



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	Kinesiología	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	(Proporcionado por DGA)	SEMESTRE	Primer Semestre
CRÉDITOS SCT-Chile	5 SCT	SEMANAS	18
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
7,5	4,5	3,0	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
Fisiopatología		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>Fisiología del Ejercicio es una asignatura de pregrado que proporciona los fundamentos fisiológicos de la respuesta y adaptación del organismo humano al ejercicio. Su enfoque está orientado a la rehabilitación, el rendimiento deportivo, el metabolismo y la respuesta cardiovascular al esfuerzo físico. En este curso, los estudiantes analizarán los principios bioenergéticos, neuromusculares, cardiovasculares y respiratorios que regulan la función del cuerpo durante la actividad física. Se abordarán los efectos agudos y crónicos del ejercicio en diferentes poblaciones, incluyendo sujetos sanos, atletas y personas con condiciones patológicas. A lo largo de la asignatura, se combinarán clases teóricas y prácticas para aplicar los conceptos fisiológicos en la evaluación y diseño de intervenciones en rehabilitación y optimización del rendimiento humano.</p>

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
CE1. Integrar las ciencias de la salud, para la toma de decisiones autónomas durante el diagnóstico y la intervención kinésica, mediante el análisis crítico de información científica con compromiso ético y considerando la normativa legal.	RA1. Analizar las respuestas fisiológicas agudas y crónicas al ejercicio en distintos sistemas del cuerpo humano, utilizando información científica actualizada para fundamentar la toma de decisiones en rehabilitación y rendimiento deportivo. RA2. Aplicar conocimientos de fisiología del ejercicio para diseñar estrategias de intervención kinésica basadas en evidencia,



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

	<p>considerando principios bioenergéticos, metabólicos y cardiovasculares en poblaciones sanas y con patologías.</p> <p>RA3. Evaluar de manera crítica la evidencia científica sobre las adaptaciones fisiológicas al ejercicio, integrando un enfoque ético y respetando la normativa legal vigente en la práctica kinésica.</p>
<p>CE2. Investigar y generar conocimiento del movimiento humano tanto funcional como disfuncional, aportando al ejercicio profesional basado en la evidencia científica y contexto social, cultural y regional, a nivel nacional e internacional utilizando metodología pertinente y válida al problema de estudio.</p>	<p>RA1. Diseñar proyectos de investigación sobre las respuestas y adaptaciones fisiológicas al ejercicio, utilizando metodologías válidas y pertinentes para el estudio del movimiento humano en contextos funcionales y disfuncionales.</p> <p>RA2. Interpretar datos fisiológicos obtenidos de evaluaciones del ejercicio en diferentes poblaciones, integrando la evidencia científica con el contexto social, cultural y regional para contribuir a la práctica basada en la evidencia.</p>
<p>CE4. Intervenir en base al diagnóstico y pronóstico de las funciones y/o disfunciones del movimiento humano, considerando la evidencia científica y la práctica clínico-profesional, respetando los principios bioéticos y priorizando las necesidades del individuo a lo largo del ciclo vital.</p>	<p>RA1. Elaborar estrategias de intervención kinésica basadas en la fisiología del ejercicio, considerando el diagnóstico y pronóstico de las funciones y disfunciones del movimiento humano, con un enfoque basado en la evidencia científica, la práctica clínica y los principios bioéticos a lo largo del ciclo vital. Este resultado asegura que los estudiantes puedan aplicar el conocimiento en contextos reales, respetando la ética y priorizando las necesidades individuales.</p>



