

1. IDENTIFICACIÓN - Acuerdo 30 de 2016 Plan de estudios	
Nombre de la asignatura	FISIOLOGÍA
Código	ME31C
Semestre	TERCERO
Departamento	BÁSICAS
Área	CIENCIAS BÁSICAS MÉDICAS
Horas teóricas semanales	10 POR CADA GRUPO (G1 Y G2)
Horas prácticas semanales	4 POR CADA GRUPO (G1 a G6)
Semanas de duración	18
Número de créditos académicos	12
Dirección del blog o página web.	https://academia.utp.edu.co/departamentocienciasbasicas/
Requisitos - prerrequisitos	ME218-ME224-ME234
2. JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA	
<p>2.1 Académica</p> <p>La Fisiología humana es el área que estudia la función normal de las células, los tejidos y los sistemas, su búsqueda de un permanente equilibrio u homeostasis, a través de la integración de todos los conocimientos previos acerca de Matemáticas, Física, Química, Biología, Bioquímica y Morfología, para usarlos en la interpretación de los fenómenos que subyacen al funcionamiento normal de un ser vivo, en este caso el hombre. Dichos conocimientos son fundamentales en la comprensión del fenómeno de la vida como tal y en la comprensión del hombre en general, ya que es necesario entender los mecanismos normales para luego poder adentrarse en el conocimiento de sus alteraciones, es decir, la enfermedad, y la intervención para restablecer el equilibrio perdido, es decir, la terapéutica, pilares de la ciencia médica. Sólo conociendo los mecanismos normales es posible comprender la enfermedad, prevenirla y abordar su tratamiento en forma adecuada. Es así, como el estudio de la Fisiología es la base fundamental para todas las áreas clínicas y para otras básicas como la Farmacología y la Patología.</p> <p>2.2 Metodológica</p> <p>Esta área permite al estudiante continuar desarrollando su espíritu investigativo, cultivar su curiosidad científica y trabajar en la elaboración de ideas y de conceptos propios alrededor de los temas tratados, lo cual logra crear una actitud correcta hacia la ciencia en general y lo dota de instrumentos que le permitirán tener criterio y juicio responsables durante su etapa de formación y posteriormente, en su vida profesional.</p>	
3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS	
3.1 Genéricas	
<p>Capacidades ciudadanas para convivir en paz. Capacidades ciudadanas para participar de manera consciente e informada en la vida democrática de las comunidades y de reconocer, respetar y valorar la pluralidad y las diferencias. Capacidad para realizar una lectura crítica. Capacidad para comunicarse adecuadamente de manera oral y/o escrita. Manejo de las matemáticas. Poseer conceptos básicos de ciencia y tecnología. Aprender lenguas extranjeras. Utilizar apropiadamente las tecnologías de la información y la comunicación, TIC. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Capacidad para organizar y planificar el tiempo. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión. Responsabilidad social y compromiso ciudadano. Capacidad de investigación. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. Capacidad crítica y autocrítica. Capacidad creativa. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes. Compromiso con la preservación del medio ambiente. Habilidad para trabajar en contextos internacionales. Habilidad para trabajar en forma autónoma. Capacidad para formular y gestionar proyectos. Compromiso ético. Compromiso con la calidad.</p>	
3.2 Específicas	

