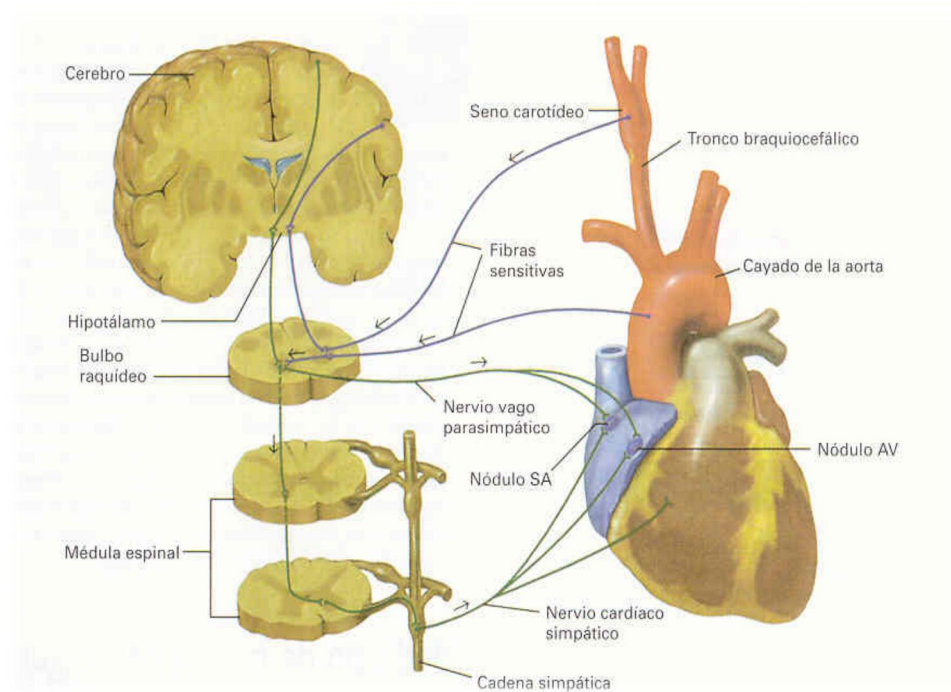




CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE  
DIVISION CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO  
SEGUNDO AÑO



**AREA CURRICULAR: Ciencias Básicas y Biológicas**

**UNIDAD DIDÁCTICA: Fisiología**

**Año: 2019**



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## **1. INFORMACION GENERAL**

### **UNIDAD DIDACTICA DE FISIOLOGIA**

Nivel: De formación general

Área Curricular: Ciencias básicas y biológicas

Año de la carrera: Segundo año

#### **Docentes**

1. Dra. Mayra Judith Mauricio Reyna
2. Dra. Diana Luna Marroquín
3. Dra. María Eugenia Ixcot Morales



## 2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

### *2.1 Propósito: contribución al perfil profesional y académico de la carrera*

Formar al estudiante para la interpretación de los procesos homeostáticos del organismo humano.

El curso de Fisiología comprende tres actividades, la primera se basa en el estudio de los siguientes macro insumos: principios de fisiología, medio interno y homeostasis, neurofisiología, fisiología cardiovascular, fisiología pulmonar, fisiología gastrointestinal, fisiología hepática pancreática, fisiología renal y endocrina. La segunda está dirigida a analizar los diferentes procesos funcionales por medio de demostración – participación en prácticas de laboratorio, utilizando para ello instrumentos y equipo especializado, así como de material biológico. Estas prácticas se realizan en los laboratorios específicos de fisiología de lunes a jueves de 8:00 a 10:00 y 10:00 a 12:00 con grupos de estudiantes, quienes asisten de acuerdo a un programa de rotación. La tercera está orientada a la integración del conocimiento a través de ejercicios fisiopatológicos por medio de casos clínicos.

