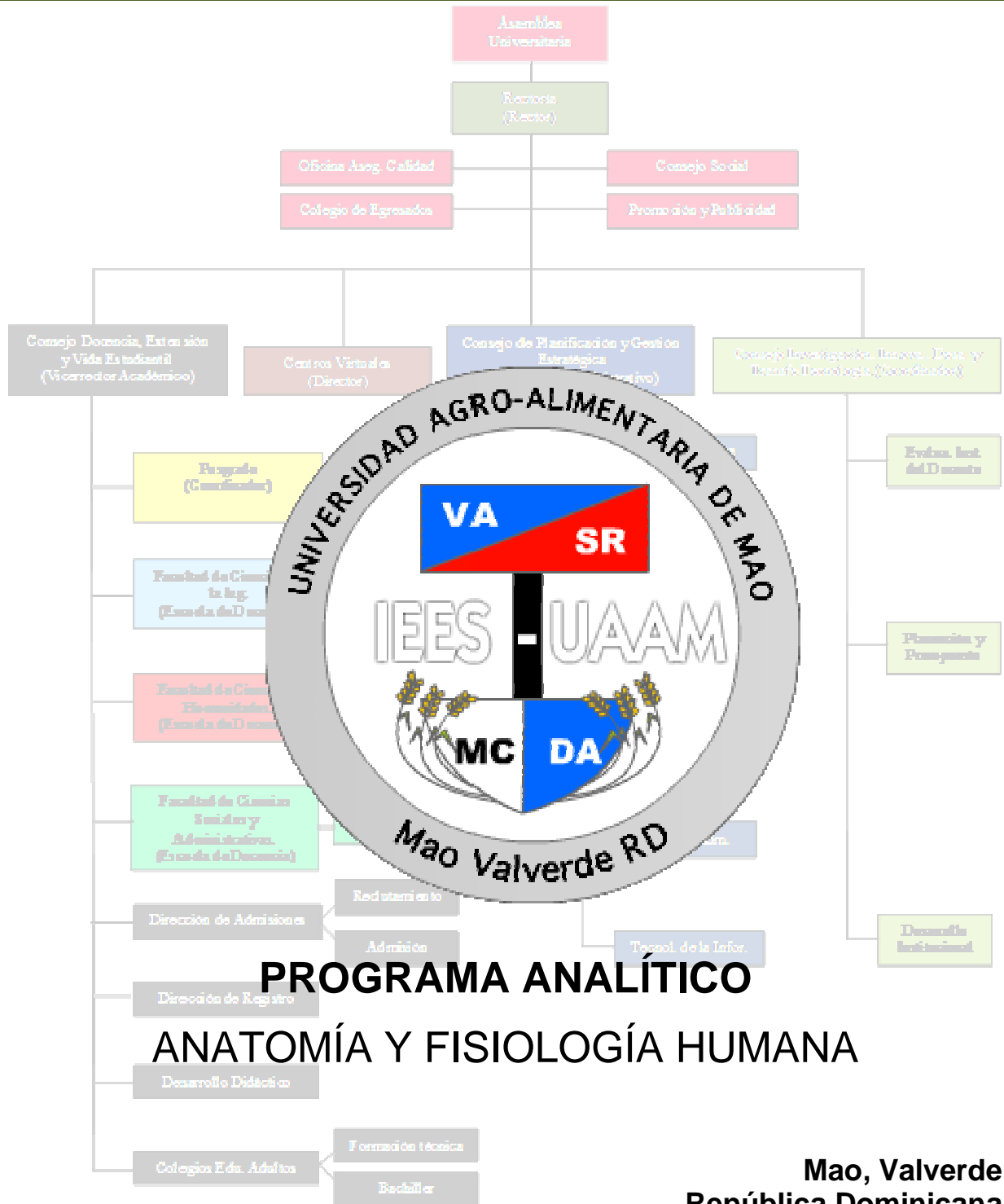


# UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO

“IEES-UAAM”





## I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Anatomía y Fisiología Humana.
Clave de la asignatura:	CMO-215
Pre-requisito:	BIO-011
Co-requisito:	
Horas teóricas – Horas práctica – Créditos	2 – 2 – 3

