

<b>Curso:</b> Morfofisiología I		<b>Horas aula:</b> 2
<b>Clave:</b> 051CP063		<b>Horas plataforma:</b> 2
<b>Antecedentes:</b>		<b>Horas laboratorio:</b> 0
<b>Competencia del área:</b> Discriminar los elementos pedagógicos, técnicos, y biológicos de la estructura del entrenamiento, con el fin de sustentar la toma de decisiones en el proceso de preparación, con apertura al cambio y conforme a los principios del entrenamiento deportivo.	<b>Competencia del curso:</b> Relacionar el sistema musculo-esquelético con la locomoción del individuo con el fin de apoyar el rendimiento físico en el deporte, tomando como referencia las bases anatómicas y fisiológicas del cuerpo humano a la par de fortalecer el pensamiento estratégico y el sentido de responsabilidad.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las bases anatómicas del cuerpo humano y los fundamentos morfofuncionales del sistema esquelético-articular, a fin de ubicar la correcta locomoción realizada durante la práctica deportiva, sustentada por las bases anatómicas, fisiológicas e histológicas de locomoción con un enfoque de aprendizaje y autoevaluación.</li> <li>2. Clasificar las características anatómicas e histológicas de los músculos esqueléticos, a fin de describir la locomoción realizada en la práctica deportiva tomando como referencia las bases biológicas de la locomoción mediante la planeación y el dominio de estrés.</li> <li>3. Explicar la compleja función que desempeña el sistema nervioso en la locomoción para mejorar el rendimiento deportivo de un deportista en un contexto competitivo, tomando en cuenta el conocimiento del sistema musculo esquelético con responsabilidad en la práctica deportiva.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciado en el área de la salud, preferentemente con grado mínimo de maestría, con experiencia académico pedagógica no menor a tres años, con actitud empática y vocación de servicio hacia los estudiantes, con dominio de los contenidos, técnicas y estrategias que le permita planificar y evaluar el proceso enseñanza aprendizaje enfocado en competencias para ubicar el conocimiento en diversos contextos.		
<b>Elaboró:</b> ROJO VILLA JESUS ALFREDO Y MARQUELIA JARDÓN ROSAS		Marzo 2021
<b>Revisó:</b> MTRA. ALMA ELENA SALAZAR		Marzo 2021
<b>Última actualización:</b>		
<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos		Julio 2021

**Elemento de competencia 1:** Identificar las bases anatómicas del cuerpo humano y los fundamentos morfofuncionales del sistema esquelético-articular, a fin de ubicar la correcta locomoción realizada durante la práctica deportiva, sustentada por las bases anatómicas, fisiológicas e histológicas de locomoción con un enfoque de aprendizaje y autoevaluación.

**Competencias blandas a promover:** Aprendizaje y autoevaluación

**EC1 Fase I: Antecedentes y fundamentos de Morfofisiología**

**Contenido:** Fundamentos y antecedentes de Morfofisiología. Conceptos básicos de Morfofisiología

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Cuadro sinóptico sobre los antecedentes y fundamentos morfofisiológicos**

Elaborar, de forma individual, un cuadro sinóptico sobre los antecedentes y fundamentos morfofisiológicos aplicados al deporte, consultar los materiales del apartado de recursos y hacer uso de la herramienta digital de su preferencia para elaborar la actividad.

Seguir las indicaciones proporcionadas por el facilitador y participar en el proceso de exposición en clase sobre los resultados obtenidos.

1 hr. Aula  
1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Bazán, N. [Bases fisiológicas del ejercicio.](#)
- Álvarez, C., Pérez, H., Quincosa, J., de la Cruz, T., Pompa, A. y Torres, E. [Fisiología animal básica.](#) Capítulo 1: Medio interno

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rubrica de trabajo escrito](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Glosario de términos referentes a morfofisiología**

Elaborar, de forma individual, un glosario donde compile 50 términos referentes a morfofisiología, con base en la bibliografía del apartado de recursos y hacer uso de la herramienta digital de su preferencia para elaborar la actividad.

Seguir las indicaciones proporcionadas por el facilitador y participar en el proceso de retroalimentación y evaluación.

2 hrs. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Tresguerres, J. Á. Anatomía y fisiología del cuerpo humano. McGraw-Hill España.
- Palacios, J. (Trad.), Preston, R. y Wilson, T. [Fisiología](#)
- Preston, R., Luna, I. (Trad.) y Vanegas, D. (Trad.). [Memorama: Fisiología](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rubrica de Glosario](#)

**EC1 F1 Actividad de aprendizaje 3: Comic sobre los Índices de dirección anatómica**

Elaborar, de manera individual, un comic sobre los índices de dirección anatómica, tomar como referencia los contenidos del apartado de recursos y hacer uso de la herramienta de su preferencia para realizar la actividad.

Seguir las indicaciones proporcionadas por el facilitador y demostrar el enfoque a la calidad del trabajo por realizar.

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- García-Porrero, J. y Hurlé, J. [Anatomía humana.](#) Capítulo 1: INtroducción a la anatomía
- Staugaard-Jones, A. [Anatomía del ejercicio y el movimiento.](#) Capítulo 1: Dirección anatómica, planos y movimientos.

