UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Laboratorio Clínico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

FISIOLOGIA

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
FISIOLOGIA
Carrera
Laboratorio Clínico</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FCS-LCL-MP-UB-02-02</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>ANATOMIA</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UB-01-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
SEGUNDO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>HISTOLOGIA</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UB-02-01</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Introducir a los estudiantes en los principios básicos de la Fisiología Humana, preparando al estudiante en la definición y descripción de los diferentes procesos funcionales normales, correspondientes a los sistemas y aparatos que conforman el cuerpo humano e integrar ese conocimiento para su práctica profesional.

Descripción de la asignatura Esta asignatura consiste en describir y analizar los fundamentos teoricos y practicos de la Fisiología humana, estudiar el funcionamiento normal de los diferentes órganos y sistemas que conforman el cuerpo humano. La asignatura esta formada por 4 unidades curriculares. Se emplea como metodología de enseñanza, el aprendizaje colaborativo, método de caso y método expositivo. Para obtener como resultado del aprendizaje el comprender el funcionamiento normal de los diferentes órganos y sistemas, para así poder correlacionar sus alteraciones con los diferentes mecanismos diagnósticos. Esta asignatura fusiona los principios fundamentales de la Fisiología con el desarrollo de habilidades blandas esenciales para el laboratorista clínico, fomentando la comunicación efectiva, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas, empatía, ética profesional y liderazgo.

Objetivo general de la asignatura Explicar el funcionamiento normal del organismo mediante el análisis de la fisiología, con el fin de relacionarlo con los resultados de Laboratorio Clínico obtenidos.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Identificar los conceptos y características generales de los fundamentos de la fisiología y la neurofisiología que faciliten la comprensión de los procesos funcionales de los organismos y del sistema nervioso central.

2.-Explicar, desde la fisiología cardiovascular y respiratoria, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.

3.-Reconocer, desde la fisiología digestiva y renal, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.

4.-Clasificar, desde la fisiología endocrina y de la reproducción, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que integran ambos aparatos.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Identificar los conceptos y características generales de los fundamentos de la fisiología y la neurofisiología que faciliten la comprensión de los procesos funcionales de los organismos y del sistema nervioso central.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Generalidades en fisiología. Mecanismos de transporte de moléculas a través de membranas	2	0	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.2.- Voltaje de membrana y mantenimiento de la distribución iónica a través de la membrana celular	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.3.- Excitabilidad. Generación y conducción de potenciales de acción	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.4.- Neurotransmisión somatosensitiva	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.5.- Vía motora voluntaria. Reflejos	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de

				clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.6.- Sistema nervioso autónomo y Ritmo Circardiano:	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Relaciona los conceptos y características generales de los fundamentos de la fisiología y la neurofisiología que faciliten la comprensión de los procesos funcionales de los organismos y del sistema nervioso central.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Explicar, desde la fisiología cardiovascular y respiratoria, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Actividad eléctrica del corazón	2	0	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
2.2.- Actividad mecánica del corazón	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
2.3.- Mecanismo regulador del corazón.	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
2.4.- Mecánica de la ventilación pulmonar	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
2.5.- Transporte e Intercambio gaseoso	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de

				clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
2.6.- Mecanismo regulador de la respiración	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Relaciona, desde la fisiología cardiovascular y respiratoria, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Reconocer, desde la fisiología digestiva y renal, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Fases de la digestión	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
3.2.- Absorción en el tubo digestivo	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
3.3.- Motilidad gastro-intestinal	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
3.4.- La nefrona como unidad funcional	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
3.5.- Compartimentos líquidos corporales	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de

				clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
3.6.- Regulación de la composición y volumen del líquido extracelular	2	0	4	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Explica, desde la fisiología digestiva y renal, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Clasificar, desde la fisiología endocrina y de la reproducción, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que integran ambos aparatos.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Base de la comunicación hormonal	2	0	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
4.2.- Función fisiológica de hipotálamo-hipófisis	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
4.3.- Función fisiológica de Tiroide y Paratiroide	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
4.4.- Función fisiológica de la glandula suprarrenal y páncreas	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
4.5.- Fisiología de aparato reproductor femenino	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de

				clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
4.6.- Fisiología de aparato reproductor masculino	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Control de lectura Trabajos escritos Mapas Conceptuales Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	12	20	4	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Relaciona, desde la fisiología endocrina y de la reproducción, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que integran ambos aparatos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Elaboración de mapas conceptuales, Conferencias , Conferencias , Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Resolución de problemas, Talleres, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL: Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃos en escenas diversas e intencionadas estrategias pedagÃ³gicas – didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativos mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL: Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet, las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO Ã¡ULICO: Las actividades de enseÃ±anza- aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Identificar los conceptos y características generales de los fundamentos de la fisiología y la neurofisiología que faciliten la comprensión de los procesos funcionales de los organismos y del sistema nervioso central.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluacion Parcial
2.- Explicar, desde la fisiología cardiovascular y respiratoria, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial
3.- Reconocer, desde la fisiología digestiva y renal, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que conforman ambos sistemas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluacion parcial
4.- Clasificar, desde la fisiología endocrina y de la reproducción, los procesos funcionales normales de los órganos y estructuras que integran ambos aparatos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluacion Parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Tortora, Gerard J.	2018	Principios de anatomía y fisiología	15a edición	Médica Panamericana	México Distrito Federal	3	1146 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	FCS03973							
Comentario:	Principios de anatomía y fisiología (15.ª ed.) es un texto de referencia integral que explica de manera clara y progresiva la relación estructura?función del cuerpo humano, apoyándose en esquemas y aplicaciones clínicas, por lo que resulta útil como base							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Hall, John E.	2016	Guyton y Hall. Repaso de Fisiología	3a edición	Elsevier	Barcelona	1	256 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	FCS03154							
Comentario:	Guyton y Hall. Repaso de Fisiología (3.ª ed.) es una obra complementaria de revisión que sintetiza los conceptos fisiológicos esenciales mediante preguntas y ejercicios de autoevaluación, facilitando la consolidación de contenidos y la preparación para ex							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Nair M. Palacios Martínez, J.R. Peate, I.	2019	Anatomía y fisiología para enfermeras	1	Manual Moderno	México México D.F	1	656	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo. Anatomía y fisiología para enfermeras es una exposición concisa, pero completa de la estructura y las funciones del cuerpo humano, con aplicaciones clínicas de todos los temas.							
URL:	https://0x102qahg-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/131276							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
León Bajaña, Luis Alberto	2024	Guía del docente: Fisiología	1	Tecnológico Universitario Espíritu Santo - TES	Ecuador Guayaquil	1	32	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Fisiología humana de León Bajaña (1.ª ed.) es un material introductorio y sintético que presenta conceptos esenciales de la fisiología del cuerpo humano, útil como apoyo complementario para el estudio y repaso en asignaturas del área biomédica.							
URL:	https://0x102qai6-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/282885							