

1. IDENTIFICACIÓN - Acuerdo 30 de 2016 Plan de estudios

Nombre de la asignatura	FISIOPATOLOGÍA
Código	ME527
Semestre	QUINTO
Departamento	BÁSICAS
Área	CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS
Horas teóricas semanales	9
Horas prácticas semanales	1
Semanas de duración	18
Número de créditos académicos	7
Dirección del blog o página web.	blog.utp.edu.co/cienciasbasicasmedicas/
Requisitos - prerrequisitos	

2. JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

La fisiopatología es el área que estudia las alteraciones de los mecanismos fisiológicos que llevan a las enfermedades partiendo del cambio estructural hasta llegar a las manifestaciones clínicas. Esta comprensión de dichos mecanismos facilita el abordaje posterior para su manejo adecuado. Esta asignatura ofrece la oportunidad de integrar el conocimiento de asignaturas previas con las diferentes competencias del programa para abordar de una manera más completa la enfermedad.

Además de los aspectos que se han trabajado en áreas previas (desarrollo de espíritu investigativo, generar criterio para el abordaje de la enfermedad, trabajo en equipo y actitud de aprendizaje constante) se implementará un abordaje multidisciplinario Permitir que, mediante casos clínicos, talleres e interpretación de ayudas diagnósticas los estudiantes hagan la integración esperada en esta asignatura.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS

Las competencias genéricas o básicas son las que permiten que el estudiante “actúe de una manera más eficaz fuera del contexto escolar” (EURYDICE, 2002, p. 17). Estas son de dos tipos: las competencias para la vida social y personal, y las competencias genéricas académicas.

Las competencias genéricas para la vida social y personal son aquellas cuya formación permitirá el mejor desempeño ciudadano: capacidades para convivir en paz, participar de manera consciente e informada en la vida democrática de las comunidades y de reconocer, respetar y valorar la pluralidad y las diferencias (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

Las competencias genéricas académicas son aquellas que deben formarse desde la educación básica y continúan a través de toda la vida, como un instrumento que permite el acceso general a la cultura. Se relacionan con la lectura crítica, la escritura, el manejo de las matemáticas, el dominio de conceptos básicos de ciencia y tecnología, el aprendizaje de lenguas extranjeras y el uso apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC.

Las competencias profesionales o específicas son las que están vinculadas con conocimientos y habilidades relacionadas directamente con una disciplina o campo de conocimiento. Además, responden a procesos que requieren ser impulsados por un trabajo armónico, desde el conjunto de saberes y prácticas de cada plan de estudios. En ellas, el desarrollo del pensamiento (matemático, sociológico, histórico, científico u otro) depende del campo específico de formación, porque pensar es más complejo que solamente adquirir conocimientos, aunque los contempla.

Las competencias profesionales deben estar presentes en todo el proceso de formación; inician en el ciclo básico, para que los estudiantes aprendan a establecer relaciones entre los contenidos y problemas o situaciones propias del campo de formación específica, con capacidad crítica, creativa y propositiva. De esta manera, se espera lograr una formación integral a través de propuestas curriculares integradas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS EN EL SER.

1. Desarrollar habilidades de autorreflexión y autogestión, fomentando el crecimiento personal y la conciencia de sus propias fortalezas y áreas de mejora.
2. Cultivar la empatía y la sensibilidad hacia las necesidades físicas y emocionales de los pacientes, promoviendo una práctica médica centrada en el paciente.
3. Fomentar la resiliencia y la capacidad de adaptación frente a situaciones desafiantes y cambios en el entorno de la salud.
4. Integrar valores éticos y principios de responsabilidad social en la práctica médica, considerando el impacto de las decisiones en la comunidad y en la sociedad en general.

COMPETENCIAS EN EL SABER

1. Entender los conceptos y principios actualizados de la fisiopatología médica, incluyendo las bases moleculares, celulares y sistémicas de las enfermedades, así como las interacciones entre los diferentes sistemas del cuerpo humano.
2. Aplicar un enfoque integrado y multidisciplinario en el estudio de la fisiopatología, relacionando los conocimientos adquiridos con otras áreas de la medicina y la ciencia.
3. Utilizar fuentes de información actualizadas y críticamente evaluadas para mantenerse al día con los avances en fisiopatología médica y aplicar el pensamiento crítico en el análisis de la evidencia científica.
4. Desarrollar habilidades de investigación y búsqueda de información, promoviendo el aprendizaje autónomo y la capacidad de adquirir conocimientos de manera continua a lo largo de la carrera médica.