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

En El SER:
Un ser humano comprometido en procurar el mantenimiento y la recuperación de la salud de sus pacientes, sin distingo de sexo, raza, condición económica o social, política o religiosa.
Respetuoso de los principios de la ética médica: beneficencia no maleficencia, autonomía, justicia.
Respetuoso de los derechos humanos.
Respetuoso de la vida y la dignidad humana y educador de la libertad del enfermo.
Respetuoso de la libertad del enfermo.
Consciente de sus capacidades y responsable por sus actos.
Fundamentado científicamente de manera permanente.
Competente en su acción individual y en el trabajo en equipo.
En el SABER:
La estructura y funcionamiento normal del ser humano, bio-psico-social, desde sus interacciones moleculares, biológicas, bioquímicas, biofísicas, a nivel subcelular, celular, orgánico, sistémico y total del cuerpo humano, en todas las fases de su ciclo vital, desde su desarrollo embriológico, hasta la senectud y el fin de la vida
La estructura y funcionamiento patológico del ser humano, bio-psico-social, desde sus interacciones moleculares, biológicas, bioquímicas, biofísicas, a nivel subcelular, celular, orgánico, sistémico y total del cuerpo humano, en todas las fases de su ciclo vital, desde su desarrollo embriológico, hasta la senectud y el fin de la vida.
La relación del ser humano, bio-psico-social con el medio ambiente, en sus interacciones moleculares, biológicas, bioquímicas, biofísicas, a nivel subcelular, celular, orgánico, sistémico y total del cuerpo humano, en todas las fases de su ciclo vital, desde su desarrollo embriológico, hasta la senectud y el fin de la vida.
La relación del ser humano, bio-psico-social con la familia, la comunidad y la sociedad en sus interacciones personales y grupales que faciliten actividades desarrollo integral en salud.
La relación del ser humano, bio-psico-social con la familia, la comunidad y la sociedad en sus interacciones personales y grupales que faciliten actividades desarrollo integral en salud.
Reconocer las áreas de conocimiento complementarias que le permitan interpretar los procesos de la salud y la enfermedad desde el punto de vista de su comportamiento social.
El impacto de la acción del medio ambiente y del hombre sobre la salud.
La estructura y funcionamiento de los servicios de salud.
El impacto de la enfermedad individual sobre la salud pública.
En el SABER HACER:
Lograr integrar los datos obtenidos en la historia clínica y desarrollar la capacidad de análisis potenciando la anamnesis como eje fundamental del enfoque clínico de la mayoría de los pacientes y solo a partir del análisis juicioso del cuadro clínico de cada paciente solicitar ayudas diagnósticas que complementen y ayuden al enfoque clínico
Identificar y saber interpretar las ayudas diagnósticas pertinentes que deben solicitarse de acuerdo a la necesidad de las enfermedades prevalentes en el medio en que se desempeña.
Establecer un diagnóstico de manejo adecuado.
Establecer una conducta terapéutica adecuada, identificando con claridad el nivel de atención en el cual debe ser atendido el paciente.
En el COMUNICAR:
Desarrollar una comunicación empática con el paciente y sus familiares.
Generar las condiciones personales y ambientales necesarias para que se de esta comunicación.
Transmitir de manera clara las indicaciones al paciente y la familiar, tanto escritas como verbales.
Educar al paciente, la familia, la comunidad, y a otros miembros del equipo de salud en aspectos pertinentes a su práctica profesional. Aprovechar los espacios de cada entidad para realizar educaciones colectivas a pacientes y acompañantes de pacientes en temas como nutrición en paciente con enfermedades crónicas no trasmisibles, manejo de insulino terapia, manejo de broncodilatadores, cuidado y manejo del paciente anticoagulado con el fin de disminuir los reingresos.
Respetar y ejercer el consentimiento informado con sus pacientes y familiares.
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADO (RAE)
Construir el concepto de homeostasis como proceso que permite el mantenimiento del ambiente interno.
Relacionar la estructura con la función de tal manera que formas diferentes en niveles diferentes (célula, tejido, órgano, sistema) pueden dar lugar a funciones diferentes.
Elaborar el concepto de membrana plasmática comunicación celular, mecanismos de transporte, como elementos fundamentales en la señalización, coordinación, transporte y en la homeostasis.

Elaborar el concepto de interdependencia en todos los niveles mencionados de tal manera que el todo es mayor que la suma de las partes.

Usar los conceptos previos en cuanto a leyes de física, química y otras áreas básicas para aplicarlos a la explicación de la función.

