

Curso: Fisiología		Horas aula: 3
Clave: 091CP003		Horas virtuales: 2
Antecedentes:		Horas laboratorio: 0 Horas independientes: 2
Competencia del área: Valorar el estado de nutrición individual o colectivo considerando, con madurez social, las características nutricional-alimentarias, económicas, sociales, culturales y demográficas, así como aspectos bioquímicos, estado fisiológico, actividad física, condición de salud, para contribuir a la prevención de enfermedades y al mantenimiento o mejora de la salud, con pensamiento estratégico e innovador y desempeñándose con un alto compromiso ético y profesional, en apego a las bases científicas y la normatividad vigente.	Competencia del curso: Explicar el funcionamiento de los diversos aparatos y sistemas del cuerpo humano, tomando en cuenta las condiciones de salud o las patologías que pueden presentarse en cada caso y cómo esto interviene en la fisiología de los tejidos, con el propósito de brindar una atención nutricional integral de calidad durante la práctica clínica hospitalaria.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir los principios básicos de la fisiología y sus procesos vitales, tomando en cuenta los criterios establecidos en el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en el área de la salud, con el propósito de brindar una atención nutricional integral bajo un enfoque de calidad durante la práctica clínica hospitalaria. 2. Identificar el sistema tegumentario, musculoesquelético, endocrino, inmunológico, nervioso central y periférico y su relación con el área de la nutrición humana, de acuerdo con las condiciones de salud o las patologías que pueden presentarse en los pacientes, con el propósito de brindar una atención nutricional integral durante la práctica clínica hospitalaria, mediante un Enfoque a la Calidad. 3. Identificar la función del aparato cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal y urinario y su relación con el área de la nutrición humana, mediante el análisis de diferentes indicadores fisiológicos en los pacientes de acuerdo a su condición de salud o enfermedad, con el propósito de brindar una atención nutricional integral durante la práctica clínica hospitalaria bajo un Enfoque de Calidad. 		
Perfil del docente:		
Licenciado en nutrición o medicina general con especialidad o posgrado en nutrición y experiencia de al menos 2 años en el campo profesional, así como en docencia en educación superior. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, con amplio dominio de tecnologías e innovación en estrategias de aprendizaje. Compromiso ético para la formación de las y los estudiantes.		

Elaboró: M.C. Enrique Gil González, Dra. Kennya Iveth Herrera Dórame	Agosto 2021
Revisó: REYNA OCHOA LANDIN	Agosto 2021
Última actualización:	
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos	Agosto 2021

Elemento de competencia 1: Describir los principios básicos de la fisiología y sus procesos vitales, tomando en cuenta los criterios establecidos en el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas en el área de la salud, con el propósito de brindar una atención nutricional integral bajo un enfoque de calidad durante la práctica clínica hospitalaria.

Competencias blandas a promover: Enfoque a la Calidad

EC1 Fase I: Principios de la fisiología

Contenido: Terminología médica utilizada en nutrición y fisiología. Funciones vitales básicas (Nutrición, digestión, excreción) y metabolismo. Movimiento (huesos músculos); Respuesta y coordinación; Defensa e inmunidad; Reproducción y crecimiento.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Glosario sobre la terminología médica utilizada en nutrición y fisiología

Elaborar, de forma individual, un glosario sobre la terminología médica utilizada en nutrición y fisiología, proporcionada por el facilitador en el aula.

Investigar en los materiales del apartado de recursos u otras fuentes de sustento académico para responder el glosario solicitado, el cual se revisará en sesiones posteriores de forma grupal.

Seguir los lineamientos de formato y entrega proporcionados por el facilitador y enviar la evidencia por la plataforma educativa institucional para su evaluación.

2 hrs. Aula
1 hr. Virtual

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Ascencio, C. (2018). [Fisiología de la nutrición](#)
- Derrickson, B., y Tortora, G. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13 ed.)
- Hall, J., y Guyton, A. (2011). [Tratado de fisiología médica](#) (12 ed.)

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de glosario](#).

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Mapa Conceptual sobre las funciones vitales básicas

Elaborar de manera individual, un mapa conceptual sobre las funciones vitales básicas (nutrición, digestión, excreción) y metabolismo; movimiento (huesos músculos), respuesta y coordinación, defensa e inmunidad, reproducción y crecimiento, partiendo de la información proporcionada por el facilitador en el aula, los recursos de la actividad, así como también de consulta previa en libros y artículos de fuentes de información confiables.