### *2.2 Establecer la interrelación de las competencias de las Unidades didácticas durante el año y con las de los años anteriores y posteriores.*

Con las áreas de primer año: La fisiología necesita conocimientos de biología celular y molecular que explican estructura, función, regulación e interrelación con otras células, de un organismo pluricelular como el ser humano, la acción de segundos mensajeros (aminas, hormonas, polipéptidos óxido nítrico etc.), lo cual sirve para comprender desde el punto de vista molecular la fisiología humana según los últimos avances médicos relacionados con el funcionamiento normal de los diferentes órganos y sistemas. Además se necesitan conocimientos de física de fluidos y de gases, para comprender la fisiología cardiovascular, pulmonar y renal, así como las leyes que gobiernan la física cuántica para la comprensión de la fisiología de la audición, de la visión, de la física eléctrica, para la comprensión de la fisiología del sistema nervioso en general y la parte eléctrica del corazón y de los músculos. Igualmente de la unidad de Química necesitamos que nuestros estudiantes tengan conocimientos con respecto a las propiedades de las soluciones, concentración de las mismas, iones, compuestos y electrolitos y pH que son utilizadas en nuestros laboratorios.

Con las áreas de segundo año: La relación con Anatomía es esencialmente importante para situarnos en el lugar específico. Con Histología para conocer las diferencias de cada órgano que explica sus funciones. Con Bioquímica, que es parte del complemento que explica la homeostasis de muchos procesos fisiológicos.

Con Tercer año: La Fisiología es básica para comprender la farmacología (mecanismos de acción de los medicamentos). Con Patología, para entender como el daño a las células cambia la fisiología normal, presentando las manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio, que junto a Ciencias Clínicas es utilizado para hacer un diagnóstico.

Con cuarto año: El crecimiento y la complejidad de los conocimientos de los estudiantes los hace tener mejor criterio para el diagnóstico y el tratamiento, pero aun así la fisiología normal es básica para realizarlo.

Con Quinto año: La fisiología de hormonas sexuales, la fisiología del embarazo, parto, y lactancia, son básicas y les es útil para comprender el proceso de reproducción, atención a la madre y al niño durante el parto y la lactancia. Obviamente las bases adquiridas en todos los grados son las que permiten poner en práctica los conocimientos en la práctica de sexto año.



### **3. COMPETENCIAS DE UNIDAD DIDÁCTICA**

#### **3.1 Competencias Genéricas**

- Utiliza el pensamiento analítico y crítico, para efectuar adecuadas tomas de decisiones.
- Hace uso adecuado de la comunicación escrita y verbal, para un productivo trabajo grupal.
- Evidencia respeto a la vida y al cuidado de la salud humana.

#### **3.2 Competencias Específicas**

- Demuestra evidencias de aprendizaje sobre los mecanismos reguladores del funcionamiento normal de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, basado en evidencia bibliográfica y experimental.
- Ejecuta e interpreta adecuadamente prácticas de laboratorio, para una mejor comprensión de la Fisiología Médica, en base a sus conocimientos teóricos.



## 4 PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA

**4.1 Competencia de U.D.:** Elabora un portafolio de evidencias de aprendizaje sobre los mecanismos reguladores del funcionamiento normal de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, basado en evidencia bibliográfica y experimental. Ejecuta e interpreta adecuadamente prácticas de laboratorio, para una mejor comprensión de la Fisiología Medica, en base a sus conocimientos teóricos.

4.1.2 Subcompetencia: Reconoce las bases físicas y químicas de los potenciales de membrana y de acción				
4.1.2.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.1.2.2 Saberes	4.1.2.3 Actividades		4.1.1.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	A distancia	
1. Potencial de membrana en reposo, potencial de acción en nervio, musculo(esquelético, liso y cardiaco)  2. Bomba de sodio potasio.	<b>Conceptuales</b> 1. Define y comprende el concepto de potencial de reposo y de acción  2. Comprende la función y estructura de la bomba de sodio y potasio.  <b>Actitudinales</b> 1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.	<b>Apertura</b> 1. Exposición de conceptos teóricos  <b>Desarrollo</b> 1. Clase teórica	1. Estudio e investigación de los temas a tratar	1. Prueba objetiva en examen parcial