## II. PRESENTACIÓN:

La asignatura se estructura teniendo en cuenta el conocimiento básico de cada sistema y a partir de allí se integran los conocimientos de manera de que el alumno tenga una idea integrada del funcionamiento del cuerpo humano como un todo. Se hace hincapié además en los numerosos mecanismos de regulación que permiten mantener la constancia del medio interno a pesar de los cambios en el medio externo (disponibilidad y variedad de alimentos, acceso al agua, concentración atmosférica de oxígeno, consumo de fármacos, etc.) y en pos-conocimientos físico-químicos adquiridos en asignaturas anteriores.

## III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Conocer e integrar los contenidos morfológicos (macro y microscópicos), físicos y químicos con los fisiológicos, de manera que se comprenda la relación entre ellos y que muchos conceptos físicos y químicos estudiados en materias anteriores rigen el funcionamiento del cuerpo humano.
- Explicar las relaciones anátomo-funcionales de los distintos tejidos y estructuras del hombre y la mujer en un nivel de integración biológica para mantener la constancia del medio interno (homeostasis).
- Relacionar los temas desarrollados en cada unidad temática y éstos entre sí de manera que surja una visión integradora del funcionamiento del organismo.
- Reconocer los mecanismos de regulación de las funciones del organismo que permiten mantener un equilibrio dinámico del medio interno.
- Comprender el concepto de normalidad en biología y el rango de normalidad de los distintos parámetros y funciones en distintas condiciones fisiológicas.
- Estimular el pensamiento crítico de manera de interpretar los resultados obtenidos en distintas situaciones y determinaciones prácticas realizadas.
- Contribuir a desarrollar la capacidad para ejecutar un proyecto de investigación científica, mediante el análisis y la interpretación de resultados, lo que será de utilidad en la realización del trabajo de Tesis.

## IV. GUIAS APRENDIZAJE:



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Introducción.** En esta unidad se estudia de manera introductoria los conceptos de la morfología y fisiología humana.

- Lección 1.1. Introducción.
- Lección 1.2. El cuerpo humano: Morfología externa
- Lección 1.3. El cuerpo humano: Morfología interna.
- Lección 1.4. Planos corporales.
- Lección 1.5. Términos topográficos.
- Lección 1.6. Tipos de tejidos: Epitelial.
- Lección 1.7. Tipos de tejidos: Conectivo.
- Lección 1.8. Tipos de tejidos: Muscular.
- Lección 1.9. Tipos de tejidos: Nervioso.
- Lección 1.10. Concepto de homeostasis.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Foro.
- Prueba Guía # 1.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.-Transporte de distintos elementos, defensa y coagulación: Morfo fisiología de la Sangre y el Medio Interno.** Analizar la composición de los distintos líquidos corporales. Relacionar la sangre con los otros compartimentos líquidos corporales y como parte del medio interno. Comprender la importancia de la constancia del medio interno para la vida de las células. Describir los componentes de la sangre y linfa. Describir las características histológicas de los componentes de la sangre y la linfa, y las funciones de cada uno de ellos. Reconocer las diferentes células de la sangre. Analizar las funciones de la sangre y linfa y relacionarlas con su composición. Explicar los mecanismos de defensa ante infecciones y ante la pérdida de sangre (hemostasia).

- Lección 2.1. Composición de la sangre: Plasma.
- Lección 2.2. Composición de la sangre: Eritrocitos.
- Lección 2.3. Composición de la sangre: Tipos de leucocitos.
- Lección 2.4. Composición de la sangre: Tipos de plaquetas.
- Lección 2.5. Morfología y función de cada uno de ellos.
- Lección 2.6. Medio interno y homeostasis.
- Lección 2.7. Funciones generales de la sangre.
- Lección 2.8. Volemia.
- Lección 2.9. Plasma sanguíneo: Composición química.
- Lección 2.10. Plasma sanguíneo: Funciones.
- Lección 2.11. Glóbulos rojos.
- Lección 2.12. Glóbulos blancos.
- Lección 2.13. Plaquetas.
- Lección 2.14. Inmunidad.
- Lección 2.15. Grupos sanguíneos: Coagulación.}
- Lección 2.16. Grupos sanguíneos: Hemostasia.
- Lección 2.17. Osmolaridad.
- Lección 2.18. Equilibrio ácido-base.
- Lección 2.19. Transporte de gases.