Utilizar algún programa para elaborar esquemas gráficos como por ejemplo [Canva](#), [Xmind](#), [Smart Draw](#) o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.

Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula, participar de una discusión sobre el tema, donde cada quien aporta su punto de vista con respecto a los resultados de

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Ascencio, C. (2018). [Fisiología de la nutrición](#)
- Derrickson, B., y Tortora, G. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13 ed.)
- Aplicación para gráficos: [Canva](#), [Xmind](#), [Smart Draw](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de mapa conceptual](#).

<p>la actividad, con la finalidad de promover la participación activa del alumno y ampliar información.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	
<p>EC1 Fase II: Interrelación de procesos vitales</p> <p>Contenido: Homeostasis y mantenimiento de la salud. Constantes vitales del cuerpo humano (pulso, tensión arterial, temperatura y respiración).</p>	
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Resumen sobre la homeostasis y mantenimiento de la salud</p> <p>Redactar, de forma individual, un resumen de 2 a 3 cuartillas sobre la homeostasis y mantenimiento de la salud, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir las indicaciones de formato, forma y entrega proporcionados por el facilitador.</p> <p>Participar activamente en el proceso de discusión grupal, aportar su punto de vista respecto a los resultados obtenidos y atender los ejemplos del facilitador sobre la aplicación en el área de la nutrición.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de resumen.
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Mapa Mental sobre las constantes vitales del cuerpo humano</p> <p>Elaborar, de forma individual, un mapa mental sobre el tema de las constantes vitales del cuerpo humano, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Leer y analizar los materiales contenidos en la sección de recursos, identificando los aspectos más importantes de las constantes vitales del cuerpo humano, complementando así lo visto en clase.</p> <p>Hacer uso del 80% de imágenes, 20% texto para el gráfico y seguir las indicaciones de formato, forma y entrega proporcionados por el facilitador.</p> <p>Utilizar algún programa para elaborar mapas conceptuales como por ejemplo Canva, Xmind, Smart Draw o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Aplicación para gráficos: Canva, Xmind, Smart Draw <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de mapa mental

Participar en discusión sobre el tema en sesiones posteriores, aportando su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.

2 hrs. Aula

Evaluación formativa:

- Mapa Conceptual sobre las funciones vitales básicas
- Resumen sobre la homeostasis y mantenimiento de la salud
- Mapa Mental sobre las constantes vitales del cuerpo humano

Fuentes de información

1. Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición. El Manual Moderno. [http://biblioteca.ucn.edu.co/Coleccion/Nutrición/Fisiolog%C3%ADa%20de%20la%20nutrición%20\(Ed.%20Manual%20Moderno\).pdf](http://biblioteca.ucn.edu.co/Coleccion/Nutrición/Fisiolog%C3%ADa%20de%20la%20nutrición%20(Ed.%20Manual%20Moderno).pdf)
2. Derrickson, B., y Tortora, G. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología (13 ed.). Panamericana.
3. Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.). Elsevier Saunders. <http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros10/libro125.pdf>
4. Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) Stuttgart: Thieme. <http://course.sdu.edu.cn/G2S/eWebEditor/uploadfile/20130328161819736.pdf>

Elemento de competencia 2: Identificar el sistema tegumentario, musculoesquelético, endocrino, inmunológico, nervioso central y periférico y su relación con el área de la nutrición humana, de acuerdo con las condiciones de salud o las patologías que pueden presentarse en los pacientes, con el propósito de brindar una atención nutricional integral durante la práctica clínica hospitalaria, mediante un Enfoque a la Calidad.

Competencias blandas a promover: Enfoque a la calidad

EC2 Fase I: Sistema tegumentario y sistema musculoesquelético.

Contenido: Sistema tegumentario (termorregulación, reservorio de sangre, protección, sensibilidad, excreción y síntesis de vitamina D). Funcionalidad del sistema musculoesquelético (Periostio y riego sanguíneo. Crecimiento óseo. Plasticidad ósea). Características y divisiones anatómicas de articulaciones (tipos de movimiento de cada articulación). Características y divisiones anatómicas de músculos (contracción, relajación y metabolismo muscular; control de la tensión muscular y fatiga).

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 5: Resumen sobre el sistema tegumentario

Elaborar, de forma individual, un resumen de al menos 2 cuartillas sobre la termorregulación, reservorio de sangre, protección, sensibilidad y excreción del sistema tegumentario, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos de la actividad u otras fuentes de sustento académico.

Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia por plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación.

2 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Ascencio, C. (2018). [Fisiología de la nutrición](#)
- Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.)
- Hall, J., y Guyton, A. (2011). [Tratado de fisiología médica](#) (12 ed)
- Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). [Fisiología](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rúbrica de resumen](#).

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Mapa Mental sobre la síntesis de la vitamina D

Elaborar, de forma individual, un mapa mental sobre la síntesis de vitamina D, con base en la información proporcionada en el aula por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.

Leer y analizar los materiales contenidos en la sección de recursos, identificando los aspectos más importantes de las constantes vitales del cuerpo humano, complementando así lo visto en clase.

Hacer uso del 80% de imágenes, 20% texto para el gráfico y seguir las indicaciones de formato, forma y entrega proporcionados por el facilitador.

Utilizar algún programa para elaborar mapas conceptuales como por ejemplo [Canva](#), [Xmind](#), [Smart Draw](#) o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.

Participar en discusión sobre el tema aportando su punto de vista con la finalidad de generar un

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal (X) Individual (X) Equipo ()
Independientes ()

Recursos:

- Ascencio, C. (2018). [Fisiología de la nutrición](#)
- Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.)
- Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). [Fisiología](#)
- Aplicación para gráficos: [Canva](#), [Xmind](#), [Smart Draw](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

- Rúbrica de [mapa mental](#).

<p>ambiente de discusión organizada.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Solución de ejercicios sobre la funcionalidad del sistema musculoesquelético</p> <p>Resolver de manera individual, los ejercicios propuestos por el facilitador en plataforma, sobre la funcionalidad del periostio y riego sanguíneo, crecimiento óseo y plasticidad ósea, con base en la información proporcionada en el aula, los materiales del apartado de recursos u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma, proporcionados por el facilitador y entregar los ejercicios resueltos por la plataforma educativa institucional para su evaluación y retroalimentación.</p> <p>2 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de solución individual de ejercicios de tarea
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Cuadro sinóptico sobre las características de las articulaciones</p> <p>Elaborar, de manera individual, un cuadro sinóptico sobre las características de las articulaciones y los diferentes tipos de movimiento de cada articulación, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir las indicaciones de formato, forma y entrega propuestos por el facilitador.</p> <p>Entregar en el aula y participar en discusión aportando ideas o conceptos sobre el tema de la actividad.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología • Cael, C. (2013). Anatomía Funcional (1ª ed.) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de cuadro sinóptico.
<p>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Exposición oral en video sobre características y divisiones anatómicas de músculos</p> <p>Realizar, en equipo, una exposición oral en video sobre las características y divisiones anatómicas de músculos (contracción, relajación y metabolismo muscular; control de la tensión muscular y fatiga), con base en los materiales del apartado de recursos.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal (X) Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013).

<p>Desarrollar el tema en un documento, el cual sirva como insumo para elaborar la exposición oral. Hacer uso de las herramientas de apoyo que consideren necesarias.</p> <p>Grabar en video la exposición, con una duración de entre 15 y 20 minutos, utilizar el dispositivo de su preferencia (celular, computadora, tableta, etc.).</p> <p>Subir el video a YouTube o Drive personal, y copiar el link, el cual debe ser incluido en el documento del desarrollo del tema.</p> <p>Seguir las indicaciones de entrega propuestas por el facilitador.</p> <p>4 hrs. Virtuales</p>	<p>Fisiología</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de exposición y video.
<p>EC2 Fase II: Funciones del Sistema Nervioso Central y Periférico.</p> <p>Contenido: Neurotransmisores y receptores del sistema nervioso autónomo. Fisiología del sistema nervioso autónomo. Integración y control de las funciones autónomas. Reflejos autónomos. Control autónomo por centros superiores.</p>	
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Cuadro comparativo sobre los diferentes neurotransmisores del sistema nervioso autónomo y su función</p> <p>Elaborar, de manera individual, un cuadro comparativo sobre los neurotransmisores del sistema nervioso autónomo, su función principal, sus diferencias, características principales, sus componentes bioquímicos y distintas funciones, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador, entregar la evidencia en el aula y participar en una discusión aportando su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de cuadro comparativo
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Esquema gráfico sobre la organización del sistema nervioso autónomo</p> <p>Elaborar, de manera individual, un esquema gráfico sobre la organización del sistema autónomo referente a sus vías aferentes y eferentes (ganglios autónomos, eferentes simpáticas y eferentes parasimpáticas) haciendo hincapié en su función, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología

<p>Utilizar algún programa para elaborar esquemas gráficos como por ejemplo Canva, Xmind, Smart Draw o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula, participar de una discusión sobre el tema aportando su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<p>médica (12 ed)</p> <ul style="list-style-type: none"> Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología Aplicación para gráficos: Canva, Xmind, Smart Draw <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de esquema gráfico.
<p>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Trabajo de investigación sobre el control autónomo por centros superiores</p> <p>Elaborar, de manera individual, un trabajo de investigación sobre el control autónomo por centros superiores del sistema nervioso autónomo, con base en los materiales del apartado de recursos y una investigación de artículos y libros en fuentes confiables de información, como Google Scholar, consultar al menos 5 fuentes y desarrollar un documento escrito del tema, integrar todas las fuentes consultadas.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y entrega proporcionados por el facilitador y enviar la evidencia por la plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>3 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana (2ª ed.) Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de trabajo de investigación.
<p>EC2 Fase III: Sistema Inmunológico.</p> <p>Contenido: Inmunidad innata. Inmunidad adaptativa. Tipos de inmunidad adaptativa. Barreras (piel y mucosas) y defensas internas. Selección clonal: principio, Antígenos y receptores antigénicos, Antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad, Vías de procesamiento antigénico. Inmunidad celular. Activación de células T, eliminación de invasores, vigilancia inmunitaria. Inmunidad humoral. Anticuerpos y memoria.</p>	
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 13: Cuadro comparativo sobre inmunidad innata y la inmunidad adaptativa</p> <p>Elaborar, de manera individual, un cuadro comparativo sobre las principales diferencias funcionales entre inmunidad innata y la inmunidad</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición

<p>adaptativa, sus principales componentes (barreras físicas y químicas, sustancias antimicrobianas) y funciones, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula, participar de una discusión sobre el tema aporta su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana (2ª ed.) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de cuadro comparativo.
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 14: Mapa Conceptual sobre Antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad</p> <p>Elaborar, de manera individual, un mapa conceptual sobre el sistema del complemento y los antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad, con base en la información proporcionada en el aula, los materiales del apartado de recursos u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Utilizar algún programa para elaborar esquemas gráficos como por ejemplo Canva, Xmind, Smart Draw o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y entrega proporcionados por el facilitador y enviar la evidencia por la plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>2 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()</p> <p>Grupal () Individual (X) Equipo ()</p> <p>Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana (2ª ed.) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) • Aplicación para gráficos: Canva, Xmind, Smart Draw <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de mapa conceptual.
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 15: Reporte escrito sobre inmunidad celular</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()</p>

<p>Elaborar, de manera individual, un reporte escrito sobre los aspectos funcionales de la respuesta inmunitaria celular y la respuesta inmunitaria humoral, con base en la información proporcionada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula; participar de una discusión sobre el tema y aportar su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<p>Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana (2ª ed.) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de reporte escrito.
---	---

EC2 Fase IV: Sistema endocrino.

Contenido: Control de la secreción hormonal. Actividad hormonal, receptores hormonales, acción hormonal (circulantes y locales). Transporte de hormonas en la sangre.

<p>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 16: Esquema gráfico sobre los principales ejes de retroalimentación hormonal</p> <p>Elaborar, de manera individual, un esquema gráfico sobre los principales ejes de retroalimentación hormonal (positivos y negativos), con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Utilizar algún programa para elaborar esquemas gráficos como por ejemplo Canva, Xmind, Smart Draw o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula, participar de una discusión sobre el tema y aportar su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología • Aplicación para gráficos: Canva, Xmind, Smart Draw <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de esquema gráfico.
--	--

<p>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 17: Cuadro</p>	<p>Tipo de actividad:</p>
--	----------------------------------