COMPETENCIAS EN EL SABER HACER

1. Aplicar el conocimiento de la fisiopatología en el análisis y diagnóstico de enfermedades, utilizando herramientas clínicas y de laboratorio para interpretar los signos y síntomas de los pacientes.
2. Integrar el razonamiento clínico basado en la fisiopatología en la toma de decisiones médicas, considerando las opciones de tratamiento más adecuadas para cada caso.
3. Utilizar tecnologías de vanguardia y herramientas digitales en el estudio y la práctica de la fisiopatología médica, aprovechando los avances tecnológicos para mejorar la precisión y la eficiencia en el diagnóstico y tratamiento.
4. Trabajar en equipo interdisciplinario, colaborando con otros profesionales de la salud para abordar de manera integral los desafíos de la fisiopatología médica y brindar atención de calidad al paciente.

COMPETENCIAS EN EL COMUNICAR

1. Desarrollar habilidades de comunicación efectiva y asertiva con los pacientes, sus familias y otros profesionales de la salud, transmitiendo información médica de manera clara, comprensible y respetuosa.
2. Utilizar estrategias de comunicación interpersonal para establecer una relación de confianza y empatía con los pacientes, fomentando un ambiente de respeto y colaboración.
3. Utilizar herramientas de comunicación digital y tecnologías de la información para intercambiar información médica de manera segura y eficiente.
4. Desarrollar habilidades de comunicación científica, presentando de manera clara y concisa los hallazgos y resultados de investigaciones en el campo de la fisiopatología médica, utilizando recursos visuales y tecnológicos de manera efectiva.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADO (RAE)

1. Entender y explicar los mecanismos básicos de producción de las enfermedades, incluyendo las alteraciones moleculares, celulares y sistémicas que subyacen a los diferentes trastornos.
2. Inferir y deducir los mecanismos que explican la producción de la enfermedad

3. Analizar y evaluar críticamente la información clínica y científica relacionada con la fisiopatología médica.
4. Integrar conceptos y conocimientos de la anatomía, histología, inmunología y fisiología y contextualizarla en el contexto clínico.
5. Utilizar herramientas tecnológicas y recursos digitales, como simulaciones, bases de datos médicas y plataformas de aprendizaje en línea, para explorar y comprender mejor la fisiopatología de las enfermedades.
6. Emplear habilidades comunicativas, tanto oral como escrita, para transmitir información sobre la fisiopatología de manera clara y comprensible para colegas, pacientes y otros profesionales de la salud

5. METODOLOGÍA

RAE	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE O METODOLOGÍA
Entender y explicar los mecanismos básicos de producción de las enfermedades, incluyendo las alteraciones moleculares, celulares y sistémicas que subyacen a los diferentes trastornos.	Clases magistrales, en las cuales el docente presenta el tema, pero con la lectura previa por parte del estudiante y en continua interacción con éste, a través de preguntas.
Inferir y deducir los mecanismos que explican la producción de la enfermedad	<p>Presentaciones de diapositivas o videos en español o en inglés para realizar discusión posterior.</p> <p>Casos clínicos elaborados que integren en lo posible varios sistemas para discutirse en sesiones abiertas donde se van a invitar docentes de otras disciplinas.</p> <p>Talleres realizados con base en una guía entregada con anticipación por el docente a los estudiantes.</p> <p>Revisiones de tema, basados en artículos de revisión los cuales serán estudiados previamente; el tema se discutirá en una sesión conjunta dividiendo el grupo en subgrupos de tal manera que cada estudiante tendrá una nota producto de la evaluación de cada sesión que consistirá en al menos un examen corto escrito.</p> <p>Exposiciones para evaluar la capacidad del estudiante de realizar síntesis, análisis, comunicación adecuada, razonamiento científico, creatividad.</p> <p>Mapas conceptuales que se realizarán en clase con o sin previo aviso sobre los temas ya manejados.</p> <p>Exámenes cortos (quices) para hacer seguimiento. Estos se pueden realizar sin avisar en cualquier día de la semana, a cualquier hora de la clase. A cada estudiante se le deberá practicar durante el semestre al menos dos quices. Todos los quices tendrán el mismo valor, por tanto, la nota se promediará con base en el total de quices que tenga cada estudiante.</p>
Analizar y evaluar críticamente la información clínica y científica relacionada con la fisiopatología médica.	Lectura crítica de artículos científicos de actualización de los procesos fisiopatológicos
	Clases magistrales, en las cuales el docente presenta el tema, pero con la lectura previa por parte del