4.1.3 Subcompetencia Explica la organización del sistema nervioso, definiendo las características individuales de los diferentes componentes				
4.1.3.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.1.3.2 Saberes	4.1.3.3 Actividades		4.1.3.5 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	A Distancia	
<p>Fisiología del Sistema nervioso</p> <p>*Sistema nervioso central y periférico</p> <p>1. Neurona y sinapsis - anatomía funcional</p> <p>- Características funcionales y estructurales - Receptores sinápticos - Neurotransmisores - Conducción nerviosa - Fibra nerviosa</p> <p>1. Receptores y vías sensoriales - tipos de receptores o traductores biológicos - Características funcionales</p> <p>2. Corteza sensorial y dermatomas - Receptores táctiles y somestésicos, características funcionales y estructurales - Vías sensitivas aferentes, anatomía funcional con sus variaciones - Corteza sensorial somática - Homúnculo sensorial - Dermatomas y su función</p> <p>3. Dolor - Receptores - Vías sensoriales de dolor - Características de sensación</p> <p>4. Medula espinal - Funciones motoras - Reflejos medulares monosinápticos y polisinápticos - Características funcionales</p> <p>5. Corteza cerebral y tallo - Control motor de la corteza y del tallo cerebral, Homúnculo motor - Corteza motora, vía piramidal y extrapiramidal - Características funcionales - Función del aparato vestibular y control del equilibrio</p> <p>6. Cerebelo y ganglios basales - Características funcionales del cerebelo y ganglios basales - Control global del movimiento - Postura</p> <p>7. Función superior de la corteza cerebral - Características funcionales - Funciones intelectuales - Aprendizaje - Memoria</p> <p>8. Sistema límbico e hipotálamo</p> <p>- Mecanismos encefálicos de la conducta y motivación</p> <p>- Características funcionales</p> <p>9. Flujo sanguíneo cerebral - Características funcionales</p> <p>10. Líquido cefalorraquídeo</p> <p>- características funcionales</p>	<p>Conceptuales</p> <p>1. Define los elementos, mecanismo y funciones del Sistema Nervioso.</p> <p>2. Comprende el funcionamiento del Sistema Nerviosos</p> <p>3. Analiza la interacción necesaria de los diferentes componentes del Sistema nervioso, para la realización de la respuesta neurológica.</p> <p>Procedimentales</p> <p>1. Ejecuta el experimento del laboratorio del arco reflejo, para comprobar la función del mecanismo neurológico responsable.</p> <p>2.</p> <p>Actitudinales</p> <p>1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos</p>	<p>Apertura</p> <p>1. Exposición de conceptos teóricos</p> <p>2. Evaluación diagnóstica de conceptos teóricos</p> <p>Desarrollo</p> <p>1. 11 Clases teóricas</p> <p>2. Laboratorio</p> <p>Culminación</p> <p>1. Conclusiones de los laboratorios</p>	<p>1. Estudio de los temas a tratar</p> <p>2. Elaboración de reporte de laboratorio</p>	<p>1. Prueba objetiva en examen parcial</p> <p>2. Elaboración de hoja de trabajo</p> <p>3. Reporte de laboratorio</p>



<b>4.1.4 Subcompetencia Comprende y es capaz de explicar los eventos eléctricos, químicos, moleculares y mecánicos, que se producen durante la contracción del músculo estriado o esquelético.</b>				
4.1.4.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.2.1.2 Saberes	4.2.1.3 Actividades		4.2.1.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	Distancia	
<b>Musculo Esquelético</b> 1. Contracción el musculo esquelético - Estructura y función - Unión neuromuscular, estructura y función - Contracción isotónica e isométrica - Fatiga y tétanos	<b>Conceptuales</b> 1. Define los diferentes componentes que participan en el proceso de contracción muscular. 2. Aplica los conceptos relacionados a la estimulación y contracción muscular. 3. Comprende los diferentes contenidos de la contracción muscular  <b>Procedimentales</b> 1. Ejecuta el experimento del laboratorio de Electro miografía, para comprobar la función del musculo estriado.  <b>Actitudinales</b> 1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.	<b>Apertura</b> 1. Exposición de conceptos teóricos 2. Evaluación diagnóstica de conceptos teóricos  <b>Desarrollo</b> 1. Clase teórica 3. Laboratorio  <b>Culminación</b> 1. Conclusiones del laboratorio	1. Estudio de los temas a tratar 2. Elaboración de reporte de laboratorio	1. Prueba objetiva en el examen parcial 2. Reporte de laboratorio



