

Universidad de Buenos Aires  
 Facultad de Medicina  
 Secretaria de Licenciaturas y Cursos

#### A. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría		PLAN: 1722/22	
ASIGNATURA: Fisioterapia II y Climatoterapia (Asignatura Oficial)			
CICLO LECTIVO: 2024		DURACIÓN: Cuatrimestral	
UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS 4° (cuarto) AÑO			
CARGA HORARIA	TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL
	38 Horas.	37 Horas	75 Horas

B. CUERPO DOCENTE (Equipo docente a cargo de la asignatura) Prof. Tit. Lic. Klgo. Ftra. Reich, Cristian F.

JTP Lic. Klgo. Ftra. Marelli, David

JTP Lic. Klgo. Ftra. Barragan, Javier

JTP Lic. Klgo. Ftra. Aguiló, Mariano P.

## C. ASPECTOS ESPECÍFICOS

1- Introducción (Fundamentos). Explicitar la pertinencia entre el perfil del egresado/carrera, contenidos mínimos del Plan de Carrera vigente y los objetivos y contenidos de la presente asignatura. Puede mencionar el actual contexto y la importancia del cursado de esta asignatura en función de la carrera.

### 1. INTRODUCCIÓN (Fundamentos).

La asignatura y sus contenidos responden a la utilidad que poseen las diferentes herramientas artificiales electrofísicas y naturales como el agua natural y mineral, así como también los diferentes tipos de clima y sus beneficios sobre la salud y la prevención humana.

Los/as profesionales Licenciados/das en Kinesiología y Fisiatría se encontrarán en condiciones de prescribir, dosificar y administrar los agentes electrofísicos, el hidrotermalismo y los diferentes tipos de clima a sus pacientes y beneficiarios. Se destaca que los egresados son los únicos preparados y en condiciones profesionales de esta tarea terapéutica y de prevención por ser de carácter no farmacológico, en tiempos de revalorización de las terapéuticas naturales.

No hacemos mención a los beneficios extra que conllevan en una economía conflictiva con la consecuente depreciación de la moneda y en muchos casos, la imposibilidad de comprar drogas para el dolor y, en algunos casos, las cirugías.

En este sentido, las herramientas fisiokinésicas naturales y artificiales debidamente administradas, son económicas y con casi nulos efectos secundarios, y por supuesto son bien atendidas y tratadas sólo en nuestra profesión.

- La asignatura propone hacer foco en la innovación, tanto en aspectos concretos como en los materiales curriculares y la evaluación. Las experiencias de trabajo de los estudiantes en la comunidad serán tomadas en cuenta y debatidas si acaso.

La historia es elocuente respecto de la evolución de los tratamientos con elementos de la física natural y artificial no ionizante. Desde que los filósofos griegos presintieron que las fuerzas eléctricas, magnéticas, el clima y el agua tenían un “origen común” (Hipócrates de Cos 430 – 360 aC), en función de las acciones que estas influían en la salud y, que más tarde, la palabra electricidad se establece como vocablo cuando en el año 1600 William Gilbert de Colchester, Inglaterra, publica su obra “De Magnete”.

En la actualidad cientos de trabajos científicos avalan el uso racional y certero de las acciones que estas “fuerzas” ejercen sobre las microscópicas estructuras celulares, nucleares y moleculares, por medio de elementos naturales y artificiales.

“FISIOTERAPIA II y CLIMATOTERAPIA Of.” es la asignatura que estudia la Bioenergética de los tejidos, así como el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y artificiales fotónicos, electromagnéticos y mecánicos. Estos pueden ser utilizados con el propósito de prevenir la enfermedad, así como tratarla y/o curarla.

El conocimiento de estos recursos y la aplicación racional, optimizada y adecuada de los mismos tiene como objetivo la búsqueda del mejor equilibrio homeostático de los tejidos, la salud global de los individuos y, finalmente como medida para promover la salud y prevenir la enfermedad.

- En el contexto actual el Kinesiólogo Fisiatra podrá participar, desde su competencia, en diversas actividades dentro de la materia en asistencia científico técnica puesto que, cada vez más empresas de Electromedicina, piscinas y complejos termales solicitan de los conocimientos y el trabajo de los kinesiólogos en forma directa y formal con el fin de obtener información actualizada respecto de las particularidades y características técnicas del equipamiento, el agua y el clima. Así como también el intercambio de información científica respecto de la materia con otros profesionales locales y del resto del mundo mediante la utilización de los recursos que brinda internet.
- Los estudiantes podrán incorporar conocimientos sobre los aspectos éticos y legales de “FISIOTERAPIA II y CLIMATOTERAPIA Of.”.
- Si es de interés podrán desarrollar investigaciones en las áreas comprendidas a la materia.
- Comprenderán la importancia de conservar, de cara al futuro, el mantenimiento y el desarrollo de la FISIOTERAPIA el HIDROTERMALISMO y el CLIMA por parte de los kinesiólogos fisiatras, como idóneos para tal fin.
- El propósito general (importancia del cursado) de “FISIOTERAPIA II y CLIMATOTERAPIA” es el de contener, en amplio sentido de la palabra, al alumnado en un ambiente armónico de intercambio reflexivo y crítico y traer sobre sus conciencias las características

cualicuantitativas de la asignatura, su contexto científico, su importancia dentro de la “caja de herramientas” terapéuticas fisiokinésicas, sus indicaciones generales y específicas – sustentadas por información científica, del cuerpo docente y la producida intra o extra áulica, sus precauciones, punto en el cual se intenta reforzar por considerarlo de máxima agudeza terapéutica.