<p>Integrar conceptos y conocimientos de la anatomía, histología, inmunología, fisiología, epidemiología y salud pública y contextualizarla en el contexto clínico.</p>	<p>estudiante y en continua interacción con éste, a través de preguntas.</p> <p>Casos clínicos elaborados que integren en lo posible varios sistemas para discutirse en sesiones abiertas donde se van a invitar docentes de otras disciplinas.</p> <p>Mapas conceptuales que se realizarán en clase con o sin previo aviso sobre los temas ya manejados.</p> <p>Exámenes escritos con preguntas abiertas. Simulación clínica apoyada por teatro</p> <p>Simulación clínica apoyada por teatro</p>
<p>Utilizar herramientas tecnológicas y recursos digitales, como simulaciones, bases de datos médicas y plataformas de aprendizaje en línea, para explorar y comprender mejor la fisiopatología de las enfermedades.</p>	<p>Realización de actividades virtuales y participación en foros virtuales</p> <p>Realizar consultas en bases de datos médicas y utilizar herramientas de inteligencias artificial como por ejemplo los LLM (modelo grande de lenguaje) como Chat GPT, Bard, entre otros.</p> <p>Búsqueda bibliográfica orientada.</p>
<p>Emplear habilidades comunicativas, tanto oral como escrita, para transmitir información sobre la fisiopatología de manera clara y comprensible para colegas, pacientes y otros profesionales de la salud.</p>	<p>Casos clínicos elaborados que integren en lo posible varios sistemas para discutirse en sesiones abiertas donde se van a invitar docentes de otras disciplinas.</p> <p>Simulación clínica apoyada por teatro</p>
<p>Consultar en bases de datos médicas información actualizada sobre el mecanismo de las enfermedades</p>	<p>Búsqueda en tiempo real de bibliografía complementaria en las bases de datos médicas</p>

6. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

CONTENIDOS	ACTIVIDADES PARA EL TRABAJO INDEPENDIENTE	NÚMERO DE LA SEMANA	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y MATERIAL DE APOYO
<p>Introducción Enfermedad cardiovascular aterosclerótica Enfermedad cardiovascular aterosclerótica 2 Vasculitis Aneurismas Fenómeno y enfermedad de Raynaud Hipertensión arterial Hipertensión ortostática Insuficiencia venosa crónica Trombosis venosa</p>	<p>Se le entrega guía que contiene: temas descritos en forma más detallada, preguntas que debe responder, artículos originales que debe analizar. Además, se le propone que realice de estos temas cuadros y mapas conceptuales. Una revisión de tema que puede ser un artículo científico original o de revisión actualizado donde además se le pide evaluar en forma crítica el aspecto investigativo.</p>	<p>Semanas 1, 2, 3, 4, 5 y 6</p>	<p>Libros: Patología estructural y funcional. Décima Edición. Elsevier Health Sciences. Boron Walter, Boulpapep Emile (2017). Medical Physiology. Third Edition. Elsevier Loscalzo Joseph , Fauci Anthony , Kasper Dennis , Hauser Stephen , Longo Dan , J. Larry Jameson (2023). Harrison. Principios de Medicina Interna (Volúmenes 1 y 2). Editorial McGraw-Hill.</p> <p>Base de datos y revistas científicas médicas:</p>

Universidad Tecnológica de Pereira
 Acreditación Institucional de Alta Calidad por 10 años
 Resolución 009597 del 28 de mayo del 2021 del MEN

