

<b>Curso:</b> ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA II		<b>Horas aula:</b> 3
<b>Clave:</b> BIO45A2		<b>Horas plataforma:</b> 1
<b>Antecedentes:</b> BIO44A1		<b>Horas laboratorio:</b> 1
<b>Competencia del área:</b> Aplicar la metodología y fundamentos teóricos que organizan la intervención del personal de salud garantizando la relación de ayuda en el contexto de códigos éticos, normativos y legales de la profesión con respeto por la cultura y los derechos humanos, en sus diferentes funciones.	<b>Competencia del curso:</b> Analizar los diferentes componentes y funciones de los sistemas, aparatos y órganos del cuerpo humano, con el fin de ser capaz de aplicar las competencias necesarias en el área de la salud, bajo los estándares de calidad vigentes.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer las estructuras y funciones del sistema endócrino, aparato cardiovascular y sistema linfático para identificar los aspectos de salud enfermedad que le servirá al alumno durante el ejercicio de su desarrollo profesional.</li> <li>2. Describir los diferentes componentes y las características funcionales del aparato respiratorio y aparato digestivo, con el fin de entender de manera integral el funcionamiento de éstos.</li> <li>3. Reconocer los conceptos, estructuras y funcionamiento del aparato urinario, aparato reproductor, la homeostasis hidro-electrolítica y del estado ácido base para identificar los aspectos de salud-enfermedad que requieren de cuidados de salud.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciado en Enfermería o Medicina con maestría o doctorado en una disciplina afín al programa educativo, con experiencia profesional mínima de 5 años. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
<b>Elaboró:</b> MARCO ANTONIO CABRERA FLORES, AXEL ABEL RODRÍGUEZ,		Octubre 2017
<b>Revisó:</b> ANA LOURDES PARTIDA GAMEZ		Noviembre 2017
<b>Última actualización:</b>		
<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos		Diciembre 2017

**Elemento de competencia 1:** Conocer las estructuras y funciones del sistema endócrino, aparato cardiovascular y sistema linfático para identificar los aspectos de salud enfermedad que le servirá al alumno durante el ejercicio de su desarrollo profesional.

**EC1 Fase I: Sistema endócrino.**

**Contenido:** Introducción a la endocrinología, hipotálamo, glándula hipófisis, glándula tiroides, glándulas suprarrenales, glándula pineal y timo.

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Exposición oral**

De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “sistema endócrino”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.

3 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

**Recursos:**

- Pintarrón.
- Proyector.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de exposición oral](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Esquema gráfico**

Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “sistema endócrino” el alumno elaborará un esquema gráfico, el cual colocará en la plataforma.

1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )

**Recursos:**

- Plataforma.
- Presentación sobre “sistema endócrino”.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de esquema gráfico](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 3: Práctica de laboratorio**

Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “sistema endócrino”; el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante el aprendizaje de la toma de glucosa capilar y medición de perímetro abdominal.

1 hr. Laboratorio

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )

**Recursos:**

- Laboratorio.
- Glucómetro.
- Cinta métrica.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

**EC1 Fase II: Aparato cardiovascular y aparato circulatorio**

**Contenido:** La sangre, el corazón, vasos sanguíneos y hemodinamia.

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Exposición oral**

De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “aparato cardiovascular: la sangre”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.

4 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

**Recursos:**

- Pintarrón.
- Proyector.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.
- Hall, J., Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.). México; McGraw Hill.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de exposición oral](#)

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Mapa mental**

Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “aparato cardiovascular: la sangre”; el alumno, de manera individual, deberá elaborar un mapa mental del tema, mismo que colocará en la plataforma.

1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )

**Recursos:**

- Plataforma.
- Presentación sobre “aparato cardiovascular: la sangre”.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de mapa mental](#)

**EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Práctica de laboratorio**

Posterior a la presentación y revisión de los contenidos de “aparato cardiovascular: la sangre”; el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante la extracción de sangre venosa periférica y observación de plasma y suero sanguíneo.

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

**Recursos:**

- Artículo sobre extracción de sangre venosa periférica (libre elección).
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.