<p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de <a href="#">Comic</a></li> </ul>
<p><b>EC1 F1 Actividad de aprendizaje 4: Exposición sobre temas relacionados con el cuerpo humano</b></p> <p>Elaborar, en equipo, una exposición sobre el tema asignado por el facilitador a partir de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visión general de los aparatos y sistemas</li> <li>• Posición anatómica</li> <li>• Planos anatómicos</li> <li>• Partes fundamentales del cuerpo humano</li> </ul> <p>Participar en el aula en una presentación de no más de 25 minutos y hacer uso de la herramienta de su preferencia, demostrar creatividad y trabajo en equipo.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuredo, B. <a href="#">Estructura y función del cuerpo humano</a>.</li> <li>• Aguado, S. <a href="#">Reconocimiento y posición anatómica de los huesos del esqueleto humano</a>.</li> <li>• García-Porrero, J. y Hurlé, J. <a href="#">Anatomía humana</a>.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de exposición</a></li> </ul>
<p><b>EC1 Fase II: Organización estructural del organismo</b></p> <p><b>Contenido:</b> Niveles de organización estructural (De átomos a organismos), estructura y función de la célula eucariota animal, generalidades de la histología humano, revisión global de los aparatos y sistemas del cuerpo humano</p>	
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Mapa mental sobre los niveles de organización estructural</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, un mapa mental sobre los niveles de organización estructural (de átomos a organismos), con base en la información otorgada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos, hacer uso de la herramienta digital de su preferencia para llevar a cabo la actividad.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• García-Porrero, J. y Hurlé, J. <a href="#">Anatomía humana</a>. Sección 1: Introducción a la anatomía.</li> <li>• Marieb, E. N. <a href="#">Anatomía y fisiología humana</a>. Capítulo 1: El cuerpo humano.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">rúbrica de mapa mental</a></li> </ul>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Cuestionario sobre la estructura de la célula eucariota animal</b></p> <p>Resolver, de forma individual, un cuestionario de 20 preguntas abiertas sobre la estructura de la célula eucariota animal, utilizar la información previa expuesta por el docente y los materiales del apartado de recursos recomendados para esta actividad.</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gutiérrez, F. <a href="#">Biología: la célula</a>. Parte 1: La célula</li> <li>• Palacios, J. (Trad.), Preston, R. y Wilson, T. <a href="#">Fisiología</a>. Unidad 1: Principios de fisiología</li> <li>• Cerebriti. <a href="#">Juegos de ciencias</a>. Partes de la célula eucariota animal.</li> </ul>

<p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario sobre la estructura de la célula eucariota animal proporcionado por el facilitador.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de cuestionario</a></li> </ul>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 7: Infografía sobre la histología humana</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, una infografía sobre la histología humana a partir de la información previa expuesta por el facilitador, al igual que los materiales del apartado de recursos recomendados para esta actividad.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valenzuela, T. <a href="#">Apuntes de histología humana</a></li> <li>• Le Vay, D. <a href="#">Anatomía y fisiología humana</a>. Capítulo 1. Células y tejidos.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de infografía</a></li> </ul>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 8: Apuntes de clase sobre aparatos y sistemas del cuerpo humano</b></p> <p>Realizar, de forma individual, apuntes de clase sobre la revisión global de los aparatos y sistemas del cuerpo humano, con base en la exposición del tema por parte del facilitador, hacer anotaciones y participar activamente en una ronda de preguntas abiertas.</p> <p>1 hr. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición del facilitador</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica apuntes de clase</a></li> </ul>
<p><b>EC1 Fase III: El sistema osteoarticular</b></p> <p><b>Contenido:</b> Características del sistema esquelético, Distribución Anatómica del esqueleto, Características generales de las articulaciones, estructura y tipos de movimientos de las articulaciones sinoviales.</p>	
<p><b>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 9: Ensayo sobre características generales del sistema esquelético</b></p> <p>Realizar, de forma individual, un ensayo sobre las características generales del sistema esquelético, con base en la información expuesta por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia y referenciar las fuentes consultadas según las normas APA 7ma. ed.</p> <p>1 hr. Aula 2 hrs. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbonero, C. y Cañizares, J. <a href="#">Anatomía y fisiología básicas en el niño</a>. Capítulo 1: Anatomía humana implicada en la actividad física.</li> <li>• Jiménez, D. (Trad.), Leeper-Woodford, S. y Adkison, L. <a href="#">Sistemas integrados</a></li> <li>• Gutiérrez, F. <a href="#">Anatomía general</a>. Capítulo 2: Sistemas esquelético y muscular.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de ensayo</a></li> </ul>

<p><b>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 10: Esquema grafico sobre características generales de las articulaciones</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, un esquema grafico sobre las características generales de las articulaciones, con base en el contenido de los recursos recomendados para esta actividad.</p> <p>Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia y colocar las referencias de las fuentes consultadas según las normas APA 7ma. ed.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staugaard-Jones, A. <a href="#">Anatomía del ejercicio y el movimiento</a>. Capítulo 2: El músculo esquelético y la mecánica muscular. Articulaciones sinoviales.</li> <li>• Carbonero, C. y Cañizares, J. <a href="#">Anatomía y fisiología básicas en el niño</a>. Capítulo 1: Anatomía humana implicada en la actividad física. Sistema Osteoarticular.</li> <li>• Tresguerres, J. Á. Anatomía y fisiología del cuerpo humano.</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de esquema grafico</a></li> </ul>
<p><b>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 11: Cuadro comparativo sobre la distribución ósea, axial y apendicular</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, un cuadro comparativo sobre la distribución ósea, axial y apendicular, con base en los contenidos del apartado de recursos. Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia e incluir las referencias consultadas según las normas APA 7ma. ed.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguado, S. <a href="#">Reconocimiento y posición anatómica de los huesos del esqueleto humano</a></li> <li>• Marieb, E. <a href="#">Anatomía y fisiología humana</a>. Capítulo 5: El sistema esquelético</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubrica de <a href="#">cuadro comparativo</a></li> </ul>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro sinóptico sobre los antecedentes y fundamentos morfofisiológicos</li> <li>• Glosario de términos referentes a morfofisiología</li> <li>• Comic sobre los índices de dirección anatómica</li> <li>• Exposición sobre visión general de los aparatos y sistemas</li> <li>• Mapa mental sobre los niveles de organización estructural</li> <li>• Cuestionario sobre la estructura de la célula eucariota animal</li> <li>• Infografía sobre la histología humana</li> <li>• Ensayo sobre características generales del sistema esquelético</li> </ul>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aguado, S. (2011). Reconocimiento y posición anatómica de los huesos del esqueleto humano. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53553">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/53553</a></li> <li>2. Álvarez, C., Pérez, H., Quincosa, J., de la Cruz, T., Pompa, A. y Torres, E. (2009). Fisiología animal básica. Editorial Félix Varela. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/71240">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/71240</a></li> <li>3. Bazán, N. (2014). Bases fisiológicas del ejercicio. Editorial Paidotribo. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/116229">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/116229</a></li> </ol>	

