



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y GASTRONOMÍA  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN  
PROGRAMA DE ESTUDIOS



| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN   |   |                                       |                                  |
|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>   | <b>ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA I</b>  |                                       |                                  |
| <b>Clave:</b>  | 2102  |                                       |                                  |
| <b>Ubicación</b>   | Primer semestre, Academia Morfología  |                                       |                                  |
| <b>Horas y créditos</b>  | <b>Teóricas:</b> 80   | <b>Prácticas:</b> 16                  | <b>Estudio independiente:</b> 48 |
|  | <b>Total de horas :</b> 144   |                                       | <b>Créditos:</b> 9               |
| <b>Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:</b>  | Diagnostica el estado nutricional de individuos y poblaciones en las diferentes etapas de la vida, para establecer estrategias de intervención, con base en métodos validados y legalmente aceptables.  |                                       |                                  |
| <b>Componentes de la competencia que se desarrollan en la UA</b>   | Conoce las estructuras anatómicas e histológicas y los procesos fisiológicos normales del cuerpo humano en estado de salud.   |                                       |                                  |
| <b>UA relacionadas:</b>  | Química, Bioquímica, Metabolismo y Nutrición, Fisiopatología y Nutrición, Inmunología y Nutrición, Nutrición básica, Nutrición en el ciclo de vida  |                                       |                                  |
| <b>Responsables de elaborar el programa:</b>   | Dra. María del Socorro Labrada Gaxiola  | <b>Fecha:</b><br>15 de agosto de 2018 |                                  |
| <b>Responsables de actualizar el programa:</b>   | Dra. María del Socorro Labrada Gaxiola  | <b>Fecha:</b><br>4 de julio de 2020   |                                  |
| 2. PROPÓSITO   |   |                                       |                                  |
| Identifica las estructuras anatómicas y los procesos fisiológicos del cuerpo humano en estado de salud   |   |                                       |                                  |
| 3. SABERES   |   |                                       |                                  |
| <b>Teóricos:</b>   | Conoce las estructuras anatómicas e histológicas del cuerpo humano.<br>Comprende los procesos fisiológicos normales en estado de salud.   |                                       |                                  |
| <b>Prácticos:</b>  | Construye modelos anatómicos con base en la identificación de las diferentes estructuras corporales.<br>Investiga y representa los procesos fisiológicos normales.  |                                       |                                  |
| <b>Actitudinales:</b>  | Colabora con su equipo en la construcción de modelos anatómicos y en la revisión de los procesos fisiológicos.<br>Participa entusiastamente en la elaboración de material didáctico y en todas las actividades asignadas.<br>Se conduce con honestidad al realizar las diferentes actividades encomendadas. |                                       |                                  |
| 4. CONTENIDOS  |   |                                       |                                  |
| <b>1. Generalidades (12 horas)</b><br>1.1. Organización del cuerpo humano<br>1.2. Funciones generales<br>1.3. Líquidos corporales<br>1.4. Morfología funcional de la célula<br>1.5. Terminología anatómica |   |                                       |                                  |
| <b>2. Sistema nervioso (12 horas)</b><br>2.1. Organización y generalidades del sistema nervioso,<br>2.2. Sistema nervioso central<br>2.3. Sistema nervioso periférico<br>2.4. Sistema nervioso autónomo    |   |                                       |                                  |
| <b>3. Órganos de los sentidos (12 horas)</b>   |   |                                       |                                  |