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

UNIDAD	SEMANAS	CONTENIDOS
Unidad N°1 "Bases fisiológicas del movimiento humano"	4 semanas	Tema: Control del movimiento. - Estructura y función del músculo esquelético. - Tipos de fibras musculares. - Mecanismo de la contracción muscular. - Tipos de contracción muscular. - Principios de reclutamiento y activación de unidades motoras. - Propiedades generales del músculo. - Aspectos nerviosos relacionados al movimiento humano (tono muscular, reflejos y funciones motoras de la médula, tronco encefálico, ganglios basales, corteza motora y cerebelo). - Adaptaciones al ejercicio físico.
Unidad N°2 "Bases bioenergéticas del movimiento humano"	4 semanas	Tema: Metabolismo y utilización de sustratos energéticos en el ejercicio. - Sistemas energéticos. - Metabolismo de los fosfágenos. - Metabolismo glucolítico. - Metabolismo oxidativo. - Uso de sustratos energéticos durante el ejercicio. - Adaptaciones al ejercicio físico.
Unidad N°3 "Función cardiorrespiratoria durante el ejercicio"	4 semanas	Tema: Respuesta y adaptación cardiorrespiratoria frente al ejercicio. - Control cardiovascular y respiratorio durante el ejercicio. - Respuesta cardiaca. - Respuesta circulatoria. - Respuesta hematológica. - Adaptación cardiovascular. - Control de la ventilación frente al ejercicio. - Ventilación, difusión y transporte de gases. - Equilibrio ácido-base. - Adaptación respiratoria.
Unidad N°4 "Sistema endocrino"	2 semanas	Tema: Respuesta y adaptación endocrina frente al ejercicio. - Sistema adrenal y ejercicio. - Regulación de la homeostasis de la glucosa durante el ejercicio. - Papel de IGF-1, testosterona y cortisol en el músculo esquelético. - El músculo como órgano endocrino.
Unidad N°5 "Termorregulación, hidratación y ambientes extremos"	2 semanas	Tema: Fisiología de ambientes extremos. - Fundamentos de la termorregulación. - Regulación térmica y ejercicio. - Estado hídrico. - Regulación de la hidratación durante y post ejercicio. - Fisiología de la altura durante el ejercicio. - Adaptaciones fisiológicas a la altura.
Unidad N°6 "Valoraciones fisiológicas en el contexto de salud"	2 semanas	Tema: Valoración del fitness físico para la salud. - Valoración de la fuerza muscular. - Valoración del fitness cardiorrespiratorio en contextos clínicos. - Valoraciones funcionales en la persona mayor. - Valoración del fitness en población pediátrica.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

La metodología de trabajo busca conducir al logro de un aprendizaje significativo en el/la estudiante. En consecuencia, se privilegia y promueve el desarrollo de actividades en equipos pluridisciplinarios, pluralistas y colaborativos orientados a la resolución de problemas y aplicación de los contenidos teóricos. Con ello, la asignatura de fisiología del ejercicio incluirá las siguientes estrategias metodológicas:

- Clases expositivas activo-participativas centradas en el análisis y discusión.
- Actividades prácticas, trabajos, seminarios, tareas, y/o laboratorios grupales, para aplicar los contenidos de forma integrada, lectura personal obligatoria y complementaria de textos.
- Retroalimentación a través de revisión de pautas de evaluaciones (certámenes de cátedra, seminarios, etc.).
- Laboratorios: El curso tendrá laboratorios, los que se distribuyen en dos experiencias, las que serán pertinentes según área.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Las exigencias para la aprobación del curso son las siguientes:

- Se realizarán 3 certámenes de cátedra, cuyo promedio corresponde a un 70% para el cálculo de la nota de presentación a examen.
- El resto de las sumativas (controles, tareas, informes grupales), ponderan en total el 30% para la nota de presentación a examen.
- El examen es de carácter obligatorio, con eximición con nota igual o superior a 5.0, y representa un 30% de la nota final del curso.
- Todo alumno con una o más notas rojas en los certámenes del curso debe rendir el examen de manera obligatoria.
- No existirá examen de segunda oportunidad.
- La nota final corresponde a la nota de presentación (70%) + nota Examen (30%).

En cuanto a los criterios de asistencia:

- La asistencia a Actividades Complementarias (seminarios, laboratorios, trabajos en aula, etc.) es de carácter obligatorio.
- En caso de inasistencia, se debe justificar a través de una constancia social o constancia de salud según sea el caso, a través del módulo "Solicitudes" en UCampus.
- Toda ausencia a evaluación debidamente justificada permitirá optar a una evaluación recuperativa en las fechas estipuladas en el calendario del curso. Ante la ausencia justificada al examen del curso, se fijará una nueva fecha de evaluación.
- La inasistencia justificada a las actividades curriculares del curso, habilita únicamente a optar a una evaluación recuperativa, lo que implica que en ningún caso se repetirán las actividades programadas.
- La inasistencia a actividades evaluativas no justificadas implicará la obtención de calificación de 1.0 en la evaluación correspondiente.

La copia y el plagio no están permitidos y serán sancionados siguiendo el conducto regular de la Escuela de Salud.

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Wilmore, J. (2007). Fisiología del esfuerzo y del deporte. 6ta edición. Editorial Paidotribo.	Físico
Chicharro, JL. (2008). Fisiología del ejercicio. 3ª edición. Editorial Panamericana.	Físico
Katch, V. (2015). Fisiología del ejercicio: Nutrición, rendimiento y salud. 8va edición. Wolters Kluwer	Físico
McArdle, W. (2004). Fundamentos de fisiología del ejercicio. 2da edición. Mc Graw-Hill.	Físico

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Per-Olof, A. (2010). Manual de fisiología del ejercicio. 1ra edición. Editorial Paidotribo.	Físico.

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

Indicar los recursos web a utilizar. Deben ser de acceso oficial o de recursos disciplinares/didácticos. Ejemplo: www.mineduc.cl