Chat.

Tarea 1.

Tarea 2.

Foro.

Prueba Guía # 2.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Circulación de la sangre: Morfo fisiología del Aparato Respiratorio.** Relacionar la estructura respiratoria macroscópica y microscópica con las funciones respiratorias y no respiratorias de los pulmones. Analizar los mecanismos para el intercambio gaseoso con el medio ambiente. Analizar los mecanismos que rigen el intercambio gaseoso en la membrana alvéolo-capilar y el transporte de oxígeno y dióxido de carbono por la sangre. Analizar los mecanismos neurohumorales que controlan y regulan el proceso de la respiración y su adaptación a distintas condiciones fisiológicas.

- Lección 3.1. Anatomía e histología del aparato respiratorio.
- Lección 3.2. Parte conductora: Nariz.
- Lección 3.3. Parte conductora: Faringe.
- Lección 3.4. Parte conductora: Laringe.
- Lección 3.5. Parte conductora: Tráquea.
- Lección 3.6. Parte conductora: Bronquios.
- Lección 3.7. Parte conductora: Bronquiólos.
- Lección 3.8. Parte respiratoria: Alvéolos.
- Lección 3.9. Parte respiratoria: Pared alveolar.
- Lección 3.10. Parte respiratoria: Barrera alveolo-capilar.
- Lección 3.11. Morfo fisiología de la respiración.
- Lección 3.12. Mecánica respiratoria.
- Lección 3.13. Volúmenes y capacidades pulmonares.
- Lección 3.14. Composición y presión de los gases atmosféricos, inspirado, espirado y alveolar.
- Lección 3.15. Hematosis.
- Lección 3.16. Transporte de oxígeno y anhídrido carbónico.
- Lección 3.17. Regulación de la respiración.
- Lección 3.18. Variaciones fisiológicas de la respiración.
- Lección 3.19. Centros respiratorios.
- Lección 3.20. Cianosis.
- Lección 3.21. Disnea.
- Lección 3.22. Anoxia.
- Lección 3.23. Hipoxias.
- Lección 3.24. Regulación del equilibrio ácido-base.
- Lección 3.25. Adaptación a la altura.
- Lección 3.26. Cambios en el ejercicio

Chat.

Tarea 1.

Tarea 2.

Foro.

Prueba Guía # 3.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.-Circulación de la sangre: Morfo-fisiología del Aparato Cardiovascular.** Reconocer macroscópicamente las partes del corazón y la histología de las arterias, venas y capilares. Relacionar las características morfológicas del corazón y los vasos sanguíneos con su función en la circulación. Comprender la necesidad de la circulación sanguínea para que la sangre cumpla con sus funciones. Leyes de la circulación. Analizar los principios físicos de la actividad cardíaca y circulatoria Comprender los mecanismos neuroendocrinos que regulan la actividad cardiovascular.

- Lección 4.1. Anatomía del Corazón y de los grandes vasos.
- Lección 4.2. Histología y propiedades del músculo cardíaco, arterias, venas y capilares.
- Lección 4.3. Fases del ciclo cardíaco.
- Lección 4.4. Frecuencia cardíaca.
- Lección 4.5. Electrofisiología cardíaca.
- Lección 4.6. Regulación de la actividad cardíaca.
- Lección 4.7. Volumen minuto cardíaco.
- Lección 4.8. Leyes de la circulación.
- Lección 4.9. Circulación arterial.
- Lección 4.10. Presión arterial.
- Lección 4.11. Definiciones.
- Lección 4.12. Factores que regulan la presión arterial y el flujo sanguíneo en los tejidos.
- Lección 4.13. Circulación venosa.
- Lección 4.14. Micro circulación.
- Lección 4.15. Linfa: Características, formación y función.
- Lección 4.16. Edema.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Foro.
- Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.-Eliminación de desechos y mantenimiento del volumen líquido extracelular: Morfo-fisiología Renal y Urinaria.** Reconocer la anatomía del riñón, su irrigación e inervación. Identificar las diferentes regiones de la nefrona. Relacionar la anatomía e histología de las diferentes partes de la nefrona con su función. Analizar la formación de la orina y su importancia en la eliminación de los desechos metabólicos. Relacionar el mecanismo de contracorriente del riñón con el proceso de concentración de la orina. Comprender los mecanismos de osmo regulación que permiten la. Adaptación a distintos ambientes. Comprender las distintas funciones de los riñones y su participación en la homeostasis.