- 3.1. Anatomía y fisiología de los sentidos del tacto
- 3.2. Vista
- 3.3. Gusto
- 3.4. Olfato
- 3.5. Oído
- 3.6. Equilibrio
- 4. **Sistema digestivo (24 horas)**
  - 4.1. Anatomía del sistema digestivo
    - 4.1.1. Generalidades. Histología
    - 4.1.2. Inervación. Peritoneo
  - 4.2. Boca
    - 4.2.1. Lengua
    - 4.2.2. Dientes
  - 4.3. Faringe. Esófago. Deglución
  - 4.4. Estómago
    - 4.4.1. Histología y fisiología gástrica
  - 4.5. Páncreas
    - 4.5.1. Anatomía e histología
    - 4.5.2. Función pancreática exocrina
  - 4.6. Hígado.
    - 4.6.1. Anatomía e histología
    - 4.6.2. Vesícula biliar
    - 4.6.3. Circulación hepática
    - 4.6.4. Composición y función de la bilis
  - 4.7. Intestino delgado
    - 4.7.1. Anatomía e histología
    - 4.7.2. Procesos digestivos en el intestino delgado
      - 4.7.2.1. Digestión
      - 4.7.2.2. Absorción
  - 4.8. Intestino grueso
    - 4.8.1. Anatomía e histología
    - 4.8.2. Fisiología del intestino grueso
  - 4.9. Fases de la digestión
- 5. **Sistema endocrino (12 horas)**
  - 5.1. Anatomía y fisiología del sistema endocrino
  - 5.2. Hormonas hipotalámicas e hipofisarias
  - 5.3. Hormonas tiroideas y paratiroideas
  - 5.4. Hormonas de la corteza suprarrenal
  - 5.5. Páncreas endocrino
- 6. **Sistema circulatorio (12 horas)**
  - 6.1. Anatomía del sistema circulatorio
    - 6.1.1. Corazón y tipos de vasos sanguíneos
    - 6.1.2. Sangre y sus componentes
    - 6.1.3. Distribución sanguínea
  - 6.2. Fisiología del sistema circulatorio
  - 6.3. Mecanismos de intercambio capilar
- 7. **Sistema respiratorio (12 horas)**
  - 7.1. Anatomía del sistema respiratorio
    - 7.1.1. Sistema de conducción
    - 7.1.2. Sistema de respiración
  - 7.2. Funciones pulmonares
    - 7.2.1. Ventilación
    - 7.2.2. Respiración externa e interna

7.3. Transporte de gases entre pulmones y tejidos

7.4. Control de la respiración

## 5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

### **Actividades del docente:**

Planifica las actividades didácticas.

Proporciona a los estudiantes el PAC (Programa Analítico de Clases) en su primera sesión.

Realiza evaluación diagnóstica a través de diversas dinámicas (preguntas guía, lluvia de ideas, entrevista, etc.)

Organiza e indica a los alumnos sobre las actividades a desarrollar:

1.Revisión y elaboración de reportes de lectura sobre las estructuras anatómicas del cuerpo humano (resúmenes y representaciones visuales)

2. Construcción de un modelo anatómico donde identifique las diferentes estructuras corporales.

Investigación y representación mediante simulación los procesos fisiológicos normales.

3. Colaboración con su equipo en la construcción de modelos anatómicos y en la revisión de los procesos fisiológicos.

4.Participación entusiasta en la elaboración de material didáctico y en todas las actividades asignadas 5.Honestidad al realizar las diferentes actividades programadas

Evalúa el aprendizaje individual y grupalmente utilizando criterios previamente comunicados a los alumnos.

Se presenta a clases de manera puntual y se conduce de manera respetuosa en el trato con los estudiantes y compañeros de trabajo.

Brinda asesoría académica y tutoría a los estudiantes.

Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para sus presentaciones en el grupo y como medio para gestionar el aprendizaje de sus estudiantes.

### **Actividades del estudiante:**

Asiste a clases de manera regular y puntual.

Cumple con el reglamento interno (escolar y grupal).

Se conduce de manera respetuosa con sus compañeros estudiantes y docentes y con honestidad al realizar sus actividades académicas.

Revisa y elabora reportes de lectura sobre las estructuras anatómicas del cuerpo humano (resúmenes y representaciones visuales)

Construye un modelo anatómico donde identifique las diferentes estructuras corporales.

Investiga y representa mediante simulación los procesos fisiológicos normales.

Colabora con su equipo en la construcción de modelos anatómicos y en la revisión de los procesos fisiológicos.

Participa entusiastamente en la elaboración de material didáctico y en todas las actividades asignadas.

Se conduce con honestidad al realizar las diferentes actividades encomendadas.

Revisa las fuentes de información asignada de una manera crítica y honesta.

Participa en debates y simulación de procesos a través de dramatizaciones.