Utilizar el método científico para el razonamiento crítico en la explicación (provisional) de las funciones.

Aprender a aprender y a estar actualizado.

5. METODOLOGÍA

RAE	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE O METODOLOGÍA
<p>Construir el concepto de homeostasis como proceso que permite el mantenimiento del ambiente interno.</p>	<p>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.</p> <p>Presentaciones de diapositivas o videos en español o en inglés para realizar discusión posterior.</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>Laboratorios en los cuales el estudiante trabaja con base en una guía entregada previamente por el profesor, con la orientación del docente y/o de un auxiliar, quien apoya en esta actividad. Se evaluará con un examen corto cuya nota va a exámenes cortos. Además, todo lo que se haga en el laboratorio se podrá evaluar en los exámenes escritos de los sistemas y en el examen final.</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</p>

	<p>quices tendrán el mismo valor, por tanto, la nota se promediará con base en el total de quices que tenga cada estudiante.</p> <p>Exámenes escritos con preguntas abiertas.</p>
<p>Relacionar la estructura con la función de tal manera que formas diferentes en niveles diferentes (célula, tejido, órgano, sistema) pueden dar lugar a funciones diferentes.</p>	<p>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.</p> <p>Presentaciones de diapositivas o videos en español o en inglés para realizar discusión posterior.</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>Laboratorios en los cuales el estudiante trabaja con base en una guía entregada previamente por el profesor, con la orientación del docente y/o de un auxiliar, quien apoya en esta actividad. Se evaluará con un examen corto cuya nota va a exámenes cortos. Además, todo lo que se haga en el laboratorio se podrá evaluar en los exámenes escritos de los sistemas y en el examen final.</p> <p></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> <p>Exámenes escritos con preguntas abiertas.</p>

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

<p>Elaborar el concepto de membrana plasmática comunicación celular, mecanismos de transporte, como elementos fundamentales en la señalización, coordinación, transporte y en la homeostasis.</p>	<p>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.</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.</p>
<p>Elaborar el concepto de interdependencia en todos los niveles mencionados de tal manera que el todo es mayor que la suma de las partes.</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.</p>
<p>Usar los conceptos previos en cuanto a leyes de física, química y otras áreas básicas para aplicarlos a la explicación de la función.</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.</p> <p>Exámenes escritos con preguntas abiertas.</p>
<p>Utilizar el método científico para el razonamiento crítico en la explicación (provisional) de las funciones.</p>	<p>Exposiciones para evaluar la capacidad del estudiante de realizar síntesis, análisis, comunicación adecuada, razonamiento científico, creatividad.</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>Búsqueda bibliográfica orientada.</p>
<p>Aprender a aprender y a estar actualizado.</p>	<p>Exposiciones para evaluar la capacidad del estudiante de realizar síntesis, análisis, comunicación adecuada, razonamiento científico, creatividad.</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>Búsqueda bibliográfica orientada. Mapas conceptuales que se realizarán en clase con o sin previo aviso sobre los temas ya manejados. Exámenes cortos (quices) para hacer seguimiento. Estos se pueden realizar sin avisar en cualquier día de la semana, a cualquier hora de la clase.</p> <p>Exámenes escritos con preguntas abiertas.</p>

6. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES			
CONTENIDOS	ACTIVIDADES PARA EL TRABAJO INDEPENDIENTE	NÚMERO DE LA SEMANA	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y MATERIAL DE APOYO
<p>Homeostasis. Fisiología de membranas (énfasis tipos de transporte). Equilibrio osmótico. Transporte de agua. Equilibrios iónicos. Potencial de reposo. Potencial de acción. Excitabilidad celular. Canales iónicos. Comunicación inter e intracelular. Regulación del pH intracelular. Sinapsis. Receptores. Transducción de señales a nivel intracelular. Sistemas de segundos mensajeros. Homeostasis intracelular del calcio. Fisiología musculo esquelético y liso. Transmisión sináptica y neurotransmisores.</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>Semana1, 2 y 3</p>	<p>Boron, W.;Boulpaep,E. Medical Physilogy. 3rd edition. Saunders. Philadelphia 2017.</p> <p>Sperelakis, Nicholas. Cell Physiology. Sourcebook. 4th Edition. Academic Press. San Diego. 2012.</p> <p>Ganong, W. Fisiología Médica. 25a Edición. Editorial El Manuel Moderno, México, 2016.</p> <p>Tresguerres J.A. F. Fisiología Humana. 4a Edición, McGraw Hill. Interamericana, Madrid.2010.</p> <p>Silverthorn. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 4a Edición. Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 2008.</p> <p>Berne, R and Levy, M. Physiology. Seventh Edition. Elsevier. Amsterdam. 2017.</p> <p>Kandel, ER; Schwartz, JH et al. Principles of neural science. Fifth edition. McGraw Hill. New York. 2012.</p> <p>Purves, D. Neurociencia. Quinta edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 2016.</p> <p>Artículos que deben buscar en las bases de datos de la U.T.P. los cuales van a ser variables debido a que se procura revisar los más recientes.</p> <p>Se les sugiere revisar videos complementarios de acuerdo al tema o actividad.</p> <p>Los estudiantes tienen la posibilidad de enviar preguntas a un correo del</p>

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

			<p>programa donde todos los profesores pueden revisarlo y responder, posteriormente se discute en clase el interrogante propuesto por el estudiante.</p>
<p>Funcionamiento general del sistema nervioso. Fisiología de la neurona.</p> <p>Sensibilidad somática y visceral. Vías sensitivas. Control sensorial. Sensibilidad somática, visión y audición. Función vestibular. Control del equilibrio. Óptica. Organización y funcionamiento de la retina. Vías visuales. Procesamiento de la imagen visual. Receptores. Modalidades. Gusto y sabor. Olfato. Dolor. Mecanismos analgésicos. Audición. Percepción del sonido.</p> <p>Jerarquías y categorías de control motor. Control motor cortical. Áreas corticales motoras. Aferencias motoras. Reflejos. Control postural. Corrección durante el equilibrio.</p> <p>Fisiología y conexiones de los ganglios basales. Función cerebelar.</p> <p>Sistema nervioso autónomo. Funciones hipotalámicas. Actividad eléctrica cerebral. Electroencefalografía. Potenciales evocados. Estados de conciencia.</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>Semana 3,4,5,6 y 7</p>	<p>Boron, W.;Boulpaep,E. Medical Physilogy. 3rd edition. Saunders. Philadelphia 2017.</p> <p>Ganong, W. Fisiología Médica. 25a Edición. Editorial El Manuel Moderno, México, 2016.</p> <p>Tresguerres J.A. F. Fisiología Humana. 4a Edición, McGraw Hill. Interamericana, Madrid.2010.</p> <p>Silverthorn. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 4a Edición. Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 2008.</p> <p>Berne, R and Levy, M. Physiology. Seventh Edition. Elsevier. Amsterdam. 2017.^[SEP]</p> <p>Kandel, ER; Schwartz, JH et al. Principles of neural science. Fifth edition. McGraw Hill. New York. 2012.</p> <p>Purves, D. Neurociencia. Quinta edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 2016.</p> <p>Artículos que deben buscar en las bases de datos de la U.T.P. los cuales van a ser variables debido a que se procura revisar los más recientes.</p> <p>Se les sugiere revisar videos complementarios de acuerdo al tema o actividad.</p>