<p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de práctica de laboratorio</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 7: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “aparato cardiovascular: el corazón”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Presentación sobre “aparato cardiovascular: el corazón”</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 8: Representación gráfica</b></p> <p>Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “aparato cardiovascular: el corazón”; el alumno, de manera individual, deberá elaborar una representación gráfica del corazón; sus cavidades y estructuras, mismo que colocará en la plataforma.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma.</li> <li>• Presentación sobre “aparato cardiovascular: el corazón”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de mapa mental</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 9: Práctica de laboratorio</b></p> <p>Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “aparato cardiovascular: el corazón”; el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante la utilización de un modelo anatómico humano (compañeros) cardíaco y aprenderán a auscultar los focos cardíacos.</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio.</li> <li>• Modelo anatómico: corazón.</li> <li>• Estetoscopio.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> </ul>

<p>1 hr. Laboratorio</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de práctica de laboratorio</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 10: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “aparato circulatorio: vasos sanguíneos y hemodinamia”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Presentación sobre “aparato cardiovascular: el corazón”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 11: Mapa conceptual</b></p> <p>Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “aparato circulatorio: vasos sanguíneos y hemodinamia”; el alumno, de manera individual, deberá elaborar una mapa conceptual además de gráficos donde plasme la relación fisiológica entre hemodinamia y los vasos sanguíneos.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma.</li> <li>• Presentación sobre “aparato circulatorio: vasos sanguíneos y hemodinamia”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de mapa conceptual</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 12: Práctica de laboratorio</b></p> <p>Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “aparato circulatorio: vasos sanguíneos y hemodinamia”; el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante el trazo de los principales vasos sanguíneos superficiales en un modelo anatómico humano (alumno).</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio.</li> <li>• Modelo anatómico humano</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> </ul>

<p>2 hrs. Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de práctica de laboratorio</a></p>
<p><b>EC1 Fase III: Sistema linfático y la inmunidad</b></p> <p><b>Contenido:</b> Introducción al sistema linfático, inmunidad innata e inmunidad adaptativa.</p>	
<p><b>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 13: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “el sistema linfático y la inmunidad”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Presentación sobre “el sistema linfático y la inmunidad”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 14: Cuadro sinóptico</b></p> <p>Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “el sistema linfático y la inmunidad”; el alumno, de manera individual, deberá elaborar un cuadro sinóptico del sistema linfático y sus componentes.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma.</li> <li>• Presentación sobre “el sistema linfático y la inmunidad”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de cuadro sinóptico</a></p>
<p><b>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 15: Práctica de laboratorio:</b></p> <p>Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “el sistema linfático y la inmunidad”; el alumno</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p>

realizará la práctica de laboratorio mediante la dramatización sobre la respuesta inmune adaptativa e innata (sketch).

2 hrs. Laboratorio

- Laboratorio.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de práctica de laboratorio](#)

### **Evaluación formativa:**

Se considerarán los siguientes aspectos:

Aspectos afectivo-emocionales:

- Responsabilidad.
- Puntualidad y asistencia.
- Participación.
- Respeto.

Evidencias de competencia.

- Evidencias actividades en aula.
- Evidencia de trabajos en plataforma.

### **Fuentes de información**

1. Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.
2. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
3. Hall, J., Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.). México; McGraw Hill.
4. Moore, K. (1999). Anatomía con orientación clínica (3a ed.). México; Médica Panamericana.

**Elemento de competencia 2:** Describir los diferentes componentes y las características funcionales del aparato respiratorio y aparato digestivo, con el fin de entender de manera integral el funcionamiento de éstos.

**EC2 Fase I: Aparato respiratorio.**

**Contenido:** Anatomía del aparato respiratorio, ventilación pulmonar, intercambio gaseoso, control de la respiración.

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 16: Exposición oral**

De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “aparato respiratorio”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.

4 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

**Recursos:**

- Pintarrón.
- Proyector.
- Presentación sobre “aparato respiratorio”.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de exposición oral](#)

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 17: Cuestionario**

Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “aparato respiratorio”; el alumno, de manera individual, deberá contestar el cuestionario que se encuentra en la plataforma.

2 hrs. Plataforma

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )

**Recursos:**

- Plataforma.
- Presentación sobre “aparato respiratorio”.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de cuestionario](#) con puntaje de escala 1-10.

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 18: Práctica de laboratorio**

Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “aparato respiratorio”; el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante la auscultación de campos pulmonares y toma de frecuencia respiratoria.

1 hr. Laboratorio

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  
Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )

**Recursos:**

- Laboratorio.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.



	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de práctica de laboratorio</a></p>
<p><b>EC2 Fase II: Aparato digestivo.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Generalidades del aparato digestivo, anatomía y fisiología del aparato digestivo, fases de la digestión.</p>	
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 19: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “el aparato digestivo”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>5 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Presentación sobre “aparato respiratorio”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 20: Esquema gráfico</b></p> <p>Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “el aparato digestivo” el alumno elaborará un esquema gráfico, el cual colocará en la plataforma.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma.</li> <li>• Presentación sobre “el aparato digestivo”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de esquema gráfico</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 21: Práctica de laboratorio</b></p> <p>Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “el aparato digestivo”; el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante la observación y análisis de los modelos anatómicos.</p> <p>1 hr. Laboratorio</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul>

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de práctica de laboratorio](#)

**Evaluación formativa:**

Se considerarán los siguientes aspectos:

Aspectos afectivo-emocionales.

