



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias de la Salud  
 Departamento: Ciencias de la Nutrición  
 Area: Departamental

(Programa del año 2014)

### I - Oferta Académica

| Materia        | Carrera                       | Plan                        | Año  | Período         |
|----------------|-------------------------------|-----------------------------|------|-----------------|
| FISIOTERAPIA I | LIC. KINESIOLOGIA Y FISIATRIA | 11/13<br>-RM1<br>244/1<br>4 | 2014 | 1° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente          | Función           | Cargo      | Dedicación |
|------------------|-------------------|------------|------------|
| STIEGER, VALERIA | Prof. Responsable | P.Adj Semi | 20 Hs      |

### III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal |          |                   |                                       |       |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico        | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| Hs                      | 3 Hs     | 1 Hs              | Hs                                    | 4 Hs  |

| Tipificación                             | Periodo         |
|--|-----------------|
| A - Teoria con prácticas de aula y campo | 1° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 29/04/2014 | 20/06/2014 | 8                   | 32                |

### IV - Fundamentación

La fisioterapia es la parte de nuestra profesión que aplica agentes físicos con finalidad terapéutica y diagnóstica en aquellos pacientes susceptibles de recibir tratamiento. Conformar una excelente terapéutica de apoyo a la terapia manual, imprescindible para acelerar los mecanismos de recuperación de diversas lesiones o patologías. Basada en la biofísica exige que el alumno sea capaz de comprender la interacción de dichos agentes con los tejidos vivos, para conocer las respuestas que generaran a nivel celular y tisular.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Que el alumno según el diagnóstico medico y la evaluación fisiokinésica sea capaz de determinar la terapéutica a utilizar.
- Conocer los diversos equipos y terapéuticas básicas de la fisioterapia generalmente empleados en Medicina Física y aplicarlos correctamente.
- Determinar la dosis de cada agente según evidencia científica.
- Distinguir los efectos físicos y biológicos de los diferentes agentes físicos, como así también sus indicaciones y contraindicaciones.
- Conocer los riesgos y peligros de los mismos.

## VI - Contenidos

### UNIDAD 1

Fisioterapia: Definición. Clasificación de los agentes físicos. Historia. Efectos biológicos de los agentes físicos. Clasificación de la fisioterapia.&#8232;Plan terapéutico: objetivos, combinación de equipos, fundamento.&#8232; Lesión celular: edema, inflamación, dolor, reparación celular.&#8232;

### UNIDAD 2

Termoterapia: Física del calor. Mecanismo de propagación (conducción, radiación, convección). El estímulo térmico. Termorregulación, efectos fisiológicos. Acción terapéutica. Técnicas de aplicación: almohadillas y mantas eléctricas, fangos, ioduros. Parafina: modo de aplicación. Indicaciones, contraindicaciones&#8232;. Crioterapia: Factores que intervienen. Efectos fisiológicos sobre el organismo humano. Modo de aplicación. Indicaciones.

### UNIDAD 3

FOTOTERAPIA: Propiedades físicas de la luz. Teoría corpuscular. Teoría ondulatoria. Direccionalidad. Reflexión. Refracción. Rayos infrarrojos. Generadores de rayos infrarrojos. Efectos fisiológicos. Técnicas de irradiación. Indicaciones y contraindicaciones. Espectro electromagnético. Rayos ultravioletas: Arco eléctrico. Lámparas U.V. Aplicaciones generales e individuales. Efectos terapéuticos. D.E.M. Técnica de irradiación. Indicaciones y contraindicaciones. Peligros y precauciones.&#8232; Luz pulsada intensa: definición, generalidades. RAYOS LASER: Características físicas de los rayos lumínicos y no lumínicos. Helio. Neón. Arseniuro de Galio. Técnicas de aplicación. Efectos Fisiológicos. Indicaciones, contraindicaciones. Modos de aplicación. Dosificación. Precauciones para el paciente y el operador.

### UNIDAD 4

Electroterapia. Definición. Clasificación. Corrientes de baja frecuencia: CORRIENTE GALVANICA: Efectos físico-Químico de la corriente. Efectos polares. Efectos interpolares.&#8232;Iontoforesis: Definición. Efectos fisiológicos. Modo de aplicación. Dosis. Indicaciones. Contraindicaciones. Electrólisis. Baño galvánico. Micro-electrólisis percutánea: definición, efectos, generalidades. T.E.N.S: Características Biológicas. Compuerta del Dolor. Melzak y Wall. Efectos Fisiológicos. Técnicas de aplicación. Indicaciones. Contraindicaciones. CORRIENTES DIADINAMICAS O BERNARD: Sensaciones y efectos de estos tipos de ondas, indicaciones, contraindicaciones, modo de aplicación. Corrientes Interrumpidas: Rectangulares. Exponenciales.

### UNIDAD 5

Corrientes de media frecuencia CORRIENTES INTERFERENCIALES: Propiedades biológicas, efectos fisiológicos, técnicas y formas de aplicación. Indicaciones. Efectos colaterales. Contraindicaciones. CORRIENTES RUSAS: Propiedades biológicas, efectos fisiológicos, técnicas y formas de aplicación. Indicaciones. Contraindicaciones.