<p>comparativo sobre las distintas hormonas del cuerpo circulantes y locales</p> <p>Elaborar, de manera individual, un cuadro comparativo sobre las hormonas del cuerpo circulantes y locales, sus principales características, funciones, órgano diana en el que actúan y las diferencias entre ambas, con base en la información proporcionada en el aula, los materiales del apartado de recursos y otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia y seguir las indicaciones de entrega propuestas por el facilitador, y entregar la evidencia por la plataforma educativa institucional para su evaluación y retroalimentación.</p> <p>3 hrs. Virtuales</p>	<p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de cuadro comparativo.
<p>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 18: Resumen sobre los principales mecanismos de transporte de hormonas por la sangre</p> <p>Redactar, de manera individual, un resumen de al menos 2 cuartillas sobre los principales mecanismos de transporte de hormonas por la sangre, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir las indicaciones de formato, forma y entrega proporcionados por el facilitador para su evaluación y retroalimentación.</p> <p>Participar activamente en el proceso de discusión grupal, aportar su punto de vista respecto a los resultados obtenidos y atender los ejemplos del facilitador sobre la aplicación en el área de la nutrición.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed) • Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de resumen.
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resumen sobre el sistema tegumentario • Mapa Mental sobre la síntesis de la vitamina D • Cuadro sinóptico sobre las características de las articulaciones • Exposición oral en video sobre características y divisiones anatómicas de músculos • Cuadro comparativo sobre los diferentes neurotransmisores del sistema nervioso autónomo y su función • Esquema gráfico sobre la organización del sistema nervioso autónomo • Cuadro comparativo sobre inmunidad innata y la inmunidad adaptativa • Reporte escrito sobre inmunidad celular 	

- Esquema gráfico sobre los principales ejes de retroalimentación hormonal
- Cuadro comparativo sobre las distintas hormonas del cuerpo circulantes y locales
- Resumen sobre los principales mecanismos de transporte de hormonas por la sangre

Fuentes de información

1. Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición. El Manual Moderno.
[http://biblioteca.ucn.edu.co/Coleccion/Nutrici3n/Fisiolog%20de%20la%20nutrici3n%20\(Ed.%20Manual%20Moderno\).pdf](http://biblioteca.ucn.edu.co/Coleccion/Nutrici3n/Fisiolog%20de%20la%20nutrici3n%20(Ed.%20Manual%20Moderno).pdf)
2. Cael, C. (2013). Anatomía Funcional (1ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
3. Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.).
4. Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.). Elsevier Saunders.
<http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros10/libro125.pdf>
5. Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.). Editorial Paidotribo.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/119186>
6. Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.).
[https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20\(1\).pdf](https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20(1).pdf)
7. Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana (2ª ed.). Océano/ Ergon.
8. Palacios, J., Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología. Wolters Kluwer Health.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/125896>
9. Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano.
10. Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) Stuttgart: Thieme.
<http://course.sdu.edu.cn/G2S/eWebEditor/uploadfile/20130328161819736.pdf>
11. Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed). Editorial Médica Panamericana.
12. Trujillo, Y., Arce, S., Viguera R., Martínez, I., y White, V. (2018). El complejo mayor de histocompatibilidad. Organización genética, estructura, localización y función. Panorama. Cuba y Salud, 13(1), 69-73. http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/view/693/pdf_141

Elemento de competencia 3: Identificar la función del aparato cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal y urinario y su relación con el área de la nutrición humana, mediante el análisis de diferentes indicadores fisiológicos en los pacientes de acuerdo a su condición de salud o enfermedad, con el propósito de brindar una atención nutricional integral durante la práctica clínica hospitalaria bajo un Enfoque de Calidad.

Competencias blandas a promover: Enfoque de calidad

EC3 Fase I: Función del Aparato Cardiovascular.

Contenido: Hemostasia. Tejido muscular cardíaco. Sistema de conducción del corazón. Ciclo y gasto cardíaco.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 19: Ensayo sobre la hemostasia

Elaborar, de manera individual, un ensayo sobre hemostasia, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.

Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula, participar de una discusión sobre el tema y aportar su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.

2 hrs. Aula

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
 Grupal (X) Individual (X) Equipo ()
 Independientes ()

Recursos:

- Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.)
- Ascencio, C. (2018). [Fisiología de la nutrición](#)
- Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana.
- Hall, J., y Guyton, A. (2011). [Tratado de fisiología médica](#) (12 ed.)
- Le Vay, D. (2015). [Anatomía y fisiología humana](#) (2a. ed.)
- Marieb, E. (2008). [Anatomía y fisiología humana](#) (9 ed.)
- Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.)
- Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano.
- Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). [Color atlas of physiology](#) (6th Ed.)
- Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed)

Criterios de evaluación de la actividad:

- Rúbrica de [ensayo](#).