**4.1.5 Subcompetencia Es capaz de determinar la función principal del sistema nervioso autónomo, con relación al control de las funciones viscerales y su importancia en una situación de stress.**

4.2.2.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.2.2.2 Saberes	4.2.2.3 Actividades		4.2.2.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	a Distancia	
Sistema Nervioso Autónomo Simpático y Parasimpático. 1. Sistema nervioso autónomo - Clasificación - Anatomía funcional - Neurotransmisores - Fármacos simpáticos y parasimpáticos	Conceptuales 1. Define los componentes del sistema Nervioso Autónomo. 2. Aplica los conocimientos en las diferentes funciones de este. 3. Comprende las diferencias funcionales de sistema Simpático y Parasimpático.  Procedimental Resolución de caso clínico  Actitudinales 1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.	Apertura 1. Exposición de conceptos teóricos  Desarrollo 1. Clase teórica	1. Estudio de los temas a tratar	1. Prueba objetiva en examen parcial



<b>4.1.6 Subcompetencia Comprende y es capaz de explicar los fenómenos físicos, eléctricos y mecánicos del sistema cardiovascular (hemodinámica)</b>				
4.2.3.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.2.3.2 Saberes	4.2.3.3 Actividades		4.2.3.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	A Distancia	
<p>1. Ciclo cardiaco - Características funcionales</p> <p>2. Excitación rítmica del corazón - características funcionales</p> <p>3. Física de la circulación - presión - flujo - resistencia, distensibilidad vascular - gasto cardiaco - características funcionales</p> <p>4. venas, arterias, capilares - características funcionales</p> <p>5. sistema linfático - características funcionales</p> <p>6. presión arterial - mecanismos fisiológicos de regulación a corto, mediano y largo plazo</p> <p>7. control local de flujo sanguíneo a los tejidos - características funcionales</p>	<p>Conceptuales</p> <p>1. Define los diferentes componentes que participan en el funcionamiento normal del Sistema Cardiovascular.</p> <p>2. Aplica los conceptos relacionados a la función normal del corazón, vasos sanguíneos, sistema linfático y sus sistemas de control.</p> <p>3. Comprende los diferentes contenidos relacionados a la función normal del sistema cardiovascular.</p> <p>4. Utiliza el conocimiento de la fisiología del Sistema cardiovascular, para resolver un caso clínico.</p> <p>Procedimentales</p> <p>1. Ejecuta el laboratorio del EKG, para comprobar la secuencia de los eventos eléctricos del corazón, interpretando el trazo normal.</p> <p>Actitudinales</p> <p>1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.</p>	<p>Apertura</p> <p>1. Exposición de conceptos teóricos</p> <p>2. Evaluación diagnóstica de conceptos teóricos</p> <p>Desarrollo</p> <p>1. Clase teórica</p> <p>2. Laboratorio</p> <p>Culminación</p> <p>1. Conclusión de laboratorio</p>	<p>1. Estudio de los temas a tratar</p> <p>2. Elaboración de reporte de laboratorio</p>	<p>1. Prueba objetiva en examen parcial</p> <p>2. Hojas de trabajo</p> <p>3. Reporte de laboratorio</p>



**4.1.7 Subcompetencia Comprende y es capaz de explicar los fenómenos físicos y mecánicos que se realizan en el sistema respiratorio.**