### UNIDAD 6

Corrientes de alta frecuencia, diatermia ONDAS CORTAS: Mecanismo de producción. Generadores de ondas cortas. Propiedades biofísicas. Transferencia de energía. Método inductivo y capacitativo. Técnica de aplicación de electrodos. Onda corta continua. Efectos fisiológicos. Modo pulsátil. Efecto fisiológico. Dosificación. Indicaciones y contraindicaciones. Diferencia con microondas. RADIOFRECUENCIA: definición, historia, bases biofísicas, clasificación, efectos, indicaciones, contraindicaciones, aplicación, dosificación, efectos adversos.

### UNIDAD 7

ULTRASONIDOS: Definición. Características físicas del sonido. Mecanismo de producción de los ultrasonidos. Efectos fisiológicos. Dosificación. Modos de aplicación. U.S. Pulsátil y continuo. Indicaciones. Contraindicaciones.&#8232;

Ultracavitacion: generalidades. Sonoterapia.

## **UNIDAD 8**

CAMPOS MAGNETICOS: Características físicas. Intensidad del campo magnético. Dirección. Frecuencia. Acción biológica. Efecto hall. Técnica de campo envolvente. Emisor localizado. Indicaciones. Contraindicaciones. Electro magnetoterapia&#8232;.

## **Unidad 9**

HIDROTERAPIA: Definición. Principios físicos. Presión hidrostática. Principio de Arquímedes. Factores: térmico, mecánico, hidroquinético. Acciones fisiológicas del frío y del calor. Modos de aplicación. Baño total, parcial, especiales. Piscinas terapéuticas. Tanque Hubbard.

Talasoterapia. Acción biológica. Balneoterapia. Fangos. Lodos. Acción biológica. Hidromasaje.

## **Unidad N°10**

MECANOTERAPIA: Definición, clasificación, fines terapéuticos, ejercicios específicos, indicaciones, contraindicaciones.

Presoterapia: efectos fisiológico, modo de acción, técnica de aplicación, indicaciones, contraindicaciones, Evidencia científica.&#8232;.

## **UNIDAD No 11**

ACCIDENTE ELECTRICO: Introducción, Epidemiología y patología del accidente eléctrico. Fisiopatología del accidente eléctrico. Clínica. Tratamiento del accidente eléctrico. Prevención. Requisitos de seguridad eléctrica. Medidas de protección.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

06/05/14 integrador de inflamación, dolor y termoterapia

13/05/14 práctico de termoterapia superficial en aula

20/05/14 práctico de fototerapia en aula

27/05/14 práctico de electroterapia

03/06/14 integrador repaso 1° parcial

12/06/14 práctico de ultrasonidos, magnetoterapia y radiofrecuencia.

17/06/14 integrador repaso de 2° parcial

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Para regularizar la materia, los alumnos deberán aprobar dos parciales, cada uno con el 60% de las consignas correctas.

Además es necesario tener el 100 % de asistencia a los prácticos de laboratorio.

Finalmente deberán entregar y exponer tres cuestionarios integradores

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] 1. MANUAL DE MEDICINA FÍSICA. M. Martínez Mortillo. &#8232;M Pastor Vega: Sendra Portero. &#8232;Editorial: Harcourt Brace. Año 1998

[2] 2. Electroterapia en fisioterapia&#8232;Autor: José María Rodríguez Martín Editorial: Panamericana

[3] 3. Radiofrecuencia hoy. &#8232;Autor: Lic. TF Oscar Ronzio

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1] 1. Analgesia por medios físicos. Autor: Juan Plaja &#8232;Editorial: McGraw-Hill-Interamericana

[2] 2. Guía Practica de Fisioterapia Autor: Juan Plaja &#8232;Editorial: Carin

[3] 3. Medicina estética, abordaje terapéutico.&#8232;Autores: Vidurizaga, Esparza, Deltell, Amselem Editorial: Panamericana.

## **XI - Resumen de Objetivos**

Que el alumno sea capaz de elegir el agente físico más adecuado para cada caso, aplicar una correcta dosificación para conseguir los efectos fisiológicos deseados, teniendo siempre en cuenta el riesgo que implica su uso.

## **XII - Resumen del Programa**

Unidad I Fisioterapia. Clasificación  
Unidad II Termoterapia  
Unidad III Fototerapia  
Unidad IV Corrientes de baja frecuencia  
Unidad V Corrientes de media frecuencia  
Unidad VI Corrientes de alta frecuencia  
Unidad VII Ultrasonidos  
Unidad VIII Magnetoterapia  
Unidad IX Hidroterapia  
Unidad X Mecanoterapia  
Unidad XI Accidente eléctrico

## **XIII - Imprevistos**

|  |
|--|
|  |
|--|

## **XIV - Otros**

|  |
|--|
|  |
|--|