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 20: Mapa mental sobre las fases del ciclo cardíaco

Elaborar, de manera individual, un mapa mental sobre el tejido muscular cardíaco, sistema de conducción del corazón y las fases del ciclo cardíaco (sístole y diástole), con base en la información proporcionada en el aula, los materiales del apartado de recursos u otras fuentes de sustento académico.

Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia, por ejemplo MindMeister, hacer uso de 60% imágenes y 40% texto.

Utilizar algún programa para elaborar mapas conceptuales como por ejemplo [Canva](#), [Xmind](#)

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
 Grupal () Individual (X) Equipo ()
 Independientes ()

Recursos:

- Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana.
- Hall, J., y Guyton, A. (2011). [Tratado de fisiología médica](#) (12 ed.)
- Le Vay, D. (2015). [Anatomía y fisiología humana](#) (2a. ed.)
- Marieb, E. (2008). [Anatomía y fisiología humana](#) (9 ed.)
- Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.)

<p>, Smart Draw o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia por plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación.</p> <p>2 hrs. Virtuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de mapa mental.
<p>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 21: Resumen sobre el gasto cardiaco</p> <p>Redactar, de manera individual, un resumen de 2 cuartillas sobre el gasto cardiaco, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir las indicaciones de formato, forma y entrega propuestas por el facilitador y participar en el proceso de discusión grupal sobre el tema y atender la explicación del facilitador sobre su correlación clínica con la insuficiencia cardiaca congestiva a manera de retroalimentación y evaluación de la actividad.</p> <p>3 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de resumen.
<p>EC3 Fase II: Función del Aparato Respiratorio.</p> <p>Contenido: Ventilación pulmonar; Transporte de oxígeno; Dióxido de carbono; Control de respiración.</p>	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 22: Reporte escrito sobre la ventilación pulmonar</p> <p>Elaborar, en equipo, un reporte escrito sobre los principios esenciales de la ventilación pulmonar, con base en la información proporcionada en el aula, los materiales del apartado de recursos u otras fuentes de sustento académico.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia por plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación.</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.) • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.)

<p>3 hrs. Virtuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de reporte escrito.
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 23: Exposición sobre la función pulmonar</p> <p>Realizar, en equipo, una exposición sobre el subtema asignado por el facilitador respecto a la función pulmonar: volúmenes y capacidades pulmonares, intercambio de oxígeno y dióxido de carbono, transporte de oxígeno, transporte de dióxido de carbono, control de la respiración y efectos adversos al consumo del tabaco sobre la función pulmonar.</p> <p>Elaborar la exposición, de una duración de 20 a 30 minutos, con base en la información proporcionada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos. Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia y citar cada diapositiva con su contenido correspondiente en formato APA 7ma. ed.</p> <p>Seguir las indicaciones de entrega propuestas por el facilitador y participar en el proceso de retroalimentación.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.) • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de exposición.
<p>EC3 Fase III: Función del Aparato Gastrointestinal.</p> <p>Contenido: Funciones del tubo digestivo y órganos accesorios. Digestión mecánica y química a lo largo del tubo digestivo. Absorción en el intestino delgado. Absorción y formación de la materia fecal.</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 24: Cuadro sinóptico sobre las funciones del tubo digestivo y órganos accesorios</p> <p>Elaborar, de manera individual, un cuadro sinóptico sobre las funciones del tubo digestivo y órganos accesorios,, con base en la información</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal (X) Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and

<p>proporcionada en el aula y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir las indicaciones de formato, forma y entrega propuestos por el facilitador.</p> <p>Entregar en el aula y participar de una discusión sobre el tema, aportando su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Gropper, S., Smith, J., y Carr T. (2018). Advanced Nutrition and Human Metabolism (7th Ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de cuadro sinóptico.
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 25: Exposición oral en video sobre la digestión mecánica y química a lo largo del tubo digestivo</p> <p>Realizar, en equipo, una exposición oral en video sobre la digestión mecánica y química a lo largo del tubo digestivo, con base en la información proporcionada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Desarrollar el tema en un documento que contenga la información y las referencias en formato APA 7ma. ed, el cual sirva como insumo para la exposición.</p> <p>Hacer uso de los recursos de apoyo que considere necesarios, grabar la exposición en video mediante el dispositivo de su preferencia (celular, computadora, tableta, etc.), el cual debe tener una duración entre 15 y 20 minutos.</p> <p>Subir video a YouTube o Drive personal y agregar el link del video al documento escrito, seguir las indicaciones del facilitador sobre la entrega de la evidencia.</p> <p>4 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()</p> <p>Grupal () Individual () Equipo (X)</p> <p>Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Gropper, S., Smith, J., y Carr T. (2018). Advanced Nutrition and Human Metabolism (7th Ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de exposición y video.
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 26: Mapa conceptual sobre la absorción en el intestino delgado y formación de la materia fecal</p> <p>Elaborar de manera individual, un mapa conceptual sobre la absorción en el intestino</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()</p> <p>Grupal (X) Individual (X) Equipo ()</p> <p>Independientes ()</p>