4. Carbonero, C. y Cañizares, J. (2017). Anatomía y fisiología básicas en el niño. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/63446>
5. (s.f.). Juegos de ciencias. Partes de la célula eucariota animal. <https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/partes-de-la-celula-eucariota-animal->
6. Escuredo, B. (2002). Estructura y función del cuerpo humano (2a. ed.). McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/50314>
7. García-Porrero, J. y Hurlé, J. (2013). Anatomía humana. McGraw-Hill España. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/50188>
8. Gutiérrez, F. (2010). Anatomía general. Firms Press. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/36379>
9. Gutiérrez, F. (2010). Biología: la célula. Firms Press. <https://elibro.net/es/ereader/ues/36344>
10. Hamilton, WJ (1982). *Textbook of Human Anatomy*. Saltador.
11. Jiménez, D. (Trad.), Leeper-Woodford, S. y Adkison, L. (2016). Sistemas integrados. Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/125915>
12. Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.). Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/119186>
13. Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana. Pearson Educación. [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)
14. Palacios, J. (Trad.), Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología. Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/125896>
15. Preston, R., Luna, I. (Trad.) y Vanegas, D. (Trad.). (2015). Memorama: Fisiología. Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/125905>
16. Staugaard-Jones, A. (2014). Anatomía del ejercicio y el movimiento. Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/ereader/ues/114969>
17. Tresguerres, J. Á. (2009). Anatomía y fisiología del cuerpo humano. McGraw-Hill España.
18. Valenzuela, T. (2010). Apuntes de histología humana. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/ereader/ues/72630>

**Elemento de competencia 2:** Clasificar las características anatómicas e histológicas de los músculos esqueléticos, a fin de describir la locomoción realizada en la práctica deportiva tomando como referencia las bases biológicas de la locomoción mediante la planeación y el dominio de estrés.

**Competencias blandas a promover:** Planeación y dominio del estrés

**EC2 Fase I: Estructura y función de los músculos esqueléticos**

**Contenido:** Características generales del sistema muscular. Tejido muscular esquelético, Mecanismos de contracción

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 12: Resumen sobre las características generales del sistema muscular**

Elaborar, de forma individual, un resumen sobre las características generales del sistema muscular con base en la explicación por parte del facilitador y los materiales del apartado de recursos.

Realizar un borrador en el aula y presentar al facilitador para su retroalimentación, posteriormente atender las indicaciones y hacer uso de la herramienta digital de su preferencia para entregar vía plataforma.

1 hr. Aula  
1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Marieb, E. [Anatomía y fisiología humana](#). Capítulo 6: El sistema muscular
- Video: Sánchez J. [Anatomía Fácil](#) Sistema muscular. Clasificación, tipos y generalidades

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rúbrica de resumen](#)

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 13: Video sobre el sistema muscular**

Producir, en equipo, un video donde se expliquen de forma global los aspectos del sistema muscular: funciones, número de músculos, tipos de músculos y principales músculos, con base en los materiales del apartado de recursos.

Seguir las indicaciones proporcionadas por el facilitador en clase, el video no debe sobrepasar los 8 minutos de duración y debe reflejar el trabajo en equipo realizado.

Hacer uso de los recursos y herramientas digitales necesarios para elaborar la actividad.

2 hrs. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Marieb, E. [Anatomía y fisiología humana](#). Capítulo 6: El sistema muscular
- Video: Sánchez J. [Anatomía Fácil](#) Sistema muscular. Clasificación, tipos y generalidades

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rubrica de video](#)

**EC2 F1 Actividad de aprendizaje 14: Maqueta del tejido muscular esquelético**

Construir, en equipo, una maqueta que represente la fibra muscular y sus componentes para explicarla en el aula, hacer uso de los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad, basar la información a presentar en los materiales del apartado de recursos.