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

<p>Sueño. Emociones y motivación. Fisiología del sistema límbico. Lenguaje. Dominancia cerebral. Asimetrías cerebrales. Aprendizaje y memoria. Funcionamiento de la corteza cerebral.</p>			<p>Los estudiantes tienen la posibilidad de enviar preguntas a un correo del programa donde todos los profesores pueden revisarlo y responder, posteriormente se discute en clase el interrogante propuesto por el estudiante.</p>
<p>Función y metabolismo del miocito cardíaco. Activación eléctrica del corazón. Bases fisiológicas del ECG. Mecánica cardíaca. Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco y factores que lo afectan. Hemodinamia. Circulación venosa, arterial y linfática.</p> <p>Unidad microcirculatoria. Fisiología del endotelio. Mecanismos reguladores cardiovasculares. Estructura y función del sistema respiratorio. Mecánica respiratoria. Espirometría: volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar. Relación ventilación - perfusión. Intercambio alvéolo-capilar. Fisiología y bioquímica de la hemoglobina. Transporte de gases por sangre.</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>Semana 8, 9, 10, 11 y 12</p>	<p>Boron, W.;Boulpaep,E. Medical Physiology. 3rd edition. Saunders. Philadelphia 2017.</p> <p>Sperelakis, Nicholas. Cell Physiology. Sourcebook. 4th Edition. Academic Press. San Diego. 2012.</p> <p>Ganong, W. Fisiología Médica. 25a Edición. Editorial El Manuel Moderno, México, 2016.</p> <p>Tresguerres J.A. F. Fisiología Humana. 4a Edición, McGraw Hill. Interamericana, Madrid.2010.</p> <p>Silverthon. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 4a Edición. Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 2008.</p> <p>Berne, R and Levy, M. Physiology. Seventh Edition. Elsevier. Amsterdam. 2017.</p>

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

<p>Regulación ácido - base respiratoria. Control nervioso y químico de la respiración. Estados respiratorios especiales. Adaptaciones respiratorias con el ejercicio. Enfoque fisiopatológico de algunos síndromes respiratorios comunes. Generalidades del sistema hemático. Hematopoyesis. Fisiología del eritrocito. Función inmunitaria de los leucocitos. Proteínas plasmáticas. Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación.</p>			<p>Artículos que deben buscar en las bases de datos de la U.T.P. los cuales van a ser variables debido a que se procura revisar los más recientes.</p> <p>Se les sugiere revisar videos complementarios de acuerdo al tema o actividad.</p> <p>Los estudiantes tienen la posibilidad de enviar preguntas a un correo del programa donde todos los profesores pueden revisarlo y responder, posteriormente se discute en clase el interrogante propuesto por el estudiante.</p>
<p>Generalidades del sistema endocrino. Interacción hormona – receptor. Regulación del sistema endocrino. Eje Hipotálamo-hipofisario. Control endocrino del crecimiento y el desarrollo. Hormona de</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</p>	<p>Semana 12,13 y 14</p>	<p>Boron, W.;Boulpaep,E. Medical Physiology. 3rd edition. Saunders. Philadelphia 2017.</p> <p>Ganong, W. Fisiología Médica. 25a Edición. Editorial El Manuel Moderno, México, 2016.</p>

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

<p>crecimiento y factores de crecimiento. Función tiroidea. Regulación del gasto energético. Regulación endocrina del metabolismo. Secreción endocrina pancreática, insulina y glucagón. Respuesta endocrina y metabólica al estrés. Glucocorticoides. Fisiología del hueso y homeostasis del calcio y el fósforo. Interacción paratohormona, calcitriol, calcitonina. Regulación endocrina de la homeostasis del sodio y el potasio. Eje renina – angiotensina – aldosterona. Péptidos natriuréticos. Tejido adiposo como órgano endocrino. Secreción endocrina de la pineal. Funciones de la melatonina. Hormonas sexuales. Control hipotálamo-hipofisiario. Ciclo ovárico y endometrial.</p> <p>Fisiología del embarazo y el parto. Fisiología de la mama y la lactancia. Pubertad. Menarquía. Características sexuales primarias y secundarias masculinas y femeninas. Menopausia. Andropausia. Respuestas sexuales femeninas. Respuestas sexuales masculinas. Erección. Eyaculación.</p> <p>Enfoque fisiológico de la anticoncepción Comportamiento sexual humano.</p>	<p>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>Tresguerres J.A. F. Fisiología Humana. 4a Edición, McGraw Hill. Interamericana, Madrid.2010.</p> <p>Silverthon. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 4a Edición. Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 2008.</p> <p>Berne, R and Levy, M. Physiology. Seventh Edition. Elsevier. Amsterdam. 2017.</p> <p>Artículos que deben buscar en las bases de datos de la U.T.P. los cuales van a ser variables debido a que se procura revisar los más recientes.</p> <p>Se les sugiere revisar videos complementarios de acuerdo al tema o actividad. Los estudiantes tienen la posibilidad de enviar preguntas a un correo del programa donde todos los profesores pueden revisarlo y responder, posteriormente se discute en clase el interrogante propuesto por el estudiante.</p>
---	---	--	---