- Responsabilidad.
- Puntualidad y asistencia.
- Participación.
- Respeto.

Evidencias de competencia.

- Evidencias actividades en aula.
- Evidencia de trabajos en plataforma.

**Fuentes de información**

1. Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.
2. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
3. Moore, K. (1999). Anatomía con orientación clínica (3a ed.). México; Médica Panamericana.

**Elemento de competencia 3:** Reconocer los conceptos, estructuras y funcionamiento del aparato urinario, aparato reproductor, la homeostasis hidro-electrolítica y del estado ácido base para identificar los aspectos de salud-enfermedad que requieren de cuidados de salud.

**EC3 Fase I: Aparato urinario.**

**Contenido:** Generalidades del riñón, anatomía e histología de los riñones, fisiología renal, evaluación de la función renal.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 22: Exposición oral**

De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “el aparato urinario”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.

5 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

**Recursos:**

- Pintarrón.
- Proyector.
- Presentación sobre “aparato respiratorio”.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de exposición oral](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 23: Mapa Mental**

Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “aparato urinario”; el alumno, de manera individual, deberá elaborar un mapa mental del tema, mismo que colocará en la plataforma.

1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )

**Recursos:**

- Plataforma.
- Presentación sobre “aparato cardiovascular: la sangre”.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
- Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de mapa mental](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 24: Práctica de laboratorio**

Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “el aparato digestivo”; los alumnos divididos en dos equipos elaborarán una maqueta del riñón, describiendo sus principales componentes y estructuras.

**Tipo de actividad:**

Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

**Recursos:**

- Laboratorio.
- Material para realizar la maqueta.
- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.

<p>2 hrs. Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Checklist de los puntos a evaluar en maqueta (escala 1-10), tomando en cuenta: estado general de la maqueta, creatividad, tamaño, formas, distribución y presencia de las principales estructuras.</p>
<p><b>EC3 Fase II: Homeostasis hidroelectrolítica y del estado ácido base.</b></p>	
<p><b>Contenido:</b> Compartimiento de líquido y balance hídrico, electrolitos en los líquidos corporales, equilibrio ácido base.</p>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 25: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “homeostasis hidroelectrolítica y del estado ácido base”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Presentación sobre “homeostasis hidroelectrolítica y del estado ácido base”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 26: Elaboración de un vídeo representativo</b></p> <p>Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “homeostasis hidroelectrolítica y del estado ácido base”; los alumnos repartidos en sus equipos de clase elaborarán un vídeo donde deben explicar de manera sencilla la fisiología renal en cuanto a equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base.</p> <p>5 hrs. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma.</li> <li>• Cámara de vídeo o celular con cámara.</li> <li>• Presentación sobre “homeostasis hidroelectrolítica y del estado ácido base”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p>Rúbrica de vídeo elaborada por el maestro que imparte la materia que considere los siguientes criterios:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Entrega el día y hora solicitado.</li> <li>Calidad en su elaboración.</li> <li>Duración del video.</li> </ol>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 27: Práctica de laboratorio</b></p> <p>Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “homeostasis hidroelectrolítica y del estado ácido base”, los alumnos realizarán una actividad en laboratorio donde medirán elementos generales de un examen de orina (EGO) mediante tiras reactivas de orina.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio.</li> <li>Tiras reactivas de orina.</li> <li>Muestra de orina.</li> <li>Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de práctica de laboratorio</a></p>
<p><b>EC3 Fase III: Los aparatos reproductores.</b></p> <p><b>Contenido:</b> Aparato reproductor masculino, aparato reproductor femenino, el ciclo reproductor femenino.</p>	
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 28: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “los aparatos reproductores: aparato reproductor masculino”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias (si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pintarrón.</li> <li>Proyector.</li> <li>Presentación sobre “los aparatos reproductores: aparato reproductor masculino”.</li> <li>Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 29: Exposición oral</b></p> <p>De acuerdo a la distribución de los temas, el equipo correspondiente realizará una exposición oral sobre “los aparatos reproductores: aparato reproductor femenino”. Posterior a la exposición oral del tema, el equipo entregará dicha presentación a sus compañeros de clase, previa actualización de las observaciones y sugerencias</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pintarrón.</li> <li>Proyector.</li> <li>Presentación sobre “los aparatos reproductores: aparato reproductor femenino”.</li> </ul>