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Staugaard-Jones, J. A. [Anatomía del ejercicio y el movimiento](#). Capítulo 2: El músculo esquelético y la mecánica muscular

<p>1 hr. Aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bernal, J. y Piñeiro, R. <a href="#">La fuerza y el sistema muscular en la educación física y el deporte</a>. Bloque 1: Anatomía, Tema 4: Músculos</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rubrica de construcción y exposición de maqueta</a></li> </ul>
<p><b>EC2 F1 Actividad de aprendizaje 15: Ensayo sobre el tejido muscular esquelético y mecanismos de contracción</b></p> <p>Redactar, de forma individual, un ensayo sobre el tejido musculo esquelético y sus mecanismos de contracción, con base en la información presentada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>2 hrs. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Staugaard-Jones, J. A. <a href="#">Anatomía del ejercicio y el movimiento</a>. Capítulo 2: El músculo esquelético y la mecánica muscular</li> <li>Bernal, J. y Piñeiro, R. <a href="#">La fuerza y el sistema muscular en la educación física y el deporte</a>. Bloque 1: Anatomía, Tema 4: Músculos</li> <li>Video: Zona Fisio. (2020). <a href="#">Fisiología: Contracción del músculo esquelético</a>. Entendiendo a Guyton. Capítulo 6</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rúbrica de ensayo</a></li> </ul>
<p><b>EC2 Fase II: Características anatómicas de los músculos esqueléticos</b></p> <p><b>Contenido:</b> Ubicación anatomía de los músculos esqueléticos</p>	
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 16: Cuestionario sobre los músculos de la región de la cabeza (cráneo y cara)</b></p> <p>Contestar, de forma individual, el cuestionario de preguntas abiertas sobre los músculos de la región de la cabeza, cráneo y cara, con base en la exposición del facilitador sobre la anatomía muscular y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fort, J. A. <a href="#">Anatomía descriptiva</a>. Tercera parte Capítulo X: Músculos de la cabeza</li> <li>Tank, P. <a href="#">Atlas de anatomía</a>. Capítulo 7: Cabeza y cuello</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rubrica de cuestionario</a></li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 17: Mapa conceptual sobre la anatomía de la región del cuello</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, un mapa conceptual sobre la anatomía de la región del cuello, con base en la información proporcionada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia e incluir las referencias pertinentes en</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fort, J. A. <a href="#">Anatomía descriptiva</a>. Tercera parte Capítulo XI: Músculos del cuello</li> <li>Tank, P. <a href="#">Atlas de anatomía</a>. Capítulo 7: Cabeza y cuello</li> </ul>

<p>formato APA 7ma. ed.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de mapa conceptual</a></li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 18: Presentación multimedia sobre los músculos de la región del tórax</b></p> <p>Elaborar, en equipo, una presentación multimedia sobre los músculos de la región del tórax, con base en la información presentada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Hacer uso de las herramientas digitales de su preferencia, demostrar creatividad y trabajo en equipo para el desarrollo de la actividad.</p> <p>1 hr. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fort, J. A. <a href="#">Anatomía descriptiva</a>. Tercera parte Capítulo XII: Músculos extensores del tronco</li> <li>• Tank, P. <a href="#">Atlas de anatomía</a>. Capítulo 4: El tórax</li> <li>• Lance, H. <a href="#">Enciclopedia de anatomía del ejercicio</a>. Parte 1: Anatomía de la parte superior del cuerpo</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de presentación multimedia</a></li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 19: Presentación oral sobre los músculos de las extremidades superiores</b></p> <p>Presentar de forma oral, en equipo, los músculos de la extremidad superior (brazo), con base en la información otorgada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fort, J. A. <a href="#">Anatomía descriptiva</a>. Tercera parte Capítulo XII: Músculos extensores del tronco</li> <li>• Tank, P. <a href="#">Atlas de anatomía</a>. Capítulo 2: El miembro superior</li> <li>• Dufour, M. y Valle, S. <a href="#">Los músculos: anatomía clínica de las extremidades</a>. Extremidad superior</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de presentación oral</a></li> </ul>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 20: Esquema grafico sobre los músculos de las extremidades inferiores</b></p> <p>Elaborar, de manera individual, un esquema grafico sobre los músculos de las extremidades inferiores, con base en la presentación por parte del facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>1 hr. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dufour, M. y Valle, S. <a href="#">Los músculos: anatomía clínica de las extremidades</a>. Extremidad inferior</li> <li>• Fort, J. A. <a href="#">Anatomía descriptiva</a>. Tercera parte Capítulo IX: Miembros inferiores</li> <li>• Tank, P. <a href="#">Atlas de anatomía</a>. Capítulo 3: El miembro inferior</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de esquema grafico</a></li> </ul>
<p><b>EC2 Fase III: Aspectos básicos del aparato locomotor y sistema tegumentario.</b></p>	

**Contenido:** El aparato locomotor, Planos anatómicos y ejes corporales, Terminología relacionada con la locomoción del cuerpo, El centro de gravedad.

**EC2 F3 Actividad de aprendizaje 21: Exposición sobre las generalidades del aparato locomotor**

Elaborar, en equipo, una exposición sobre el aparato locomotor, con base en el contenido de los recursos recomendados por el docente.

Presentar el tema en un tiempo máximo de 25 minutos, demostrar creatividad, trabajo en equipo y enfoque a la calidad en la exposición.

2 hrs. Aula

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Ayuso, J. [Anatomía funcional del aparato locomotor](#). Capítulo 2: Aspectos generales del aparato locomotor
- Weineck, J. [Anatomía deportiva](#). Capítulo 2: Aparato locomotor pasivo y activo
- Llana, S. y Pérez, P. [Biomecánica básica: aplicada a la actividad física y el deporte](#). Apartado 3: Bases anatómicas y fisiológicas del movimiento humano

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rubrica de exposición](#)

**EC2 F3 Actividad de aprendizaje 22: Investigación de conceptos básicos sobre el aparato locomotor**

Realizar, de forma individual, una investigación de conceptos básicos sobre el aparato locomotor, 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 utilizar formato de normas APA 7ma. ed. para las fuentes consultadas.