4.3.1.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.3.1.2 Saberes	4.3.1.3 Actividades		4.3.1.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	A Distancia	
<p>1. Mecánica de la respiración</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características funcionales</li> <li>- Volúmenes y capacidades pulmonares</li> </ul> <p>2. Difusión de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Física de la difusión y presión de gases</li> <li>- Difusión de gases a través de la membrana respiratoria</li> <li>- Aire alveolar y atmosférico</li> <li>- Ventilación y perfusión</li> <li>- Características funcionales</li> </ul> <p>3. Regulación de la respiración</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro respiratorio</li> <li>- Factores que afectan a la respiración</li> <li>- Características funcionales</li> </ul>	<p>Conceptuales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Define los elementos, mecanismo y funciones del Sistema Respiratorio.</li> <li>2. Comprende el funcionamiento del Sistema Respiratorio.</li> <li>3. Analiza la interacción necesaria de los diferentes componentes del Sistema Respiratorio para efectuar su función.</li> </ol> <p>Procedimentales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecuta el experimento del laboratorio de función pulmonar, para comprobar la función de la mecánica respiratoria.</li> </ol> <p>Actitudinales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.</li> </ol>	<p>Apertura</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición de conceptos teóricos</li> <li>2. Evaluación diagnóstica de conceptos teóricos</li> </ol> <p>Desarrollo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 Clases teóricas</li> <li>2. Laboratorio</li> </ol> <p>Culminación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conclusión del laboratorio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de los temas a tratar</li> <li>2. Elaboración de reporte de laboratorio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba objetiva en examen parcial</li> <li>2. Reporte de laboratorio</li> </ol>

**4.1.8 Subcompetencia Explica todos los procesos motores, químicos, nerviosos y hormonales que se suceden en la fisiología del tracto gastrointestinal.**



4.3.2.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.3.2.2 Saberes	4.3.2.3 Actividades		4.3.1.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	a Distancia	
<p>1. Función motora gastrointestinal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principios generales</li> <li>- Movimientos de mezcla y propulsión gastrointestinal</li> <li>- Características funcionales</li> <li>- Digestión y absorción</li> </ul>	<p><b>Conceptuales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Define los elementos, mecanismo y funciones del tracto gastrointestinal.</li> <li>4. Comprende el funcionamiento del tracto gastrointestinal.</li> <li>5. Analiza la interacción necesaria de los diferentes componentes del tracto gastrointestinal para efectuar su función.</li> </ol> <p><b>Procedimental</b></p> <p>Ejecuta un cuadro sinóptico de las secreciones Gastrointestinales y su función</p> <p><b>Actitudinales</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.</li> </ol>	<p><b>Apertura</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición de conceptos teóricos</li> <li>2. Evaluación diagnóstica de conceptos teóricos</li> </ol> <p><b>Desarrollo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 Clases teóricas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio de los temas a tratar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba objetiva en examen parcial</li> </ol>



4.1.9 Subcompetencia Explica los procesos de filtración, reabsorción y excreción para la formación de orina en el sistema renal, así como los mecanismos de control homeostáticos en el que participa el riñón.				
4.3.3.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.3.3.2 Saberes	4.3.3.3 Actividades		4.3.3.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	a Distancia	
1. Formación de orina I - Características anatómicas y funcionales del riñón - Flujo sanguíneo renal - Formación de orina 2. Formación de orina II - Filtrado glomerular - Función de los diferentes componentes de la nefrona - Regulación renal 3. Regulación de la osmolaridad - mecanismos de concentración y dilución renal - Mecanismo de contracorriente - Características funcionales y de regulación 4. Regulación de electrolitos por el riñón - Características funcionales de los diferentes mecanismos de regulación	<b>Conceptuales</b> 1. Define los elementos, mecanismos y funciones del Riñón. 2. Comprende el funcionamiento del Riñón 3. Analiza la interacción necesaria de los diferentes componentes del Riñón para efectuar su función.  <b>Procedimentales</b> 1. Resuelve hoja de trabajo  <b>Actitudinales</b> 1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos	<b>Apertura</b> 1. Exposición de conceptos teóricos 2. Evaluación diagnóstica de conceptos teóricos  <b>Desarrollo</b> 1. Clases teóricas 2. Exposición	1. Estudio de los temas a tratar 2. Elaboración de hoja de trabajo	1. Prueba objetiva en examen parcial 2. Hoja de trabajo 3. Exposición