<p>Endocarditis Enfermedad cardiaca reumática Cardiomiopatías Pericarditis aguda Taponamiento cardíaco Caso clínico 1 Enfermedad valvular Arritmias y trastornos de conducción Falla cardíaca 1 Falla cardíaca 2 Choque circulatorio Asma EPOC Embolismo pulmonar Hipertensión pulmonar Caso clínico 2 Neumonías Alteraciones de la distensibilidad Bronquiectasias Fibrosis quística Enfermedad pulmonar intersticial crónica (restrictivas) Síndrome de estrés respiratorio agudo Falla respiratoria aguda Alteraciones de la pleura Atelectasias Caso clínico 3</p>	<p>Lectura previa de la bibliografía recomendada. Se deja en forma libre que revise bibliografía diferente.</p>		<p>Access Medicine, ClinicalKey, Nature, The New England Journal of Medicine, The Lancet, UpToDate</p> <p>Uso de herramientas de inteligencias artificial: Large language model (LLM): modelos grandes de lenguaje. Chat GPT</p> <p>Otros: Google classroom</p>
<p>Insuficiencia renal crónica y aguda Parcial 1 (Cardiopumona Hipotiroidismo e hipertiroidismo Hiperaldosteronismo e hipoaldosteronismo Hiper cortisolismo, hipocortisolismo Uropatía obstructiva Síndrome nefrótico y síndrome nefrítico Diabetes insípida Síndrome de secreción inapropiada de ADH Síndrome de ovario poliquístico Falla ovárica temprana Caso clínico 4 y 5</p>	<p>Se le entrega guía que contiene: temas descritos en forma más detallada, preguntas que debe responder, artículos originales que debe analizar. Además, se le propone que realice de estos temas cuadros y mapas conceptuales. Una revisión de tema que puede ser un artículo científico original o de revisión actualizado donde además se le pide evaluar en forma crítica el aspecto investigativo. Lectura previa de la bibliografía recomendada. Se deja en forma libre que revise bibliografía diferente.</p>	<p>Semanas 7,8,9, 10</p>	
<p>Cefaleas Neuropatías periféricas</p>	<p>Se le entrega guía que contiene: temas descritos en forma más detallada,</p>	<p>Semana 11,12, 13,14,15.</p>	

Universidad Tecnológica de Pereira
 Acreditación Institucional de Alta Calidad por 10 años
 Resolución 009597 del 28 de mayo del 2021 del MEN

<p>Epilepsia Alteraciones de la unión neuromuscular Trauma craneoencefálico e hipertensión endocraneana Alteraciones cerebelosas: Ataxias Alteración de los núcleos de la base Síndrome medular Enfermedad cerebrovascular Caso clínico 5 Neuroinfecciones Vértigo Alteraciones del sueño Alteraciones de los sistemas neuroquímicos Alteraciones de la motilidad esofágica Enfermedad acidopéptica Ictericia Cirrosis Hepatitis viral Esteatosis hepática Enfermedad hepática inducida por el alcohol Alteraciones de la absorción Pancreatitis aguda y crónica Caso clínico 6 Litiasis en vías biliares Infección de vías biliares Enfermedad Inflamatoria Intestinal Enfermedad diverticular Gastroenteritis Caso clínico 6 y 7</p>	<p>preguntas que debe responder, artículos originales que debe analizar. Además, se le propone que realice de estos temas cuadros y mapas conceptuales. Una revisión de tema que puede ser un artículo científico original o de revisión actualizado donde además se le pide evaluar en forma crítica el aspecto investigativo. Lectura previa de la bibliografía recomendada. Se deja en forma libre que revise bibliografía diferente.</p>		
<p>Anemias 1 Anemias 2 Policitemia Estados de hipercoagulabilidad Reacciones de hipersensibilidad Enfermedades autoinmunes Inmunodeficiencias Primarias Inmunodeficiencias secundarias Caso clínico 8</p>	<p>Se le entrega guía que contiene: temas descritos en forma más detallada, preguntas que debe responder, artículos originales que debe analizar. Además, se le propone que realice de estos temas cuadros y mapas conceptuales. Una revisión de tema que puede ser un artículo científico original o de revisión actualizado donde además se le pide evaluar</p>	<p>Semana 16, 17 y 18.</p>	