1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Ayuso, J. [Anatomía funcional del aparato locomotor](#). Capítulo 2: Aspectos generales del aparato locomotor
- Weineck, J. [Anatomía deportiva](#). Capítulo 2: Aparato locomotor pasivo y activo
- Llana, S. y Pérez, P. [Biomecánica básica: aplicada a la actividad física y el deporte](#). Apartado 3: Bases anatómicas y fisiológicas del movimiento humano

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rubrica de Investigación de conceptos](#)

**EC2 F3 Actividad de aprendizaje 23: Mapa mental sobre el centro de gravedad**

Elaborar, de forma individual, un mapa mental sobre el centro de gravedad a través de la herramienta digital de su preferencia, con base en los materiales del apartado de recursos y los propuestos por el facilitador.

1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Jardón M. [Centro de gravedad](#). Licenciatura en Entrenamiento Deportivo.
- Izquierdo, M., y Redín, M. I. Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte. Médica Panamericana.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rubrica de mapa mental](#)

**EC2 F3 Actividad de aprendizaje 24: Mapa**

**Tipo de actividad:**

<p><b>conceptual sobre las características generales del sistema tegumentario</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, un mapa conceptual sobre las características generales del sistema tegumentario (tipos de membranas y los receptores sensoriales) con base en la información presentada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos de la actividad.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p>Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( )          Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )          Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tortora, G. J., Derrickson, B., Tzal, K., de los Angeles Gutiérrez, M., &amp; Klajn, D. <a href="#">Principios de anatomía y fisiología</a>. Capítulo 5: El sistema tegumentario</li> <li>• Video: HistoChanel: El canal de Histología. <a href="#">OyS10.- Sistema Tegumentario (Piel)</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de mapa conceptual</a></li> </ul>
--	---

<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen sobre las características del sistema muscular</li> <li>• Video sobre el sistema muscular</li> <li>• Maqueta del tejido muscular esquelético</li> <li>• Ensayo sobre el tejido muscular esquelético y mecanismos de contracción</li> <li>• Cuestionario sobre los músculos de la región de la cabeza (cráneo y cara)</li> <li>• Mapa conceptual sobre la anatomía de la región del cuello</li> <li>• Presentación multimedia sobre los músculos de la región del tórax</li> <li>• Presentación oral sobre los músculos de las extremidades superiores</li> <li>• Esquema gráfico sobre los músculos de las extremidades inferiores</li> <li>• Exposición sobre las generalidades del aparato locomotor</li> <li>• Investigación de conceptos básicos sobre el aparato locomotor</li> <li>• Mapa mental sobre el centro de gravedad</li> <li>• Mapa conceptual sobre las características generales del sistema tegumentario</li> </ul>
--

**Fuentes de información**

1. Anatomía Fácil por Juan José Sánchez. (3 de diciembre 2020). Sistema muscular. Clasificación, tipos y generalidades [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Sv5-QjFPVUQ>
2. Ayuso, J. (2016). Anatomía funcional del aparato locomotor. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33561>
3. Bernal, J. y Piñeiro, R. (2016). La fuerza y el sistema muscular en la educación física y el deporte. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33656>
4. Dufour, M. y Valle, S. (2021). Los músculos: anatomía clínica de las extremidades. Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/173442>
5. Fort, J. A. (2010). Anatomía descriptiva. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/101794>
6. HistoChanel: El canal de Histología. (30 de diciembre de 2018). OyS10.- Sistema Tegumentario (Piel) [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=due\\_E\\_FOIWs](https://www.youtube.com/watch?v=due_E_FOIWs)
7. Izquierdo, M., y Redín, M. I. (2008). *Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte*. Médica Panamericana.
8. Jardon M. (sf). Centro de gravedad. Licenciatura en Entrenamiento Deportivo.

[https://docs.wixstatic.com/ugd/c34e32\\_2abac97041f9449e87a8d865551dff23.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/c34e32_2abac97041f9449e87a8d865551dff23.pdf)

9. Lance, H. (2015). Enciclopedia de anatomía del ejercicio. Editorial Paidotribo.  
<https://elibro.net/es/ereader/ues/116241>
10. Llana, S. y Pérez, P. (2015). Biomecánica básica: aplicada a la actividad física y el deporte. Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/116230>
11. Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana. Pearson Educación.  
[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)
12. Staugaard-Jones, J. A. (2014). Anatomía del ejercicio y el movimiento. Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/ereader/ues/114969>
13. Tank, P. (2009). Atlas de anatomía. Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/125032>
14. Tortora, G. J., Derrickson, B., Tzal, K., de los Ángeles Gutiérrez, M., & Klajn, D. (2002). *Principios de anatomía y fisiología* (Vol. 7). Oxford University Press. En Montero, J. (2016). Tortora. [Diapositivas de SlideShare]. <https://es.slideshare.net/jozmark/tortora-65257077>
15. Weineck, J. (2013). Anatomía deportiva (5a. ed.). Editorial Paidotribo.  
<https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/114968>
16. Zona Físio. (30 de agosto de 2020). Fisiología: Contracción del músculo esquelético. Entendiendo a Guyton Capítulo 6 [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2ah-2lvd2kY>

**Elemento de competencia 3:** Explicar la compleja función que desempeña el sistema nervioso en la locomoción para mejorar el rendimiento deportivo de un deportista en un contexto competitivo, tomando en cuenta el conocimiento del sistema musculo esquelético con responsabilidad en la práctica deportiva.

