

PROGRAMA DE ESTUDIO

A. Antecedentes Generales

Nombre de la asignatura	: Fisiología del movimiento
Código	: KIE313
Carácter de la asignatura	: Obligatoria
Pre – requisitos	: Fisiología Básica
Co – requisitos	: Ninguno
Créditos	: 10
Ubicación dentro del plan de estudio (semestre o año)	: 5º semestre
Número de clases por semanas (incluyendo las prácticas)	: 4
Horas académicas de clases por período académico	: 68
Horas académicas de prácticas por período académico	: 68

B. Intenciones Del Curso

El curso de Fisiología del Movimiento pretende lograr que el estudiante comprenda los mecanismos de control, regulación, las adaptaciones y los cambios fisiológicos que tienen lugar en el organismo sano durante la realización de ejercicio físico.

Contribuye a la formación de dos dominios del perfil de egreso de la carrera; Clínico Asistencial e Investigación. Está ubicado en la etapa Licenciatura en Kinesiología en el quinto semestre, articulándose verticalmente con Función y Disfunción de sistemas, Evaluación Kinésica y Metodología de la Investigación y horizontalmente con Fisiología Clínica del Movimiento.

Su propósito es que los estudiantes integren los conocimientos de las ciencias básicas en salud con los de fisiología del ejercicio, logrando evaluar la diferentes respuestas fisiológicas de la persona frente al ejercicio en distintas condiciones ambientales y planificar programas de entrenamiento físico. Además se espera que los estudiantes realicen una lectura crítica de artículos científicos del área. Contribuye de manera directa al logro de las competencias genéricas de salud Fundamentos científicos en ciencias básicas y clínicas.

C. Objetivos Generales Del Curso

En relación con los contenidos **declarativos** el curso pretende que el alumno sea capaz de:

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

- Integrar las ciencias básicas logrando reconocer las estructuras y funciones del organismo que participan en la realización de actividad física.
- Describir el comportamiento de los diferentes sistemas que participan durante el ejercicio físico.
- Resumir los efectos del medio ambiente extremo frente a la actividad física de la persona.
- Explicar los fenómenos de control, regulación y adaptaciones fisiológicas durante el ejercicio y/o el entrenamiento.
- Integrar los elementos de kineantropometría para explicar los cambios fisiológicos que ocurren durante la actividad física.

En relación con los **procedimentales** el curso pretende formar en los estudiantes la habilidad de:

- Examinar una persona determinando la composición corporal de ella, utilizando test de kineantropometría.
- Seleccionar y evaluar mediante test funcionales, la respuesta fisiológica de la persona sana frente al ejercicio en diferentes condiciones ambientales, logrando elaborar un informe con los principales hallazgos.
- Planificar programas de entrenamiento físico y de promoción de salud en diferentes poblaciones.
- Leer críticamente artículos científicos relacionados con el área de fisiología del ejercicio logrando utilizarlos en la planificación de un programa de entrenamiento o promoción de salud.

Finalmente, en relación con los contenidos **actitudinales** se persigue que el alumno logre:

- Valorar y fomentar la relación del trabajo en equipo.
- Comprometerse con el trabajo del kinesiólogo como profesional inserto en un equipo interdisciplinario, utilizando al ejercicio físico como herramienta de prevención y/o terapéutica.
- Valorar la relación kinesiólogo paciente a través del trabajo continuo en los programas de ejercicio físico en que ellos participen.

D. Contenidos

I Unidad: Bioenergética y metabolismo celular.

Contenidos declarativos:

- Metabolismo celular durante el ejercicio.

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

- Transferencia de energía durante el ejercicio.

Contenidos procedimentales:

- Obtención de energía según los diferentes sistemas energéticos.
- Metabolismo celular durante el ejercicio.

Contenidos actitudinales:

- Desarrollar una actitud respetuosa con sus pares y docentes.
- Hábitos de estudio, trabajo y de participación activa en las actividades prácticas.
- Autoaprendizaje y los valores éticos morales de la evaluación.

II Unidad: Respuestas y adaptaciones de los sistemas del ser humano al ejercicio físico.