- Lección 5.1. Anatomía e histología del riñón.
- Lección 5.2. Forma, tamaño y ubicación de los vasos sanguíneos.
- Lección 5.3. Forma, tamaño y ubicación de los vasos linfáticos e inervación.
- Lección 5.4. Vejiga y uretra.
- Lección 5.5. Fisiología renal.



- Lección 5.6. Formación de la orina.
- Lección 5.7. Filtración glomerular.
- Lección 5.8. Función tubular.
- Lección 5.9. Acción de hormonas sobre la función renal.
- Lección 5.10. Sistema renina angio tensina aldosterona.
- Lección 5.11. Hormona anti diurética.
- Lección 5.12. Diuresis hídrica y osmótica.
- Lección 5.13. Anti diuresis.
- Lección 5.14. Funciones metabólicas y detoxificantes del riñón.
- Lección 5.15. Micción.
- Lección 5.16. Composición de la orina.
- Lección 5.17. La regulación osmótica en la especie humana.
- Lección 5.18. Regulación del volumen, composición y Osmolaridad de los líquidos corporales.
- Lección 5.19. Osmo receptores hipotalámicos.
- Lección 5.20. Receptores de volumen cardiovasculares.
- Lección 5.21. Sed.
- Lección 5.22. Deshidratación
- Lección 5.23. Regulación del equilibrio ácido-base.
- Lección 5.24. Acidificación de la orina.
- Lección 5.25. Reserva alcalina.
- Lección 5.26. Acidosis y alcalosis.
- Lección 5.27. Función endocrina del riñón
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Foro.
- Prueba Guía # 5.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.-Origen de los elementos nutritivos: Morfo fisiología del Aparato Digestivo.** Conocer la anatomía e histología del aparato digestivo y las glándulas anexas. Reconocer estructuras y tejidos en cortes histológicos de diversos órganos. Relacionar las estructuras digestivas macro y microscópicas con su funcionalidad. Analizar los procesos mecánicos, secretorios y bioquímicos de la digestión. Identificar los elementos nutritivos esenciales para la vida, productos de la digestión, absorción y destino de los mismos. Enumerar los procesos regulatorios de la digestión.

- Lección 6.1. Características anatómicas e histológicas de la cavidad bucal.
- Lección 6.2. Características anatómicas e histológicas de los labios.
- Lección 6.3. Características anatómicas e histológicas de las mejillas.
- Lección 6.4. Características anatómicas e histológicas del paladar y lengua.
- Lección 6.5. Origen y clasificación de los músculos relacionados con la masticación.
- Lección 6.6. Dientes, formula dentaria.
- Lección 6.7. Glándulas salivales.
- Lección 6.8. Anatomía e histología del esófago.
- Lección 6.9. Anatomía e histología del estómago.



- Lección 6.10. Anatomía e histología del intestino delgado.
- Lección 6.11. Anatomía e histología del intestino grueso.
- Lección 6.12. Anatomía e histología de las glándulas anexas.
- Lección 6.13. Fisiología del aparato digestivo.
- Lección 6.14. Masticación de los alimentos.
- Lección 6.15. Saliva: Composición y funciones.
- Lección 6.16. Regulación de la secreción salival.
- Lección 6.17. Deglución.
- Lección 6.18. Control voluntario y reflejo.
- Lección 6.19. Estómago.
- Lección 6.20. Motilidad gástrica.
- Chat.
- Tarea 1.
- Tarea 2.
- Foro.
- Prueba Guía # 6.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.-Perpetuación de la especie: Morfo-fisiología del Crecimiento y la Reproducción Humana.** Identificar las fases del crecimiento humano y los factores involucrados en las mismas. Analizar la anatomía funcional del aparato reproductor de la especie humana. Relacionar la fisiología reproductiva con los factores ambientales y endócrinos que la afectan. Analizar el ciclo reproductivo femenino y la funcionalidad testicular.