**Competencias blandas a promover:** Responsabilidad

**EC3 Fase I: Conformación del sistema nervioso**

**Contenido:** Conformación del sistema nervioso central (SNC), Histología del sistema nervioso, Sistema nervioso periférico (SNP) Sistema sensorial como componentes del SNP, Sistema nervioso autónomo como componente del SNP

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 25: Síntesis sobre el sistema nervioso**

Elaborar, de forma individual, una síntesis sobre los aspectos generales del sistema nervioso central, con base en la información proporcionados por el facilitador y las fuentes recomendadas en el apartado de recursos.

Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia e incluir las referencias utilizadas en formato APA 7ma. ed.

1 hr. Aula  
1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Marieb, E. [Anatomía y fisiología humana](#). Capítulo 7: El sistema nervioso
- Bernal, J y Piñeiro, R. [La velocidad y el sistema nervioso en la educación física y el deporte](#). Bloque 1: Anatomía y fisiología del sistema nervioso
- Minuchin, P. [Fisiología del ejercicio II: sistemas cardiorrespiratorio, muscular, sanguíneo y nervioso](#). Capítulo 5: Sistema nervioso
- González, J. [Fisiología del esfuerzo y del deporte](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rúbrica de síntesis](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 26: Mapa mental sobre la histología del sistema nervioso**

Realizar, de forma individual, un mapa mental sobre la histología del sistema nervioso, con base en la información presentada por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.

Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia y agregar la bibliografía utilizada en formato APA 7ma. ed.

1 hr. Aula  
1 hr. Plataforma

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Kiernan, J. Barr. [El sistema nervioso humano: una perspectiva anatómica](#). Parte III, Capítulo 19: Sistemas sensitivos generales
- Valenzuela, T. [Apuntes de histología humana](#). Instituto Politécnico Nacional. Tema: Tejido nervioso
- Palacios, J. (Trad.), Preston, R. y Wilson, T. [Fisiología](#). Unidad II: Sistemas sensorial y motor, Capítulo 5: Organización del Sistema nervioso
- González, J. [Fisiología del esfuerzo y del deporte](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

- [Rúbrica de mapa mental](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 27: Cuadro sinóptico sobre el sistema nervioso**

Elaborar, de forma individual, un cuadro sinóptico sobre el sistema nervioso periférico, en base en el contenido expuesto previamente por el facilitador y los contenidos plasmados en los recursos recomendados para esta actividad.

**Tipo de actividad:**

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

**Recursos:**

- Marieb, E. [Anatomía y fisiología humana](#). Capítulo

<p>1 hr. Aula</p>	<p>7: El sistema nervioso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernal, J y Piñeiro, R. <a href="#">La velocidad y el sistema nervioso en la educación física y el deporte</a>. Bloque 1: Anatomía y fisiología del sistema nervioso</li> <li>• Minuchin, P. <a href="#">Fisiología del ejercicio II: sistemas cardiorrespiratorio, muscular, sanguíneo y nervioso</a>. Capítulo 5: Sistema nervioso</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de cuadro sinóptico</a></li> </ul>
<p><b>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 28: Exposición sobre el sistema sensorial</b></p> <p>Elaborar, en equipo, una exposición de un máximo de 25 minutos sobre el sistema sensorial, con base en los materiales del apartado de recursos. Hacer uso de las herramientas y recursos digitales de su preferencia, demostrar creatividad y trabajo en equipo.</p> <p>Seguir las indicaciones del facilitador y presentar ante la clase.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma ( ) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palacios, J. (Trad.), Preston, R. y Wilson, T. <a href="#">Fisiología</a>. Unidad II: Sistemas sensorial y motor, Capítulo 5: Organización del Sistema nervioso</li> <li>• Tresguerres, J. (2005). Fisiología humana (3a. ed.)</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rúbrica de exposición</a></li> </ul>
<p><b>EC3 F1 Actividad de aprendizaje 29: Cuadro sináptico sobre el sistema autónomo</b></p> <p>Elaborar, de forma individual, un cuadro sináptico sobre el sistema autónomo, con base en el contenido recomendado en el apartado de recursos. Hacer uso de la herramienta digital de su preferencia y colocar las referencias utilizadas según el formato de APA 7ma. ed.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernal, J y Piñeiro, R. <a href="#">La velocidad y el sistema nervioso en la educación física y el deporte</a>. Bloque 1: Anatomía y fisiología del sistema nervioso</li> <li>• Le Vay, D. <a href="#">Anatomía y fisiología humana</a>. Capítulo 19: El sistema nervioso</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de Cuadro Sinóptico</a></li> </ul>
<p><b>EC3 Fase II: Integración sensomotora y reacción motora</b></p> <p><b>Contenido:</b> Comportamiento motor, Actividad refleja, Centros superiores del cerebro, Unidad motora</p>	
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 30: Trabajo escrito sobre el comportamiento motor</b></p> <p>Realizar, de forma individual, un trabajo escrito sobre el comportamiento motor, con base en la explicación del facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b>  Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( )  Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haag, H., Keskinen, K. y Talbot, M. <a href="#">Directorio de Ciencias del Deporte</a>. Página 173: Comportamiento</li> </ul>

