

**Programa de Asignatura<sup>1</sup>  
Fisiología del Ejercicio 2020**

**A. Antecedentes Generales<sup>2-3</sup>**

<b>1. Unidad Académica</b>	Facultad de Medicina					
<b>2. Carrera</b>	Nutrición y Dietética					
<b>3. Código</b>	NUF313					
<b>4. Ubicación en la malla</b>	III año, I semestre					
<b>5. Créditos<sup>4</sup></b>	6					
<b>6. Tipo de asignatura</b>	Obligatorio	X	Electivo		Optativo	
<b>7. Duración</b>	Bimestral		Semestral	X	Anual	
<b>8. Módulos semanales</b>	Clases Teóricas	2	Clases Prácticas	2	Ayudantía	
<b>9. Horas académicas<sup>5</sup></b>	Clases	68	Ayudantía			
<b>10. Pre-requisito</b>	Fisiología básica					

**B. Aporte al Perfil de Egreso**

Esta asignatura tributa a la competencia asistencial del profesional nutricionista, enunciada en el perfil egreso:

“Proporciona atención alimentario nutricional a personas sanas y enfermas, a lo largo del ciclo vital, en todos los niveles de atención de salud, instituciones deportivas y otros tipos de instituciones y organizaciones, públicos o privados”.

Tributa además a las competencias genéricas de: comunicación, visión global y visión analítica.

La competencia específica de la asignatura es:

Integra las bases de la fisiología del ejercicio, considerando los principios del entrenamiento deportivo, en el manejo nutricional de deportistas y personas que realizan actividad física a través del ciclo vital.

---

1.  
2.  
3.  
4.  
5.

### C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Comunicación	<b>Demuestra</b> poseer un lenguaje técnico suficiente para explicarse oralmente y por escrito.
Visión global	<b>Comprende</b> la fisiología del ejercicio mediante las diferentes perspectivas y puntos de vista a nivel teórico y práctico.
Visión analítica	<b>Analiza</b> los procesos fisiológicos de acuerdo a las diferentes condiciones de ejercicio físico basándose en habilidades de pensamiento reflexivo y crítico logrando establecer diferentes perspectivas en su análisis.
Competencia Específica	Resultados de Aprendizaje específico
Fomento y Promoción de la Salud	<p>Analiza las adaptaciones fisiológicas producidas en las distintas situaciones de entrenamiento físico.</p> <p>Realiza evaluación fisiológica deportiva basándose en los principios del entrenamiento.</p> <p>Contrasta los cambios fisiológicos que ocurren en condiciones ambientales específicas y en las distintas etapas del ciclo vital.</p>

## D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje
<p><b>UNIDAD I</b>  <b>“Bases de la Fisiología del Ejercicio”</b></p> <p><i>-Unidad motora y contracción muscular.</i></p> <p><i>-Sistemas energéticos: Anaeróbico aláctico, láctico y aeróbico.</i></p> <p><i>-Regulación hormonal en el ejercicio.</i></p> <p><i>- Bases del sistema cardiorespiratorio y adaptaciones al ejercicio.</i></p>	<p>Comunicación</p> <p>Visión Global</p> <p>Visión analítica</p> <p>Fomento y promoción de la salud</p>	<p>Describe la estructura de la fibra muscular</p> <p>Explica el proceso de contracción muscular</p> <p>Asocia las diferentes vías energéticas a distintos tipos de ejercicio</p> <p>Integra el metabolismo de los nutrientes a las distintas demandas energéticas en el ejercicio</p> <p>Explica el rol de las hormonas en la regulación del metabolismo energético</p> <p>Explica las adaptaciones cardio-respiratorias en el ejercicio</p>
<p><b>UNIDAD II</b>  <b>“Pruebas de valoración fisiológica deportiva”</b></p> <p><i>-Pruebas fisiológicas de campo</i></p> <p><i>-Pruebas fisiológicas de laboratorio</i></p>	<p>Comunicación</p> <p>Visión Global</p> <p>Visión analítica</p> <p>Fomento y promoción de la salud</p>	<p>Distingue los principios básicos de las pruebas fisiológicas aeróbicas y anaeróbicas</p> <p>Selecciona la prueba fisiológica de acuerdo a la cualidad física a evaluar</p> <p>Interpreta las pruebas fisiológicas según la condición física y características del sujeto.</p>

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje
<b>UNIDAD III</b> <b>“Entrenamiento deportivo y fisiología del ejercicio en condiciones específicas”</b>  <i>-Adaptaciones musculares al entrenamiento</i>  <i>-Principio y teoría del entrenamiento</i>  -Cambios fisiológicos en ambientes extremos (frío y calor)  -Fisiología y consideraciones en el niño y adolescente físicamente activo  - Fisiología y consideraciones en la embarazada y adulto mayor físicamente activo  -Beneficios del ejercicio en el ciclo vital	Comunicación  Visión Global  Visión analítica  Fomento y promoción de la salud	Describe las adaptaciones musculares al entrenamiento  Explica las características de los distintos tipos de entrenamiento físico  Predice las adaptaciones fisiológicas de acuerdo a las condiciones ambientales dadas.  Diferencia la respuesta fisiológica del individuo físicamente activo a través del ciclo vital.  Fundamenta la importancia del ejercicio físico a través del ciclo vital.

### E. Estrategias de Enseñanza

1. Clase expositiva.
2. Taller grupal: valoración fisiológica de campo y laboratorio, transición aeróbico-anaeróbico
3. Debate: Revisión de literatura

### F. Estrategias de Evaluación

1. De rendimiento: a través de pruebas objetivas y escritas. Con estas dos herramientas se evalúan aprendizajes cognitivos y procedimentales.
2. De ejecución: A través de estudio de caso con pauta de evaluación

### G. Recursos de Aprendizaje

**BASICA:**

**Textos:**

1. William D. McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch. Lippincott Williams & Wilkins Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance. 2015.

J. López Chicharro J: Fisiología del entrenamiento aeróbico: Una visión integrada. 2013

**Artículos científicos:**

Serán entregados en clase

**COMPLEMENTARIO:**

1. López Chicharro, J. y Legido Arce, J.C. (1991) "Fisiología del Ejercicio", Madrid, España. Editorial Panamericana, 2006

2. Celia Peniche. Nutrición aplicada al deporte. 2011

✓ *Informáticos:*

1. <http://jissn.biomedcentral.com/>

2. [www.acsm.org](http://www.acsm.org)

3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>