<p>delgado y formación de la materia fecal, partiendo de la información proporcionada por el facilitador en el aula, los recursos de la actividad, así como también de consulta previa en libros y artículos de fuentes de información confiables.</p> <p>Utilizar algún programa para elaborar esquemas gráficos como por ejemplo Canva, Xmind, Smart Draw o el que prefiera, cuidando la estructura lógica de la información.</p> <p>Seguir los lineamientos de formato y forma proporcionados por el facilitador y entregar la evidencia en el aula, participar de una discusión sobre el tema y aportar su punto de vista con respecto a los resultados de la actividad.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.) • Gropper, S., Smith, J., y Carr T. (2018). Advanced Nutrition and Human Metabolism (7th Ed.) • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed.) • Software sugeridos para el gráfico solicitado: Canva, Xmind, Smart Draw <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de mapa conceptual
---	--

EC3 Fase IV: Función del Aparato Urinario.

Contenido: Filtración glomerular, Tasa de filtración glomerular, Reabsorción y secreción tubular. Producción de orina, Transporte, almacenamiento y eliminación de la orina.

<p>EC3 F4 Actividad de aprendizaje 27: Exposición oral en video sobre la función del aparato urinario</p> <p>Realizar, en equipo, una exposición sobre un subtema respecto a la función del aparato urinario: filtración glomerular, tasa de filtración glomerular, reabsorción y secreción tubular. producción de orina, transporte, almacenamiento y eliminación de la orina, y evaluación de la función renal, con base en los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Desarrollar el tema en un documento, donde se agreguen referencias bibliográficas en formato APA 7ma. ed, el cual sirve como insumo para la exposición.</p> <p>Hacer uso de los recursos de apoyo que considere necesarios y grabar en video la exposición, la cual debe tener una duración de entre 15 y 25 minutos, hacer uso del dispositivo de su preferencia (celular, computadora, tableta, etc.).</p> <p>Subir el video a Youtube o Drive personal y agregar el link al documento escrito y seguir las indicaciones de entrega propuestas por el facilitador.</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()</p> <p>Grupal (X) Individual () Equipo (X)</p> <p>Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.) • Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición • Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. • Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) • Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.) • Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.) • Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.) • Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. • Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) • Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed)
---	---

4 hrs. Virtuales	Criterios de evaluación de la actividad: <ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de exposición y video.
<p>EC3 F4 Actividad de aprendizaje 28: Solución de ejercicios sobre la tasa de filtración glomerular</p> <p>Resolver, de menra individual, los ejercicios propuestos en el aula sobre la tasa de filtración glomerular con las diferentes fórmulas proporcionadas por el facilitador y con base en los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Participar en el proceso de discusión grupal sobre el tema y los resultados obtenidos, atender la retroalimentación por parte del facilitador sobre la importancia en el diagnóstico de la enfermedad renal crónica.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.) Levey, A., Stevens, L., Schmid, C., Zhang, Y., Castro, A., Feldman, H., Kusek, J., Eggers, P., Van Lente, F., Greene, T., Coresh, J. &CKD-EPI (2009). A new equation to estimate glomerular filtration rate Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.) Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed) <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rúbrica de Solución Individual de Ejercicios.
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensayo sobre la hemostasia. Mapa mental sobre las fases del ciclo cardiaco. Resumen sobre el gasto cardiaco. Reporte escrito sobre la ventilación pulmonar- Exposición sobre la función pulmonar. Cuadro sinóptico sobre las funciones del tubo digestivo y órganos accesorios. Exposición oral en video sobre la digestión mecánica y química a lo largo del tubo digestivo. Mapa conceptual sobre la absorción en el intestino delgado y formación de la materia fecal. Exposición oral en video sobre la función del aparato urinario. Solución de ejercicios sobre la tasa de filtración glomerular. 	
Fuentes de información	
<ol style="list-style-type: none"> Anatomical Chart Company (2014). Anatomy and Pathology: The world's best anatomical charts. (6th Ed.). Lippincott Williams and Wilkins. Ascencio, C. (2018). Fisiología de la nutrición. El Manual Moderno. http://biblioteca.ucn.edu.co/Coleccion/Nutrición/Fisiolog%C3%ADa%20de%20la%20nutrición%20(Ed.%20Manual%20Moderno).pdf Derrickson, B., y Tortora, G. (2013) Principios de Anatomía y fisiología (13 ed.). Panamericana. Gropper, S., Smith, J., y Carr T. (2018). Advanced Nutrition and Human Metabolism (7th Ed.). CENGAGE 	

Learning.