<p>1 hr. Plataforma</p>	<p>motor: Desarrollo motor, control motor y aprendizaje motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menayo, R. Moreno, F. y Campo, V. <a href="#">Bases del control motor y del aprendizaje aplicadas al tenis</a>. Capítulo 1: El control motor y el aprendizaje de las habilidades deportivas</li> <li>Video: <a href="#">Gómez, C. Video Sistema nervioso control motor</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rubrica de trabajo escrito</a></li> </ul>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 31: Presentación oral del tema actividad refleja</b></p> <p>Elaborar, en equipo, una presentación para exponer de forma oral el tema de actividad refleja, con base en la información expuesta por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>González, J. (2014). <a href="#">Fisiología del esfuerzo y del deporte</a>. Capítulo 2</li> <li>Velayos, J. y Diéguez, G. <a href="#">Anatomía y fisiología del sistema nervioso central</a>. Capítulo F1: El sistema nervioso. Reflejos modulares I</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rubrica presentación oral</a></li> </ul>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 32: Esquema gráfico sobre la unidad motora</b></p> <p>Estructurar, de forma individual, un esquema grafico sobre la unidad motora, con base en la información expuesta por el facilitador y los materiales del apartado de recursos.</p> <p>Seguir las indicaciones del facilitador y colocar las referencias utilizadas en formato APA 7ma. ed.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Velayos, J. y Diéguez, G. <a href="#">Anatomía y fisiología del sistema nervioso central</a>. Capítulo F1: El sistema nervioso. Reflejos modulares I</li> <li>González, J. <a href="#">Fisiología del esfuerzo y del deporte</a>. Capítulo 2</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Rubrica de esquema grafico</a></li> </ul>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 33: Foro sobre las particularidades de los centros superiores</b></p> <p>Participar, de forma individual, en el foro de plataforma sobre el tema los centros superiores, con base en una consulta a los contenidos de los materiales del apartado de recursos y la información propuesta por el facilitador.</p> <p>1 hr. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula ( ) Plataforma (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>González, J. <a href="#">Fisiología del esfuerzo y del deporte</a>. Capítulo 2</li> <li>Kiernan, J. Barr. <a href="#">El sistema nervioso humano: una perspectiva anatómica</a>. Parte I, Capítulo 3: Sistema nervioso periférico</li> </ul>

	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">rúbrica de foro</a></li> </ul>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 34: Proyecto Integrador</b></p> <p>Diseñar y presentar, en equipo, un proyecto integrador donde plasme la relación que tiene la Morfofisiología con el Deporte, elegir alguno de los temas que se te proponen a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adaptaciones fisiológicas ante el ejercicio físico; En este tema podrás explicar las adaptaciones crónicas y agudas que se dan en el organismo gracias a la práctica habitual del ejercicio físico y/o Deporte.</li> <li>2. Aparato locomotor y técnica deportiva; Deberás explicar alguna técnica básica del deporte de tu preferencia, la explicación se tiene que realizar mencionando la interacción de los músculos, ligamentos, articulaciones y huesos específicos involucrados en la técnica.</li> <li>3. Sistema Nervioso y movimiento; Mencionar el mecanismo neurofisiológico que se tiene que dar para realizar un movimiento, podrás elegir cualquier parte del cuerpo.</li> </ol> <p>Presentar un extenso del proyecto, en formato de Word, con las especificaciones indicadas por el facilitador, presentar una exposición de no más de 30 minutos. Hacer uso de las herramientas digitales de su preferencia, demostrar un enfoque a la calidad y de trabajo en equipo en la actividad integradora.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Plataforma</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Plataforma (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independiente ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barbany, J. R. <a href="#">Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento</a></li> <li>• McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. <a href="#">Fisiología del ejercicio: nutrición, rendimiento y salud</a></li> <li>• Trejo, J. y Sanfeliu, C. <a href="#">Cerebro y ejercicio</a>. Capítulo 5: Deporte y cerebro</li> <li>• González, J., Navarro, F. y Delgado, M. <a href="#">Fundamentos del entrenamiento deportivo</a>. Bloque 1: Fundamentos del entrenamiento deportivo, Tema 4: La adaptación en el entrenamiento deportivo</li> <li>• Viadé, A. <a href="#">Psicología del rendimiento deportivo</a>. Capítulo II: Principios fundamentales</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Rubrica de trabajo integrador</a></li> </ul>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntesis sobre el sistema nervioso</li> <li>• Mapa mental sobre la histología del sistema nervioso</li> <li>• Cuadro sináptico sobre el sistema autónomo</li> <li>• Exposición sobre el sistema sensorial</li> <li>• Presentación oral del tema actividad refleja</li> <li>• Esquema grafico sobre la unidad motora</li> <li>• Foro sobre las particularidades de los centros superiores</li> </ul>	
<p><b>Fuentes de información</b></p>	
<p>1. Barbany, J. R. (2002). Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento (2a. ed.). Editorial Paidotribo. <a href="https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/114905">https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/114905</a></p>	

