microbiota humana</i> (Vol. 6). Editorial Hélice.</p> <p>Hernández, J. L. C. (2014). LAS ENFERMEDADES METABÓLICAS Y SU IMPACTO EN LA SALUD. <i>AA Hernandez, Las Enfermedades Metabólicas Y su Impacto en La salud</i> (pág. 169). <i>español: Gea Consultoría Editorial.</i></p> <p>Klatt, E. C. (2014). <i>Robbins and Cotran atlas of pathology</i>. Elsevier Health Sciences.</p> <p>Kumar, V., Abbas, A. K., &amp; Aster, J. C. (2017). <i>Robbins basic pathology e-book</i>. Elsevier Health Sciences.</p> <p>Kumar, V., Abbas, A. K., &amp; Aster, J. C. (2015). <i>Robbins y Cotran Patología estructural y funcional</i>. Barcelona: Elsevier.</p> <p>Mendelsohn, J., Howley, P. M., Israel, M. A., Gray, J. W., &amp; Thompson, C. B. (2014). <i>The Molecular Basis of Cancer E-Book</i>. Elsevier Health Sciences.</p> <p><b>NOTA:</b> Las fuentes de información son las más recientes y son fundamentales para revisar los contenidos de la materia.</p>	<p><b>Estrategias:</b></p> <p>El curso está diseñado a través del método de aprendizaje basado en competencias, en el cual se le proporciona al alumno una secuencia didáctica que desarrolla durante el mismo. Así mismo, se plantea una serie de actividades adicionales como el trabajo en equipo, la presentación de un tema, resolución de problemas reales, entre otros, que puedan reforzar el conocimiento adquirido en el curso.</p> <p>Los objetos de estudio planteados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>OE1, Introducción a patología celular</li> <li>OE2,. Inflamación y reparación celular</li> <li>OE3, Enfermedades degenerativas y cáncer</li> <li>OE4, Trastornos genéticos e investigación en patología celular</li> </ul> <p>Los cuáles serán evaluados a través de la coevaluación y la heteroevaluación, por medio de exámenes, portafolio de evidencias, presentaciones, participación activa en clase, y prácticas de laboratorio</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Para la valoración de las evidencias de desempeño se hará uso de las siguientes herramientas: pruebas de ejecución para habilidad lectora e interpretativa; rúbricas para presentación y portafolio de evidencias; listas de cotejo para ensayo y resumen.</p> <p><b>Ponderación:</b></p> <p>Durante el curso se contemplan tres evaluaciones diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Parcial 1 – 25% (objetos estudio 1)</li> </ul>

- Parcial 2 – 25% (objetos estudio 2)
- Parcial 3 – 25% (objetos estudio 3)
- Parcial 4 - 25% (objeto de estudio 4)

**Evidencias:**

Los criterios de evaluación sugeridos para cada parcial son los siguientes: examen (50%), tareas (25%), presentación (15%), participación (10%), y tareas especiales (puntos extra sobre el examen)

**Criterios:**

Es requisito indispensable APROBAR EL EXAMEN ESCRITO y contar con una asistencia mayor al 80%. El curso se acredita con una calificación mínima de 7 según el reglamento oficial vigente.

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO**

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBJETO DE ESTUDIO 1	X	X	X	X	X											
OBJETO DE ESTUDIO 2						X	X	X	X	X	X					
OBJETO DE ESTUDIO 3												X	X	X	X	X