Contenidos declarativos:

- Adaptaciones del sistema cardiovascular al ejercicio físico.
- Adaptaciones del sistema respiratorio al ejercicio físico.
- Adaptaciones del sistema endocrino al ejercicio físico.
- Adaptaciones del sistema renal al ejercicio físico.
- Ergoespirometría y parámetros dinámicos estimativos de la función pulmonar.
- Variabilidad cardíaca.

Contenidos procedimentales:

- Examen y categorización de los parámetros fisiológicos.
- Interpretación de la respuesta fisiológica sistémica al estrés físico.
- Categorización y elección de los protocolos de evaluación.
- Análisis de Curvas de lactato
- Medición de la respuesta ventilatoria y consumo de oxígeno, por medio de medios directos e indirectos.

Contenidos actitudinales:

- Respeto con sus pares y docentes.
- Hábitos de estudio, trabajo y de participación activa en las actividades prácticas.
- Autoaprendizaje.

III Unidad: Evaluación, estudio y adaptación del entrenamiento físico.

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Contenidos declarativos:

- Métodos de evaluación y planificación del entrenamiento físico.
- Adaptaciones neuromusculares al entrenamiento y fatiga muscular.
- Ayudas ergogénica y rendimiento deportivo.

Contenidos procedimentales:

- Categorización y selección de protocolos atinentes a la evaluación de la condición física del sujeto.
- Categorización de los parámetros fisiológicos.
- Interpretación los resultados obtenidos.

Contenidos actitudinales:

- Respeto con sus pares y docentes.
- Hábitos de estudio, trabajo y de participación activa en las actividades prácticas.
- Autoaprendizaje
- Valores éticos y morales de la evaluación.

IV Unidad: Kineantropometria.

Contenidos declarativos:

- Composición corporal.
- Métodos de laboratorio y de campo.
- Análisis de la constitución morfológica: somatotipo.

Contenidos procedimentales:

- Elección y categorización de las herramientas y protocolos de evaluación.
- Interpretación de los resultados obtenidos en protocolos de evaluación.

Contenidos actitudinales:

- Respeto con sus pares y docentes.
- Hábitos de estudio, trabajo y de participación activa en las actividades prácticas.
- Autoaprendizaje.

V Unidad: Ejercicio y estrés medioambiental.

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Contenidos declarativos:

- Relación e importancia fisiológica entre temperatura corporal, ambiente e intensidad de ejercicio en el ser humano
- Fisiología del ejercicio en hipobaría, hiperbaría, en ambientes fríos y ambientes calurosos.

Contenidos procedimentales:

- Selección y categorización los protocolos de evaluación según las necesidades y objetivos requeridos.
- Análisis de los parámetros fisiológicos de la persona en ambientes naturales extremos.
- Interpretación de los resultados.

Contenidos actitudinales:

- Respeto con sus pares y docentes.
- Hábitos de estudio, trabajo y de participación activa en las actividades prácticas.
- Autoaprendizaje.
- Valores éticos y morales de la evaluación.

E. Metodología De Enseñanza

Las actividades de aprendizaje que se proponen para desarrollar en el curso son:

- Expositivas: clases teóricas apoyadas por recursos multimedia.
- Facilitadora, cooperativa y activa a través de:

Planteamiento y resolución de ejercicios.

Discusión de problemas en horarios de clases y/o seminarios, expuestos y analizados por los propios estudiantes.

Seminarios guiados de desarrollo personal o grupal, enfocados principalmente a la resolución y análisis de problemas.

Laboratorios enfocados al análisis e interpretación de los temas tratados desarrollados por los alumnos apoyado por guías de laboratorio entregadas por los docentes.

Lecturas obligatorias referentes a bibliografía y/o artículos de interés.

Trabajos de investigación y estudio personal.

Test de entrada de laboratorio que evalúan los contenidos entregados en la clase anterior, posterior a este la elaboración de material para reforzar lo ya entregado en clases y evaluado a través de los test.

F. Evaluación

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

◇ Evaluación:		
◇ Certámenes	2	25% c/u
◇ Seminarios	1	5%
◇ Pruebas de laboratorio	15	5%
◇ Evaluación práctica en laboratorio	1	10%

(La nota de la evaluación práctica se desglosa en un 35% nota individual, 35% apreciación de profesores y 30% nota grupal)

◇ Examen	30%
----------	-----

Requisitos de asistencia:

◇ Clases de cátedra	: 70%
◇ Exigencia de asistencia a clases prácticas y seminarios	: 100%
◇ Nota mínima exigida en examen final	: 3.0

Criterios de evaluación

Las evaluaciones serán personales y por grupos. Se realizará tanto de los contenidos teóricos como de los prácticos, con el fin de comprobar si los alumnos han conseguido los objetivos generales de la asignatura y los particulares de cada tema.