5. Hall, J., y Guyton, A. (2011). Tratado de fisiología médica (12 ed.). Elsevier Saunders.
<http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros10/libro125.pdf>
6. Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.). Editorial Paidotribo.
<https://elibro.net/es/ereader/ues/119186>
7. Levey, A., Stevens, L., Schmid, C., Zhang, Y., Castro, A., Feldman, H., Kusek, J., Eggers, P., Van Lente, F., Greene, T., Coresh, J. &CKD-EPI (2009). A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med, 150(9), 604-612. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19414839/>
8. Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana (9 ed.). Pearson.
[https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20\(1\).pdf](https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fisiologia.Humana.Marieb%209aed.%20(1).pdf)
9. Mataix, J. (2015). Nutrición y alimentación humana. (2ª ed.). Océano/ Ergon.
10. Patton/Thibodeau. (2016). Estructura y función del cuerpo humano. Elsevier.
11. Silbernagl, S., y Despopoulos, A. (2009). Color atlas of physiology (6th Ed.) Stuttgart: Thieme.
<http://course.sdu.edu.cn/G2S/eWebEditor/uploadfile/20130328161819736.pdf>
12. Silverthorn, D. U. (2014). Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6a ed). Editorial Médica Panamericana

Políticas	Metodología	Evaluación
<p>Para desarrollar este curso de forma óptima el alumno deberá respetar las siguientes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumplir en tiempo y forma con las asignaciones tanto de la plataforma educativa, como las presenciales.• Los trabajos y actividades de aprendizaje que no sean entregados en tiempo y forma podrán ser aceptados, pero con menos calificación.• Se debe cumplir por lo menos con el 80% de la asistencia para tener derecho a evaluación sumativa.• Pueden justificarse faltas, más no la omisión de las tareas, deberán ser entregadas en el tiempo establecido por el facilitador.• No se justifica en lo absoluto el plagio académico, de ser detectado el alumno tendrá	<p>Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.</p> <p>El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.</p> <p>Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional.</p> <p>Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.</p> <p>El facilitador proporcionará una explicación de cada uno de los temas de la secuencia didáctica, y enfatizará la importancia de los mismos en el área de la nutrición humana.</p>	<p>La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:</p> <p>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.</p> <p>ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:</p> <ol style="list-style-type: none">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

<p>una calificación de no aprobado en la actividad de aprendizaje correspondiente.</p>	<p>El curso se desarrollará mediante la lectura y comprensión de diferentes fuentes de información; además, se enfatizará el estudio de la bibliografía recomendada por el facilitador y búsquedas en internet de artículos científicos.</p> <p>Las actividades de aprendizaje solicitadas tanto en el aula como en la plataforma educativa estarán orientadas bajo un enfoque de autoaprendizaje y trabajo colaborativo. De ser necesario, se observarán análisis de casos, que permitan al alumno ver la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso, con la finalidad de brindar una mejor atención nutricional integral y de calidad.</p> <p>Se presentarán los temas en clase mediante exposiciones grupales por los alumnos y el facilitador, en donde el profesor siempre será un guía y establecerá los criterios que permitan al alumno la autoevaluación y la retroalimentación.</p> <p>Siempre que el estudiante presente dudas sobre un tema, deberá comunicárselo al facilitador para tener asesorías.</p>	<p>el desarrollo de cada elemento de competencia; y</p> <p>3. 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>ARTÍCULO 29. 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>ARTÍCULO 30. 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"> 1. Competente sobresaliente; 2. Competente avanzado; 3. Competente intermedio; 4. Competente básico; y 5. No aprobado. <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <p>Competente sobresaliente 10</p> <p>Competente avanzado 9</p> <p>Competente intermedio 8</p> <p>Competente básico 7</p> <p>No aprobado 6</p>
--	---	---