4.1.10 Subcompetencia Explica el control que ejercen las hormonas en sus órganos blanco, y su mecanismo de regulación y de acción				
4.3.3.1 Macrocontenidos y microcontenidos	4.3.3.2 Saberes	4.3.3.3 Actividades		4.3.3.4 Evidencias de aprendizaje
		Presenciales	a Distancia	
<p>1. Introducción a la endocrinología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hormonas</li> <li>- Mecanismo de acción</li> <li>- Hipotálamo hipófisis</li> <li>- Hormona del crecimiento</li> <li>- Características funcionales</li> </ul> <p>2. Tiroides y paratiroides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características funcionales de la hormona tiroidea y paratiroidea</li> <li>- Mecanismos de control</li> <li>- Anomalías en la secreción</li> </ul> <p>3. Glucocorticoides</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metabolismo</li> <li>- Mecanismo de acción</li> <li>- Enfermedad de Cushing</li> <li>- Glucocorticoides sintéticos</li> <li>- Características funcionales</li> </ul> <p>4. Páncreas endocrino</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insulina, glucagón, factores insulinoideos</li> <li>- Metabolismo</li> <li>- Regulación y mecanismo de acción</li> <li>- Diabetes</li> </ul> <p>5. Hormonas sexuales masculinas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino</li> <li>- Metabolismo</li> <li>- Función hormonal</li> <li>- Control hipotalámico</li> </ul> <p>6. Hormonas sexuales femeninas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino</li> <li>- Ciclo ovárico y endometrial</li> <li>- Mecanismo de acción y regulación</li> </ul>	<p>Conceptuales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Define los elementos, mecanismos y funciones hormonales.</li> <li>2. Comprende el funcionamiento de las hormonas.</li> <li>3. Analiza la interacción necesaria de los diferentes componentes hormonales para efectuar su función.</li> </ol> <p>Procedimentales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecuta el experimento del laboratorio shock insulínico, para comprobar la función de la insulina.</li> </ol> <p>Actitudinales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilidad por su propio aprendizaje, y la búsqueda de información que le permita integrar los conocimientos actuales con los adquiridos.</li> </ol>	<p>Apertura</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición de conceptos teóricos</li> </ol> <p>Desarrollo</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clases teóricas</li> <li>2. Laboratorio</li> </ol> <p>Culminación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conclusiones del laboratorio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Estudio de los temas a tratar</li> <li>4. Elaboración de reporte de laboratorio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba objetiva en examen parcial</li> <li>2. Hoja de trabajo</li> <li>3. Reporte de laboratorio</li> </ol>



#### 4.1.6 Recursos de apoyo y bibliográficos

- GUYTON A, HALL J: TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA (13 ED.) Elsevier España Año de edición: 2016 (bibliografía básica)
- Silverthorn U, Ober WC Fisiología Humana: un enfoque integrado Edición: 4a. Editorial: Panamericana
- Barret K, Boitano S Ganong Fisiología médica (24 ED.)Mc graw Hill Interamericana editores Año de edición 2012
- Raff H, Levitzky M Fisiología médica Un enfoque por aparatos y sistemas (1 ED) Mc Graw Hill Interamericana editores Año de edición 2011
- Stuart F. Fisiología Humana Primera Edición Editorial Mc Graw-Hill-Interamericana, España 2003

#### 5. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Exámenes parciales:

Seis exámenes parciales de teoría.....	9 puntos c/u Total.....	54 puntos
6 Laboratorios.....	2 puntos c/u Total.....	12 puntos
5 Comprobación de lectura.....	1 puntos c/u Total.....	5 puntos
1 Exposición .....		2 puntos
1 Modelo Fisiológico .....		2 puntos
1 Ficha personal .....		1 puntos
INFORME GRUPAL DE CONDICION FISICA .....		2 puntos
Actividad científica del grado .....		2 puntos
Total zona de actividades.....		26 puntos
Total de zona.....		80 puntos
Examen final.....		20 puntos
Total.....		100 puntos