2. Bernal, J y Piñeiro, R. (2016). La velocidad y el sistema nervioso en la educación física y el deporte. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33662>
3. Gómez, C. (2017). Video Sistema nervioso control motor [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=B0SIMi3qXbY>
4. González, J. (2014). Fisiología del esfuerzo y del deporte 5ª. edición. [Diapositivas de SlideShare]. SlideShare. <https://es.slideshare.net/jgonzalezborda/fisiologa-del-esfuerzo-y-del-deporte-5-edicin-willmore-y-costill>
5. González, J., Navarro, F. y Delgado, M. (2016). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33706>
6. Haag, H., Keskinen, K. y Talbot, M. (2016). Directorio de Ciencias del Deporte (6ª. edición). ICSSPE. [https://www.icsspe.org/system/files/20201106\\_Version%20digital%20definitiva%20Directorio%20Español\\_compressed.pdf#page=174](https://www.icsspe.org/system/files/20201106_Version%20digital%20definitiva%20Directorio%20Español_compressed.pdf#page=174)
7. Kiernan, J. (2013). Barr. El sistema nervioso humano: una perspectiva anatómica (9a. ed.). Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/ereader/ues/124813>
8. Le Vay, D. (2015). Anatomía y fisiología humana (2a. ed.). Editorial Paidotribo. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/119186>
9. Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana. Pearson Educación. [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)
10. McArdle, W., Katch, F. y Katch, V. (2015). Fisiología del ejercicio: nutrición, rendimiento y salud (8a. ed.). Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/125898>
11. Menayo, R. Moreno, F. y Campo, V. (2009). Bases del control motor y del aprendizaje aplicadas al tenis. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/33757>
12. Minuchin, P. (2011). Fisiología del ejercicio II: sistemas cardiorrespiratorio, muscular, sanguíneo y nervioso. Editorial Nobuko. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/77715>
13. Palacios, J. (Trad.), Preston, R. y Wilson, T. (2013). Fisiología. Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/125896>
14. Trejo, J. y Sanfeliu, C. (2020). Cerebro y ejercicio. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/157227>
15. Tresguerres, J. (2005). Fisiología humana (3a. ed.). McGraw-Hill España.
16. Valenzuela, T. (2010). Apuntes de histología humana. Instituto Politécnico Nacional. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/72630>
17. Velayos, J. y Diéguez, G. (2015). Anatomía y fisiología del sistema nervioso central. CEU Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/43244>
18. Viadé, A. (2013). Psicología del rendimiento deportivo. Editorial UOC. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/56312>

<b>Políticas</b>	<b>Metodología</b>	<b>Evaluación</b>
<p><b>Sesiones presenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno tiene 10 minutos de tolerancia para llegar al aula</li> <li>• La asistencia acumulada por elemento es del 90%</li> </ul>	<p>Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.</p> <p>El curso se desarrollará</p>	<p>La evaluación es una herramienta fundamental con finalidades formativas en el proceso enseñanza aprendizaje, para cumplir su objetivo académico se realiza bajo los artículos 13 y 14</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestimenta adecuada</li> <li>• Se prohíbe el uso del celular dentro del aula, el cual debe ser apagado antes del ingreso</li> <li>• Una vez iniciada la sesión no se puede salir del salón, salvo que el profesor lo autorice</li> <li>• Cumplir con las normas propuestas por el docente a cargo</li> </ul> <p><b>Sesiones virtuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de las asignaciones en tiempo y según la rubrica</li> <li>• Los tiempos en plataforma serán administrador por el profesor</li> <li>• Utilizar la correspondencia de la plataforma para cuestiones educativas</li> <li>• No se permite plasmar comentarios negativos en los foros digitales</li> <li>• Solicitar pre revisión de las asignaturas de plataforma antes de adjuntar en plataforma</li> </ul>	<p>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>La asignatura consta de tres elementos de competencia con sus respectivas fases, en las cuales se encuentran descritas actividades que tendrás que realizar según la indicación de la misma.</p> <p>Se contará con tres sesiones presenciales en aula, donde el docente moderará con múltiples estrategias didácticas y técnicas los contenidos establecidos en la secuencia didáctica, las sesiones virtuales se llevarán en plataforma estudiantil donde tendrá que cargar las evidencias de los elementos de competencia, de igual forma por este mismo medio se informará sobre las fechas de actividades u otra información relevante para su buen desempeño.</p> <p>Para la acreditación, se tomarán en cuenta criterios como: Asistencia, puntualidad, participación, comportamiento, asignaciones en plataforma etc.</p>	<p>del <a href="#">reglamento escolar</a>, a su vez en la normativa del <a href="#">reglamento escolar del modelo ENFACE</a> donde se enmarcan tres tipos de evaluación: diagnóstica permanente, formativa y sumativa.</p> <p><b>Artículo 27.</b> 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><b>Artículo 28.</b> Las modalidades de evaluación en la Universidad son:</p> <p>I. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;</p> <p>II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y</p> <p>III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. 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. Para tener derecho a la evaluación sumativa de las asignaturas, el alumno deberá:</p> <p>I. Cumplir con la evidencia de las actividades establecidas en las</p>
--	--	---

secuencias didácticas;

II. Asistir como mínimo al 70% de las sesiones de clase impartidas.

**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:

- I. Competente sobresaliente;
- II. Competente avanzado;
- III. Competente intermedio;
- IV. Competente básico; y
- V. No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a la siguiente tabla:

**Artículo 31.** Para lograr la acreditación de las competencias comprendidas en las secuencias didácticas de las asignaturas del programa educativo, el alumno dispondrá de los siguientes medios:

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

- I. La evaluación sumativa, mínimo 7, competente básico;
- II. La demostración de competencias previamente adquiridas;
- III. Por convalidación, revalidación o equivalencia.

**Artículo 32.** Los resultados de la evaluación sumativa serán dados a conocer a los alumnos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de concluido el proceso.

**Artículo 33.** En caso de que el alumno considere que existe error u omisión en el registro de evaluación sumativa, podrá presentar solicitud por escrito ante

el director de la unidad académica dentro de los cinco días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de publicación de los resultados, quien en igual termino emitirá una respuesta.

**Evidencias de la competencia;**  
Asignaciones en la plataforma, cuadro sinóptico, glosario de términos, exposición, comic, mapa mental, cuestionario, infografía, ensayo, examen oral, esquema gráfico, mapa conceptual, exposición, elaboración de video, construcción de maqueta, ensayo, trabajo integrador.

**Competencias blandas;** Enfoque a la calidad, trabajo en equipo, apertura al cambio liderazgo.