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

<p>Masticación. Deglución y salivación. Hormonas gastrointestinales.</p> <p>Circulación gastrointestinal. Función secretora y motora del estómago. Secreción pancreática. Secreción biliar. Enfoque fisiopatológico de las ictericias. Motilidad de intestino delgado. Motilidad de colon.</p> <p>Defecación. Digestión y absorción de nutrientes. Absorción de agua y electrolitos. Líquidos corporales. Formación de orina. Circulación renal y filtración glomerular. Mecanismos de dilución y concentración de orina. Regulación renal del equilibrio ácido-base. Micción y diuresis.</p> <p>Procesos renales básicos y función tubular. Equilibrio ácido – base.</p>	<p>Se le entrega guía que contiene: temas descritos en forma más detallada, preguntas que debe responder, artículos originales que debe analizar.</p> <p>Además, se le propone que realice de estos temas cuadros y mapas conceptuales.</p> <p>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>Lectura previa de la bibliografía recomendada.</p> <p>Se deja en forma libre que revise bibliografía diferente.</p>	<p>Semana 15, 16, 17 y 18</p>	<p>Boron, W.;Boulpaep,E. Medical Physiology. 3rd edition. Saunders. Philadelphia 2017.</p> <p>Sperelakis, Nicholas. Cell Physiology. Sourcebook. 4th Edition. Academic Press. San Diego. 2012.</p> <p>Ganong, W. Fisiología Médica. 25a Edición. Editorial El Manuel Moderno, México, 2016.</p> <p>Tresguerres J.A. F. Fisiología Humana. 4a Edición, McGraw Hill. Interamericana, Madrid.2010.</p> <p>Silverthon. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 4a Edición. Editorial médica panamericana. Buenos Aires. 2008.</p> <p>Berne, R and Levy, M. Physiology. Seventh Edition. Elsevier. Amsterdam. 2017.</p> <p>Eaton, DC.Vander’s Renal Physiology. 8th edition, Lange Medical Books. McGraw Hill. 2013.</p> <p>Artículos que deben buscar en las bases de datos de la U.T.P. los cuales van a ser variables debido a que se procura revisar los más recientes.</p> <p>Se les sugiere revisar videos complementarios de acuerdo al tema o actividad.</p> <p>Los estudiantes tienen la posibilidad de enviar preguntas a un correo del programa donde todos los profesores pueden revisarlo y responder, posteriormente se discute en clase el interrogante propuesto por el estudiante.</p>
---	---	-------------------------------	---