## PROGRAMACION DE ACTIVIDADES CICLO 2018

Semana	Docente	Tema de clase	Capítulos	Actividades de zona	PUNTEO
1 y 2	Dra. Mauricio	Potencial de acción	5		
1 y 2	Dra. Luna	Neurona y sinapsis	46		
1 y 2	Dra. Ixcot	Musculo esquelético	6 y 7		
3 y 4	Dra. Mauricio	Receptores y vías sensoriales	47		
3 y 4	Dra. Luna	Fisiología del deporte	85	Ficha de control	1
3 y 4	Dra. Ixcot	Prueba de Cooper	Documento	Laboratorio	2
<b>PRIMER PARCIAL</b>					
1 Y 2	Dra. Mauricio	Electromiograma	Documento	Laboratorio	2
1 Y 2	Dra. Luna	Corteza sensorial, dermatomas	48 y 49	Comprobación	1
1 Y 2	Dra. Ixcot	Médula Espinal	55	Laboratorio	2
3 Y 4	Dra. Mauricio	Funciones superiores de la corteza y sistema límbico	58 y 59		
3 Y 4	Dra. Luna	Función del cerebelo y ganglios basales	57		
3 Y 4	Dra. Ixcot	Control motor de la corteza y tallo	56		
<b>SEGUNDO PARCIAL</b>					
1 Y 2	Dra. Mauricio	Ojo	51 y 52		
1 Y 2	Dra. Luna	Sistema nervioso autónomo, líquido cefalorraquídeo	61 y 62	Comprobación	1
1 Y 2	Dra. Ixcot	Oído	53		
3 Y 4	Dra. Mauricio	Intercambio gaseoso	40		
3 Y 4	Dra. Luna	Ventilación pulmonar	38		
3 Y 4	Dra. Ixcot	Espirometría	Documento	Laboratorio	2
<b>TERCER PARCIAL</b>					
1 Y 2	Dra. Mauricio	Visión general de la circulación	14		
1 Y 2	Dra. Luna	Excitación rítmica del corazón	10,11		
1 Y 2	Dra. Ixcot	Ciclo cardiaco	9		
3 Y 4	Dra. Mauricio	Función de los riñones en control de PA	19		
3 Y 4	Dra. Luna	Laboratorio de EKG		Laboratorio	2
3 Y 4	Dra. Ixcot	Comprobación, regulación nerviosa de la circulación	18	Comprobación	1
<b>CUARTO PARCIAL</b>					



1 Y 2	Dra. Mauricio	Sistema urinario y filtración glomerular	26 ,27		
1 Y 2	Dra. Luna	Función gastrointestinal	63	<b>Comprobación</b>	<b>1</b>
1 Y 2	Dra. Ixcot	Función motora GI	64		
3 Y 4	Dra. Mauricio	Reabsorción y secreción tubular	28	<b>Modelo Fisiológico</b>	<b>2</b>
3 Y 4	Dra. Luna	Función secretora GI	65		
3 Y 4	Dra. Ixcot	Digestión y absorción	66	<b>Comprobación</b>	<b>1</b>
<b>QUINTO PARCIAL</b>					
1 Y 2	Dra. Mauricio	Hipófisis, Tiroides y paratiroides Insulina, glucagón, corticosteroides	76, 77 y 80 78, 79	<b>Exposición</b>	<b>2</b>
1 Y 2	Dra. Luna				
1 Y 2	Dra. Ixcot				
<b>ENTREGA DE INFORME GRUPAL CONDICION FISICA</b>					<b>2</b>
3 Y 4	Dra. Mauricio	Hormonas femeninas	82		
3 Y 4	Dra. Luna	Shock insulínico		<b>Laboratorio</b>	<b>2</b>
3 Y 4	Dra. Ixcot	Hormonas masculinas	78		
<b>SEXTO PARCIAL</b>					
<b>PUNTEO ACTIVIDADES (LABS 12 PUNTOS, MODELO FISIOLÓGICO 2 PUNTOS, EXPOSICION 6 PUNTOS, COMPROBACION LECTURA 5 PUNTOS, FICHA CONTROL 1PT )</b>					<b>24</b>
<b>6 EXAMENES PARCIALES 9 PUNTOS CADA UNO</b>					<b>54</b>
<b>ACTIVIDAD CIENTIFICA DEL GRADO</b>					<b>2</b>
<b>TOTAL DE ZONA</b>					<b>80</b>
<b>EXAMEN FINAL</b>					<b>20</b>
<b>TOTAL</b>					<b>100</b>