	en forma crítica el aspecto investigativo. Lectura previa de la bibliografía recomendada. Se deja en forma libre que revise bibliografía diferente.				
7. RECURSOS					
7.1 HUMANOS DOCENTES					
Nombres y apellidos completos	Nivel máximo de formación obtenido	Área de desempeño, especialidad o subespecialidad	Tipo de vinculación con la UTP	Nivel máximo de escalafón logrado	Correo electrónico institucional
Sebastián Galvis Acevedo	Médico Especialista en Medicina Familiar	Medicina Familiar	Transitorio medio tiempo		sgalvis@utp.edu.co
Julio César Sánchez Naranjo, MD.	Magíster en Fisiología y Doctor (PhD) en Fisiología.	Fisiología médica	Planta tiempo completo		jcsanchez@utp.edu.co
Oscar Alonso Pinzón Duque, MD.	Magíster en Educación y Desarrollo Humano. PhD en Ciencias Biomédicas.	Fisiología médica	Planta tiempo completo		oapd@utp.edu.co
Diego Fernando López Zapata, MD.	PhD en Ciencias Biomédicas.	Fisiología médica	Transitorio medio tiempo		difeloz@utp.edu.co
7.2 HUMANOS ADMINISTRATIVOS					
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS		CARGO	CORREO ELECTRÓNICO		
7.3 RECURSOS FÍSICOS (LABORATORIO, CONSULTORIO, QUIRÓFANOS ETC..)					
NOMBRE			LUGAR		
Grupo de teatro La Escafandra			Salón 16A-114		
8. EVALUACIÓN					
RAE			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA VALORAR EL LOGRO DE CADA RAE.		

<p>Entender y explicar los mecanismos básicos de producción de las enfermedades, incluyendo las alteraciones moleculares, celulares y sistémicas que subyacen a los diferentes trastornos.</p> <p>Analizar y evaluar críticamente la información clínica y científica relacionada con la fisiopatología médica.</p> <p>Integrar conceptos y conocimientos de la anatomía, histología, inmunología y fisiología y contextualizarla en el contexto clínico.</p> <p>Inferir y deducir los mecanismos que explican la producción de la enfermedad</p>	<p>- Exámenes parciales escritos con preguntas abiertas y cerradas</p> <p>- Realización de quices</p> <p>- Exposiciones orales</p> <p>- Sustentación y argumentación oral en los casos clínicos</p>
<p>Utilizar herramientas tecnológicas y recursos digitales, como simulaciones, bases de datos médicas y plataformas de aprendizaje en línea, para explorar y comprender mejor la fisiopatología de las enfermedades.</p>	<p>Acceso a plataforma de Classroom (entre otras) y participación en las actividades y foros virtuales propuestos</p>
<p>Emplear habilidades comunicativas, tanto oral como escrita, para transmitir información sobre la fisiopatología de manera clara y comprensible para colegas, pacientes y otros profesionales de la salud</p>	<p>Casos clínicos</p> <p>Exposiciones orales y trabajo en equipo</p>

8.1 TIPO Y VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN

EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL (SEMINARIOS, TALLERES, QUICES ETC.)	PORCENTAJE (máximo 100 %)
Participación y argumentación en casos clínicos	15%
Quices y exposiciones orales	5%
Examen parcial 1 (cardiovascular y respiratorio)	16%
Examen parcial 2 (Hemato-inmunitario)	16%
Examen parcial 3 (Sistema nervioso y gastrointestinal)	16%
Examen parcial 4 (Renal y endocrino)	16%
Examen parcial final	16%
TOTAL	100%

9. BIBLIOGRAFÍA

9.1 BÁSICA

Kumar Vinay, Abbas, Abul. K. (2021). Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. Décima Edición. Elsevier Health Sciences.

Loscalzo Joseph , Fauci Anthony , Kasper Dennis , Hauser Stephen , Longo Dan , J. Larry Jameson (2023). Harrison. Principios de Medicina Interna (Volúmenes 1 y 2). Editorial Mcgraw-Hill.

Boron Walter, Boulpapep Emile (2017). Medical Physiology. Third Edition. Elsevier

9.2 COMPLEMENTARIA

Porth's Pathophysiology: Concepts of Altered Health States. Norris T. L. Tenth edition. 2019.

Anexos y otros: Documentos que debe revisar el estudiante antes de iniciar el curso: Cronograma de la asignatura – teórico y práctico; Normas específicas del laboratorio o rotación; Manuales y reglamentos; materiales, insumos y equipos necesarios para las prácticas etc.