Certámenes: Se realizarán dos pruebas escritas con alternativa y desarrollo. El tiempo de desarrollo de la prueba quedará determinado por el nivel de exigencia de cada ítem. Las evaluaciones tendrán como exigencia el 60% de los objetivos de la prueba.

Seminarios: Tiene como objetivo desarrollar en el alumno el manejo de información científica actual para su posterior exposición y discusión de distintos temas del área de la fisiología del ejercicio. Serán elaborados en grupos los cuales desarrollaran el seminario durante el semestre.

Exposición:

Con respecto a la exposición del tema, cada grupo tendrá un máximo de 15 minutos para su presentación. Deberá ser apoyada con material audiovisual y expondrá un solo integrante del grupo seleccionado a través de un sorteo antes de comenzar la presentación. La comisión evaluadora estará compuesta por profesor del curso, los cuales realizarán, una vez terminada la presentación, preguntas y su posterior discusión en un tiempo asignado. Las preguntas pueden ser dirigidas o abiertas para el grupo evaluado, y también se aceptarán preguntas de los oyentes.

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Evaluación del Seminario:

- La evaluación del seminario será estructurado de la siguiente manera:
 - Cada seminario será evaluado con un 51% de exigencia en el cumplimiento de sus objetivos.
 - Se considerara como falta con motivo de reprobación, la copia parcial o total de otras presentaciones, entre grupos, o bien, la copia textual total o parcial, desde sistemas de información, tales como libros de texto, revistas, paginas Web, etc.
 - Asistencia obligatoria a todos los seminarios.
 - Permanencia y comportamiento durante todos los seminarios. La salida sin autorización será considerada como ausencia.

Pruebas de Laboratorio: Se realizara una prueba al ingreso de cada paso práctico, donde se controlará el tema tratado en el práctico anterior.

Trabajos: Cada profesor del ramo puede asignar de manera grupal o individual, revisiones bibliográficas o cualquier tipo de trabajo que considere pertinente, siendo éste considerado como una evaluación de laboratorio.

Prácticos: Debido a que los prácticos cuentan con el requisito de participación de un 100% para la aprobación de la asignatura, los alumnos faltantes a estas actividades deberán recuperar estos en las fechas estipuladas por el coordinador de la asignatura, *previa autorización del coordinador académico de la carrera*, además durante la recuperación del paso práctico se tomara la prueba de laboratorio correspondiente.

Exámen:

Se realizará una prueba acumulativa escrita con preguntas de desarrollo y alternativas que abarcará todos los temas desarrollados en el curso. El tiempo de desarrollo de la prueba quedará determinado por el nivel de exigencia de cada ítem. La evaluación tendrá como exigencia el 60% de los objetivos de la prueba.

G. Bibliografía

Bibliografía Obligatoria :

- Mcardle W, Match F., Match V."Fundamentos de Fisiología del Ejercicio". Editorial Interamericana de España S.A.. 2ª Edición. 2004
- López Chicharro"Fisiología del ejercicio". Editorial Panamericana 3ª edición. 2006

Bibliografía Complementaria:

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

- Wilmore J., Costill D. "Fisiología del Esfuerzo y del Deporte". Editorial Paidotribo. 2004.
- Astrand Per-Olof, Rodhal Kaare. "Fisiología del Trabajo Físico". Editorial Médica Panamericana. Segunda Edición 1986.
- Barbany Cairo Joan Ramón "Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento" Editorial Paidotribo. 1ª Edición. 2002
- Heyward V. Evaluación y prescripción del ejercicio" Editorial Paidotribo. 1ª Edición 2001
- American Collage of Sports Medicine " Manual de consulta para el Control y la Prescripción de Ejercicio". Editorial Paidotribo". Primera Edición. 2000.
- Mac Dougall, Duncan J..Wenger, Howard A..Green, Ho. "Evaluación Fisiológica del Deportista" Editorial Paidotribo. 3ª Edición. 2005

Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**