## 6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

| <b>a) 6.1. Evidencias</b>  | <b>b) 6.2. Indicadores de calidad generales</b>   |
|--|---|
| <b>Módulo 1.</b><br>a) Presentación de un modelo de la célula eucariota elaborado por equipo<br>b) Cuadro comparativo sobre líquidos corporales y su distribución de acuerdo a edad y sexo | <b>Módulo 1.</b><br>a) Presentación del modelo de la célula eucariota<br>– Exposición al azar del modelo<br>– Identificación de las estructuras celulares<br>– Uso de materiales reciclables<br>– Organización<br>– Imagen de los presentadores<br>– Vocabulario<br>– Resolución de preguntas<br>– Paráfrasis de conceptos<br><br>b) Cuadro comparativo sobre líquidos corporales |



|  |  |
|--|--|
| <p><b>Módulo 4.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modelo anatómico del sistema digestivo</li> <li>b) Cuadro con las enzimas digestivas más importantes, sitio de producción y sustratos sobre los que actúan.</li> <li>c) Prueba objetiva</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>e) Prueba objetiva <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de conocimientos</li> <li>- Capacidad reflexiva</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Módulo 4.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modelo anatómico del sistema digestivo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por equipo</li> <li>- Presentación de modelo anatómico y explicación de procesos fisiológicos del sistema digestivo a manera de seminario</li> <li>- Aproximación del modelo con la realidad</li> <li>- Uso de materiales reciclables</li> <li>- Organización</li> <li>- Introducción, cuerpo del trabajo y conclusiones</li> <li>- Calidad de los apoyos audiovisuales (claridad, colores, ortografía, redacción, extensión del texto)</li> <li>- Imagen de los presentadores</li> <li>- Vocabulario</li> <li>- Resolución de preguntas</li> <li>- Paráfrasis de conceptos</li> <li>- Identificación de estructuras anatómicas en imágenes</li> <li>- Explicación de procesos fisiológicos</li> <li>- Respuestas adecuadas. Nivel de conocimiento teórico</li> </ul> </li> <li>b) Cuadro comparativo <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manera individual</li> <li>- Organización del espacio utilizado</li> <li>- Terminología adecuada</li> </ul> </li> <li>c) Prueba objetiva <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de conocimientos. Capacidad reflexiva</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>Módulo 5.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modelo anatómico de las diferentes glándulas endocrinas</li> <li>b) Redacción de texto con opinión propia sobre el papel que juega el sistema endocrino en la homeostasis corporal</li> </ul>      | <p><b>Módulo 5.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modelo de glándulas endocrinas <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por equipos</li> <li>- Presentación de modelo anatómico y explicación de procesos fisiológicos de las diferentes glándulas endocrinas a manera de seminario</li> <li>- Aproximación del modelo con la realidad</li> <li>- Uso de materiales reciclables</li> <li>- Organización</li> <li>- Introducción, cuerpo del trabajo y conclusiones</li> <li>- Calidad de los apoyos audiovisuales (claridad, colores, ortografía, redacción, extensión del texto)</li> <li>- Imagen de los presentadores</li> <li>- Vocabulario</li> <li>- Resolución de preguntas</li> <li>- Paráfrasis de conceptos</li> <li>- Identificación de estructuras anatómicas en imágenes</li> <li>- Explicación de procesos fisiológicos</li> <li>- Respuestas adecuadas. Nivel de conocimiento teórico</li> </ul> </li> <li>b) Texto del papel del sistema endocrino en la homeostasis corporal <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización. Introducción</li> </ul> </li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Módulo 6.</b></p> <p>a) Modelo anatómico del sistema circulatorio</p> <p>b) Mapa mental del ciclo cardíaco</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuerpo del trabajo</li> <li>- Conclusiones. Capacidad de reflexión</li> <li>- Sintaxis, ortografía, coherencia y cohesión en los textos</li> <li>- Claridad en los conceptos. Limpieza del trabajo</li> <li>- Bibliografía</li> </ul> <p><b>Módulo 6.</b></p> <p>a) Modelo anatómico del sistema circulatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por equipo.</li> <li>- Presentación de modelo anatómico y explicación de procesos fisiológicos del sistema circulatorio a manera de seminario.</li> <li>- Aproximación del modelo con la realidad</li> <li>- Uso de materiales reciclables</li> <li>- Organización</li> <li>- Introducción, cuerpo del trabajo y conclusiones</li> <li>- Calidad de los apoyos audiovisuales (claridad, colores, ortografía, redacción, extensión del texto)</li> <li>- Imagen de los presentadores</li> <li>- Vocabulario</li> <li>- Resolución de preguntas</li> <li>- Paráfrasis de conceptos</li> <li>- Identificación de estructuras anatómicas en imágenes</li> <li>- Explicación de procesos fisiológicos</li> <li>- Respuestas adecuadas. Nivel de conocimiento teórico</li> </ul> <p>b) Mapa mental del ciclo cardíaco</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización del espacio utilizado.</li> <li>- Imágenes y conectores utilizados</li> <li>- Limpieza y claridad del trabajo</li> </ul> |
| <p><b>Módulo 7.</b></p> <p>a) Modelo anatómico y explicación de procesos fisiológicos del sistema respiratorio a manera de seminario.</p> <p>b) Cuadro sinóptico con la clasificación de las vías respiratorias</p> | <p><b>Módulo 7.</b></p> <p>a) Modelo del sistema respiratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por equipo</li> <li>- Presentación de modelo anatómico y explicación de procesos fisiológicos del sistema respiratorio a manera de seminario.</li> <li>- Aproximación del modelo con la realidad</li> <li>- Uso de materiales reciclables</li> <li>- Organización</li> <li>- Introducción, cuerpo del trabajo y conclusiones</li> <li>- Calidad de los apoyos audiovisuales (claridad, colores, ortografía, redacción, extensión del texto)</li> <li>- Imagen de los presentadores</li> <li>- Vocabulario</li> <li>- Resolución de preguntas</li> <li>- Paráfrasis de conceptos</li> <li>- Identificación de estructuras anatómicas en imágenes</li> <li>- Explicación de procesos fisiológicos</li> <li>- Respuestas adecuadas. Nivel de conocimiento teórico</li> </ul> <p>b) Cuadro sinóptico con la clasificación de vías respiratorias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De manera individual</li> <li>- Organización del espacio utilizado</li> <li>- Distribución de las estructuras</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización adecuada de término</li> <li>- Limpieza y claridad en el trabajo</li> </ul> <p><b>Trabajo final</b><br/>Por definir al inicio de semestre con las demás unidades de aprendizaje en la reunión semestral para determinar si se realizará un trabajo final integrador con algunas o todas de ellas.</p> |
|--|--|