- Lección 7.1. Anatomía funcional del aparato reproductor masculino.
- Lección 7.2. Anatomía funcional del aparato reproductor femenino.
- Lección 7.3. Caracteres sexuales.
- Lección 7.4. Determinación y diferenciación sexual.
- Lección 7.5. Regulación hipotálamo-hipofisaria de la función sexual.
- Lección 7.6. Gonadotrofinas.
- Lección 7.7. Función endocrina del testículo.
- Lección 7.8. Síntesis, secreción, transporte y metabolismo de las hormonas del testículo.
- Lección 7.9. Hipo e hiperfunción testicular.
- Lección 7.10. Función de las vías sexuales accesorias.
- Lección 7.11. Semen.
- Lección 7.12. Función endocrina del ovario.
- Lección 7.13. Pubertad.
- Lección 7.14. Ciclo sexual ovárico.
- Lección 7.15. Ciclo sexual uterino.
- Lección 7.16. Ciclo sexual vaginal.
- Lección 7.17. Cuerpo amarillo.
- Lección 7.18. Regulación de la secreción y funciones de estrógenos y progesterona.
- Lección 7.19. Fecundación, gestación y parto.
- Lección 7.20. Regulación hormonal de la gestación.
- Lección 7.21. Función de la placenta.
- Lección 7.22. Diagnóstico de embarazo.



Lección 7.23. Glándula mamaria: funciones.  
Lección 7.24. La secreción láctea.  
Chat.  
Tarea 1.  
Tarea 2.  
Foro.  
Prueba Guía # 7.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VIII.- Sistemas reguladores: Sistemas Endocrino y Nervioso.** Identificar las glándulas de secreción endocrina y reconocer su estructura macro y microscópica. Comprender la función de las hormonas como reguladoras del metabolismo, del balance hidro electrolítico, en el crecimiento y en la función reproductiva del organismo. Describir la organización del Sistema Nervioso humano. Comprender la función de Integración general del sistema nervioso central y del sistema Autónomo.

Lección 8.1. Sistema endócrino.  
Lección 8.2. Conceptos histológicos y anatomía funcional del sistema.  
Lección 8.3. Mecanismos de acción hormonal.  
Lección 8.4. Unidad funcional hipotálamo-hipofisiaria.  
Lección 8.5. Hipófisis.  
Lección 8.6. Lóbulo anterior.  
Lección 8.7. Funciones de las hormonas anterohipofisarias.  
Lección 8.8. Crecimiento: Factores que lo regulan.  
Lección 8.9. Funciones de las hormonas del lóbulo intermedio y posterior.  
Lección 8.10. Mecanismos de retroalimentación.  
Lección 8.11. Glándula pineal.  
Lección 8.12. Ritmos biológicos.  
Lección 8.13. Tiroides: Síntesis, secreción, transporte y acción de las hormonas tiroideas.  
Lección 8.14. Glándulas adrenales.  
Lección 8.15. Acción de las hormonas de la corteza adrenal.  
Lección 8.16. Hormonas de la médula adrenal.  
Lección 8.17. Función del eje hipotálamo- hipofiso-corticosuprarrenal y simpático adreno-medular.  
Lección 8.18. Páncreas endócrino.  
Lección 8.19. Función de las hormonas pancreáticas.  
Lección 8.20. Regulación neuro hormonal de la glucemia.  
Lección 8.21. Regulación de la secreción endócrina del páncreas.  
Lección 8.22. Diabetes  
Lección 8.23. Regulación del crecimiento y la calcemia.  
Chat.  
Tarea 1.  
Tarea 2.  
Foro.  
Prueba Guía # 8.  
Prueba Final.