- **TODOS LOS TEMAS DE LABORATORIO Y EXPOSICIONES SERAN EVALUADOS EN EL EXAMEN PARCIAL CORRESPONDIENTE (ALUMNOS DE ZONA CONGELADA DEBERAN ESTUDIAR DICHOS CAPITULOS)**



### COMPROBACION DE LECTURA

- Sera de manera individual, realizado al inicio de clase y según fecha indicada en el programa.

### LABORATORIO

#### **Responsabilidades del estudiante**

- Presentarse al laboratorio puntualmente.
- Llevar bata blanca puesta en todo momento y gafete de identificación.
- Llegar con el instructivo de laboratorio y el tema a tratar bien estudiado.
- Llevar todo el material que se le haya indicado.
- No comer ni beber dentro del laboratorio, tampoco se pueden usar celulares y computadoras personales.
- No fumar ni ingresar al laboratorio con aliento etílico
- Guardar el debido respeto entre profesor y alumno.
- No presentarse al laboratorio ni a clases con gorra o ropa deportiva, salvo que se le haya solicitado previamente.
- El estudiante deberá presentarse al laboratorio con el cabello debidamente recortado en el caso de los varones y recogido en el caso de alumnas que lo tengan largo.
- Usar el equipo y procedimiento adecuado, el equipo dañado por descuido, deberá ser repuesto por el grupo de estudiantes
- Entregar reportes o tareas que se le pidan puntualmente



## GUIA PARA ELABORACION DE FICHA PERSONAL

### DATOS GENERALES

- Nombre completo
- Número de Carnet
- Numero de Clave
- Sección y grupo
- Edad (Fecha de Nacimiento )

DATOS	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
PESO							
TALLA							
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL							

	FEBRERO	AGOSTO
Perfil lipidico		
Niveles de Glucemia		

- **ADJUNTAR FOTOCOPIA DE HÁBITOS DIETETICOS Y HABITOS DE EJERCICIO QUE SE REALIZARA EN EL CURSO DE BIOQUIMICA**



### GUIA PARA EXPOSICION

Las exposiciones se realizarán en el mismo horario y espacio físico, idealmente dentro de la universidad (solicitar con tiempo salones apropiados a donde corresponda), dos secciones de la siguiente manera:

#### **SEMANA 1 DEL SEXTO PARCIAL**

	SECCIONES	GRUPOS	TEMA
LUNES	A	1, 2,3	Hipófisis
	G	1, 2, 3	Tiroides y paratiroides
MARTES	B	1, 2,3	Hipófisis
	H	1, 2, 3	Tiroides y paratiroides
MIERCOLES	C	1, 2,3	Hipófisis
	E	1, 2, 3	Tiroides y paratiroides
JUEVES	D	1, 2,3	Hipófisis
	F	1, 2, 3	Tiroides y paratiroides

#### **SEMANA 2 DEL SEXTO PARCIAL**

	SECCIONES	GRUPOS	TEMA
LUNES	C	4, 5, 6	Hormonas corticosuprarrenales
	E	4, 5, 6	Insulina y glucagón
MARTES	D	4, 5, 6	Hormonas corticosuprarrenales
	F	4, 5, 6	Insulina y glucagón
MIERCOLES	A	4, 5, 6	Hormonas corticosuprarrenales
	G	4, 5, 6	Insulina y glucagón
JUEVES	B	4, 5, 6	Hormonas corticosuprarrenales
	H	4, 5, 6	Insulina y glucagón



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

- El tiempo de exposición máximo por grupo es de 45 minutos
- Se evaluará la elaboración y utilización apropiada de material de apoyo y creatividad
- Se tomará en cuenta la asistencia y presentación a todas las exposiciones y no solamente a las de su grupo