**Trabajo final**

**6.3. Calificación y acreditación**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Parcial:</b><br/>Asistencia 5%<br/>Modelo anatómico 20%<br/>Prueba objetiva 25%<br/>Cuadro comparativo 25X%<br/>Reporte escrito con opinión propia 25%</p> | <p><b>Final:</b><br/>Calificación parcial: 40%<br/>Examen ordinario: 40%<br/>Trabajo final: 20%</p> |
|--|---|

**7. FUENTES DE INFORMACIÓN**

**Bibliografía básica**

| Autor (es)                      | Título   | Editorial               | Año  | URL o biblioteca digital donde está disponible |
|---------------------------------|--|-------------------------|------|--|
| Tortora G. J.,<br>Derrickson B. | Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª edición | Médica Panamericana     | 2006 |  |
| Marieb Elaine N.                | Anatomía y Fisiología Humana. 9ª. Ed             | Pearson Educación. S.A. | 2008 |  |

**Bibliografía complementaria**

| Autor (es)   | Título      | Editorial | Año | URL o biblioteca digital donde está disponible  |
|--|-------------|-----------|-----|---|
| Lippincott Williams & Wilkins de la Asociación Americana del Corazón | Circulation |           |     | Revista científica<br><a href="https://instituciones.sld.cu/cpicmmtz/cardiologia/">https://instituciones.sld.cu/cpicmmtz/cardiologia/</a> |
| Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS)             | Science     |           |     | Revista científica<br><a href="https://www.aaas.org/">https://www.aaas.org/</a>   |

**Videos:**

Anatomía para estudiantes. 2014 Editorial Elsevier  
 Thibodeau Patton, 2015 Anatomía y Fisiología, Editorial Elsevier  
 Rizzo Donald, 2015, Fundamentos de Anatomía y Fisiología, 3ª. Ed. México, Ed  
 John T. Hansen, 2015, Netter, cuaderno de anatomía para colorear. 2ª edición. España, Ed. Elsevier

**8. PERFIL DEL PROFESOR:**

Licenciado en Medicina con experiencia docente de al menos 2 años en nivel superior en el área de la salud, con conocimientos de anatomía, fisiología y nutrición y dominio del idioma inglés en las cuatro habilidades lingüísticas.