<p>(si es el caso), realizadas por el docente.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de exposición oral</a></p>
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 30: Cuadro comparativo</b></p> <p>Posterior a la revisión y análisis de la exposición oral sobre “los aparatos reproductores”; los alumnos elaborarán un cuadro comparativo donde enunciarán las diferencias y similitudes de los aparatos reproductores femenino y masculino.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma.</li> <li>• Presentación sobre “los aparatos reproductores”.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de cuadro comparativo</a></p>
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 31: Práctica de laboratorio</b></p> <p>Posterior a la lectura y análisis de los contenidos de “los aparatos reproductores”, el alumno realizará la práctica de laboratorio mediante la observación y análisis de los modelos anatómicos.</p> <p>1 hr. Laboratorio</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma ( ) Laboratorio (X)  Grupal (X) Individual ( ) Equipo ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio.</li> <li>• Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.</li> <li>• Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de práctica de laboratorio</a></p>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <p>Se considerarán los siguientes aspectos:</p> <p>Aspectos afectivo-emocionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Puntualidad y asistencia.</li> <li>• Participación.</li> </ul>	

- Respeto.

Evidencias de competencia.

- Evidencias actividades en el aula.
- Evidencia de trabajos en plataforma.

### Fuentes de información

1. Frank H. Netter. (2011). Atlas de Anatomía Humana. España: Elsevier.
2. Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. México: Panamericana.
3. Moore, K. (1999). Anatomía con orientación clínica (3a ed.). México; Médica Panamericana.

#### Políticas

Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:

-En el caso de las sesiones presenciales se requiere el 90% de la asistencia para tener derecho a evaluación.

-Es indispensable la utilización de fuentes confiables: libros, bases de datos, revistas académicas o especializadas.

-Las dudas se resuelven en clase o a través de los medios digitales que permite la plataforma.

-Se justifican inasistencias, pero no la participación; en este sentido es indispensable realizar todas las actividades de plataforma.

-No utilizar celular en clase.

-Respetar los derechos de autor, por lo que todas las tareas o proyectos de investigación deberán contener las referencias conforme al sistema de citas APA.

-En caso de plagio, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente al trabajo.

#### Metodología

El curso de Anatomía y Fisiología II está diseñado para los alumnos del área de ciencias de la salud y se desarrollará a lo largo de los meses previstos en el calendario oficial mediante distintas modalidades (virtual y presencial), consistiendo en:

- Horas presenciales en aula
- Horas destinadas para realizar diversas actividades en la plataforma ItsLearning.

Se establecen desde el inicio del curso el número de horas semanales destinadas a plataforma (1 h), presenciales en laboratorio (1 h) y las presenciales en aula (3 h), y la principal forma de comunicación entre alumnos y facilitador será a través de la plataforma y correo electrónico. Las distintas actividades de aprendizaje que se realizarán, permitirán al alumno adquirir los saberes significativos y desarrollar las habilidades y actitudes requeridas para lograr las competencias de la asignatura. Las principales estrategias de formación serán exposiciones por parte del facilitador y el alumno y en gran medida la consulta de fuentes fidedignas documentales, como

#### Evaluación

#### De acuerdo al CAPÍTULO V, DE LA EVALUACIÓN Y LA ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS

**ARTÍCULO 27.** La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente.

Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

**ARTÍCULO 28.** Las modalidades de evaluación en la Universidad son:

1. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;
2. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y

	<p>libros, textos y artículos científicos, y otras como videos, catálogos de normas oficiales, ebooks, entre otras.</p> <p>Se aplicarán diferentes evaluaciones escritas o en plataforma en cada elemento de competencia y la evaluación global final será mediante una actividad integradora seleccionada por el facilitador.</p>	<p>III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.</p> <p>Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.</p> <p><b>ARTÍCULO 29.</b> La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.</p> <p>Para tener derecho a la evaluación sumativa de las asignaturas, el alumno deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cumplir con la evidencia de las actividades establecidas en las secuencias didácticas;</li><li>2. Asistir como mínimo al 70% de las sesiones de clase impartidas.</li></ol> <p><b>ARTÍCULO 30.</b> Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Competente sobresaliente;</li><li>2. Competente avanzado;</li></ol> <p>III. Competente intermedio;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Competente básico; y</li><li>2. No aprobado.</li></ol> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico.</p> <p>Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a la siguiente tabla:</p>
--	--	--



		Competente sobresaliente	10
		Competente avanzado	9
		Competente intermedio	8
		Competente básico	7
		No aprobado	6