



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

PROGRAMA ASIGNATURA

FISICA APLICADA II

PRIMER SEMESTRE: 54 Horas

NIVEL : Cuarto Año

ACADEMICOS PARTICIPANTES: Rigoberto Moya
Francisco Herrera
Vicente Peña
Patricio López

ACADEMICO ENCARGADO : Rigoberto Moya

PROPÓSITO Y DESCRIPCIÓN :

Curso de nivel intermedio destinado a entregar al alumno los conceptos básicos teóricos de biofísica necesarios para su aplicación en fisioterapia.

OBJETIVOS GENERALES

Que el alumno adquiera y maneje los conocimientos teóricos de los conceptos biofísicos de mayor aplicación en el campo del kinesiólogo. Conocer y comprender la generación, aplicación y efectos en el organismo, de las diferentes fuentes energéticas útiles en fisioterapia

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al término del curso el alumno debe ser capaz de:

1. Conocer y comprender la energía térmica, las leyes por las cuales se rige, su generación natural, artificial y su interacción con el organismo y los tejidos biológicos.
2. Clasificar las ondas electromagnéticas y conocer las distintas aplicaciones en fisioterapia
3. Clasificar las distintas técnicas de termoterapia en superficial o profunda, conocer sus características y utilización.

4. Calcular las distintas potencias y dosificación de la termoterapia, actinoterapia y láser terapia.
5. Conocer y comprender los principios físicos de los fluido (agua) su interacción con el organismo y su aplicación en el campo del kinesiólogo.
6. Seleccionar adecuadamente los distintos tipos de fuentes energéticas en los distintos estados de una afección o patología.

TEMARIO

Fisioterapia Superficial:

- Definición y clasificación de los agentes físicos utilizados en terapia de acuerdo a su naturaleza
- Aspectos físicos de la Energía Térmica, y de las Ondas Electromagnéticas.
- Interacción de la energía térmica con los tejidos biológicos. Efectos físicos y respuestas fisiológicas
- Interacción de las ondas electromagnéticas con los tejidos biológicos. Efectos físicos y respuestas fisiológicas.

Métodos de Fisioterapia Superficial,

- **Termoterapia:** Radiación Infrarroja, Horno Biër, Baño de Parafina, Compresas húmedo calientes. Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- **Crioterapia:** Compresas frías, Masaje con hielo, Rociado con Cloruro de etilo: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- **Actinoterapia:** Radiación Ultravioleta: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- **Láserterapia:** Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- **Hidroterapia:** conceptos generales Propiedades físicas y químicas del agua como agente terapéutico. Técnica de aplicación indicaciones y contraindicaciones.
- **Métodos de Hidroterapia:** Baño de contraste, Baño de torbellino, Tanque de Hubbard, Piscina Terapéutica: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.

Fisioterapia Profunda

- Generación de Ondas electromagnéticas
- Onda Corta: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- Onda Corta Magnética Pulsátil: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.
- Microondas: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.

- Ultrasonido: Descripción, funcionamiento, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones.

METODOLOGÍA

Se realizarán clases expositivas, participativas, cada clase además tendrá bibliografía mínima que el alumno debe revisar. Al finalizar cada tema se realizará pasadas prácticas donde el alumno tendrá que realizar actividades previamente asignadas. Habrá resolución de casos clínicos donde se aplicarán los conocimientos adquiridos hasta ese momento por el alumno.

El horario de 8:00 a 10:00 horas estará a cargo de Klgo. Rigoberto Moya

El horario de 10:00 a 12:00 horas estará a cargo de Klgo. Francisco Herrera

EVALUACIONES

PRUEBAS TEÓRICAS

Se realizarán:

3 pruebas teóricas con porcentaje de ponderación cada una de 30%

5 controles teóricos, (3 programados y 2 de sorpresa) se ponderarán 3 controles que representan el 10% de la nota. No son justificables ni recuperables.

EXAMEN

Se realizará un examen teórico correspondiente al 30% de la calificación final

EXIMISIÓN

Se eximirá con nota 6,0 ó superior

Asistencia:

La asistencia a los pasos prácticos será de un 100% para aprobar la asignatura, toda falta deberá ser justificada y recuperada dentro de los 5 días hábiles siguiente a la incorporación del alumno a sus actividades académicas. La vestimenta que el alumno debe llevar a los pasos prácticos será: delantal (planchado) camisa, pantalón tela (no se permite jeans) y zapatos.

Las damas podrán usar pantalón o falda. También podrán usar uniforme blanco de la escuela. Esta exigencia se debe a que asistirán a los distintos servicios y las normativas internas de dichos centros lo establecen de esa forma.

Atención de alumnos (Klgo. Rigoberto Moya)

Podrán consultar sus dudas en la Escuela de Kinesiología los días lunes

CALENDARIO

jueves	12-Mar		Entrega del Programa, introducción, energía térmica,
jueves	12-Mar		espectro electromagnético, leyes

jueves	19-Mar		Clasificación Termoterapia, efectos fisiológicos
jueves	19-Mar		Efectos terapéuticos del calor
jueves	26-Mar		Termoterapia superficial IRR
jueves	26-Mar		CHC Baño Parafina, Horno Bië
jueves	02-Abr		Crioterapia
jueves	02-Abr		Radiación Ultravioleta
jueves	9-Abr		Láser Control
jueves	9-Abr		Láser
jueves	16-Abr		Paso Práctico Termoterapia Superficial
jueves	16-Abr		Paso Práctico Termoterapia Superficial
jueves	23-Abr		1ª Prueba 30%
jueves	23-Abr		Hidroterapia, propiedades del agua, principios físicos, métodos de aplicación
jueves	30-Abr		Corrección de prueba.
jueves	30-Abr		Hidroterapia, métodos de aplicación, piscina terapéutica efecto del ejercicio en agua caliente Control
jueves	7-May		Corriente eléctrica, resistencia óhmica, reactancia capacitativa, reactancia inductiva, impedancia, circuito oscilante
jueves	7-May		Onda corta capacitativa e inductiva control
jueves	14-May		Onda corta magnética pulsátil
jueves	14-May		Taller de casos clínicos
jueves	28-May		Paso Práctico Termoterapia Profunda
jueves	28-May		Paso Práctico Termoterapia Profunda
jueves	04-Jun		2ª Prueba 30%
jueves	04-Jun		Microondas, Ondas decimétricas
jueves	11-Jun		Corrección, Magnetoterapia
jueves	11-Jun		Ultrasonido
jueves	18-Jun		Practico Ultrasonido
jueves	18-Jun		Practico Ultrasonido
jueves	25-Jun		3ª Prueba 30%
jueves	25-Jun		Revisión
jueves	02-Jul		Examen
jueves	02-Jul		Revisión
jueves	9-Jul		Examen de Segunda
jueves	9-Jul		Revisión
jueves	16-Jul		Vacaciones de invierno
jueves	16-Jul		Vacaciones de invierno

BIBLIOGRAFÍA

Manual de Terapia Física, Martínez Morillo. Harcourt Brace, 1998

Electroterapia en Fisioterapia, Rodríguez Martín, Editorial Panamericana, 2000

Electroterapia y Actinoterapia, Pauline Scott (Clayton's)

Analgesia por medios físicos, Juan Plaja, Editorial McGraw Hill interamericana, 2003

Medicina Física y Rehabilitación, Krusen, Editorial Panamericana,

www.electroterapia.com