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
Julio César Sánchez Naranjo, MD.	Magíster en Fisiología y Doctor (PhD) en Fisiología.	Fisiología	Planta tiempo completo	Titular	jcsanchez@utp.edu.co
Oscar Alonso Pinzón Duque, MD.	PhD en Ciencias Biomédicas.	Fisiología	Planta tiempo completo	Titular	oapd@utp.edu.co
Diego Fernando López Zapata, MD.	PhD en Ciencias Biomédicas.	Fisiología	Transitorio medio tiempo	Asociado	difeloza@utp.edu.co
José Carlos Giraldo Trujillo	Maestría en Fisiología y Especialización en medicina del deporte.	Fisiología	Planta tiempo completo	Titular	jocagirt@utp.edu.co
7.2 HUMANOS ADMINISTRATIVOS					
NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS	CARGO	CORREO ELECTRÓNICO			
Laura Victoria Muñoz Rincón	Profesional I	victoria.munoz@utp.edu.co			
7.3 RECURSOS FÍSICOS (LABORATORIO, CONSULTORIO, QUIRÓFANOS ETC..)					
NOMBRE			LUGAR		
Clases y prácticas			Salón de clase		
Otras prácticas			Laboratorio de bioquímica y fisiología.		
8. EVALUACIÓN					
RAE			INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA VALORAR EL LOGRO DE CADA RAE.		
Todos los RAE.			Parciales escritos y examen final escrito. Actividades prácticas: Talleres, quices, exposiciones, laboratorios, revisión de artículos y otras actividades prácticas		
8.1 TIPO Y VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN					
EVALUACIÓN PARCIAL O FINAL (SEMINARIOS, TALLERES, QUICES ETC.)				PORCENTAJE (máximo 100 %)	
1 ^{er} Parcial	Fisiología Celular			12.5%	
2 ^o Parcial	Neurofisiología			17.5%	
3 ^{er} Parcial	Fisiología Endocrina y Reproductiva			12.5%	
4 ^o Parcial	Fisiología Cardiovascular, Respiratoria y Hemática			17.5%	

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

5° Parcial	Fisiología Digestiva y Renal	15%
Examen Final	Todos los temas	10%
Actividades prácticas: Talleres, quices, exposiciones, laboratorios, revisión de artículos y otras actividades prácticas.		15% (se divide en dos momentos para digitarlos en el sistema de información: el primer 5% en la semana 8 por requerimiento reglamentario estudiantil y el 10% restante en la semana 18).
TOTAL		100
9. BIBLIOGRAFÍA		
9.1 BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Boron, W.; Boulpaep, E. Fisiología médica. Tercera edición. ELSEVIER. España. 2017. 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Purves, D. Neurociencia. Quinta edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 2016. 		
<p>NOTA: La UTP tiene disponible para ustedes esta bibliografía y mucho más (tanto libros como artículos) a través de la página web: Ingresen al portal de UTP, luego seleccionan Biblioteca. Una vez allí tienen varias opciones: En Recursos electrónicos buscan Bases de datos suscritas: Ejemplo para libros: Access Medicina (en español), Access Medicine (en inglés) y ClinicalKey (en inglés). Además de bases para acceder a artículos como por ejemplo ScienceDirect entre otras. En Recursos electrónicos buscan Libros electrónicos (E-books) y seleccionan la plataforma Biblioteca digital eureka y allí encuentran, por ejemplo: Neurociencias, la seleccionan y encuentra el libro de Neurociencia de Purves que sirve para seminarios y talleres.</p>		
9.2 COMPLEMENTARIA		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ganong, W. Fisiología Médica. 24ª Edición. Editorial El Manuel Moderno, México, 2012. ■ Vander, A. Fisiología Renal. 4ª Edición. Interamericana - Mc Graw - Hill. México, 1993. ■ Tresguerres J.A. F. Fisiología Humana. 4ª Edición, MacGraw Hill . Interamericana, Madrid.2010. ■ Silverthorn. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 6ª Edición. Editorial médica panamericana. México. 2014. ■ Sperelakis, Nicholas. Cell Physiology. Sourcebook. 3rd Edition. Academic Press. San Diego. 2001. ■ Berne, R and Levy, Fisiología. Séptima edición. ELSEVIER. Barcelona. 2018. ■ Fisiología médica. Rodney A. Rhoades. 5a edición. Wolters Kluwer. Barcelona. 2018. ■ Fisiología Médica. Fiorenzo Conti. 2010. 		
<p>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.</p>		