- Las contraindicaciones relativas y absolutas sustentadas en debates, casos problema y/o ejemplos, y las interrelaciones con otras técnicas del arte de curar estrechando cualquier atisbo de disociación terapéutica y propendiendo a las actividades en conjunto, cuyo horizonte científico recibiría además posibles intercambios estructurales.
- Formación clínico terapéutica con la mayor experticidad que pueda alcanzarse en las temáticas de la materia, con aguda formación en el conocimiento científico y técnico, capaces de hacer uso racional y responsable del recurso natural y artificial.

Los estudiantes podrán planificar y programar en salud, en el marco de la prevención, la terapéutica y la rehabilitación, así como los fundamentos de la ciencia y de la metodología de la investigación científica aplicados a la disciplina.

## 2. OBJETIVOS GENERALES.

PROPOSITOS y OBJETIVOS GENERALES: los docentes de la materia han formulado metas a alcanzar entre el cuerpo docente y el alumnado:

- Lo planificado debe tener un correlato con lo ejecutado;
- Lo que se dice y lo que se hace;
- Lo que se enseña y lo que se solicita en los exámenes;
- Lo que se dice en la teoría y lo que se efectúa en los servicios;
- Lo que se dice y hace en las prácticas y lo que se realiza en los servicios.

Organizar la asignatura “FISIOTERAPIA II y CLIMATOTERAPIA” y sus actividades de enseñanza-aprendizaje, fomentando e integrando los recursos humanos propios, y aplicando diferentes vías de comunicación y contacto con los docentes de los otros currículos, creando un espacio para la reflexión compartida.

Reconocer y expresar la importancia de los diferentes tejidos en relación a la bioenergética, así como a los Agentes Físicos no Ionizantes como “remedios”, bajo la premisa de tomarlos con el mayor de los conocimientos y cuidados, y así poder “dosificar” con mayor precisión y seguridad posible, interrelacionarlos entre sí y con otros métodos del arte de rehabilitar y curar.

Orientar la misma hacia el reconocimiento teórico y práctico del agente físico no ionizante como elemento terapéutico probado, con características propias y específicas, su interacción con la materia orgánica tisular humana viva y sana, y en sus diferentes estadios patológicos, sus niveles de respuestas primarias, secundarias y terciarias, sus adecuaciones según parámetros locales y generales, sus indicaciones, acciones y reacciones más relevantes, y su potencial interrelación con los otros protocolos e integrantes del equipo de salud.

Brindar a los estudiantes la mayor cantidad de alternativas y herramientas para que puedan desarrollar y potenciar su capacidad de pensamiento reflexivo y crítico, afrontando y superando las dificultades entre todos.

Establecer total y definitivamente la presencia del docente como responsable ético, académico y moral, mostrándose con humanidad y transparencia, permitiendo que el

educando se acerque a su/sus docentes, canalizando sus inquietudes con independencia de criterio.

Los docentes de la materia proponen que los estudiantes concreten la incorporación de conceptos y objetivos evitando la sensación de “deuda”.

Tenemos conciencia de lo laborioso que es para el educando la incorporación de elementos relacionados con las situaciones fisicoquímicas, fisiológicas y las proporcionadas por los agentes de la Electroterapia, pero interpretamos que el docente debe asumir la

responsabilidad de buscar todos los caminos posibles para “atrapar” el interés, motivación y entusiasmo de los estudiantes.

Sin menospreciar la realidad económica en la nos encontramos, trataremos y requeriremos la necesidad imperiosa de la participación de TODOS, para poder arribar con el mejor y el mayor de los éxitos a los objetivos de máxima.

### 1. Objetivos Específicos.

Poner la información al alcance de los estudiantes, estimulando el desarrollo de experiencias y actividades que canalicen la creatividad y el intercambio entre el educador y el educando; apostamos a la mayor concentración en menor cantidad de asuntos, optimizando un aprendizaje eficaz.

Que los estudiantes sean capaces de:

-Integrar la asignatura “FISIOTERAPIA II y CLIMATOTERAPIA Of.” a los conocimientos previos de Fisiología, Anatomía, Física Biomédica y Fisioterapia I, fomentando e integrando los recursos humanos propios, así como también en forma interdisciplinaria y transversal, para utilizar nuevos elementos terapéuticos en la prevención y/o el tratamiento de las disfunciones y los desequilibrios bioenergéticos o en procesos mórbidos.

-Mejorar el proceso de aprendizaje en función de la información disponible y brindada y los resultados que recopilamos, en un proceso cíclico continuo, adquiriendo los conocimientos (en espiral) sobre el planteamiento que vienen realizando científicos del resto del mundo acerca de la INTERACCION de agentes naturales – hidroterapia, termalismo y climatología- y artificiales -campos eléctricos, magnéticos y mecánicos con los seres vivos (Bioelectromagnetismo).

-Conocer la clasificación de los distintos agentes fisioterapéuticos naturales y artificiales y diferenciar entre los distintos tipos de energías.

-Afianzar los conocimientos relacionados con los potenciales daños causados por agentes físicos naturales y artificiales no ionizantes.

-Desarrollar habilidades en las diversas metodologías de aplicación, poniendo énfasis en la correlación de los contenidos entre sí, hacia la creación de oportunidades para que los estudiantes puedan integrar todos los aspectos en forma integral de la personalidad.

-Promover actividades y estrategias, procesos de enseñanza, procesos de aprendizaje y de evaluación, logrando acuerdos con otros profesionales de la salud, con la consigna de formar un individuo íntegro, un profesional universitario, un investigador o un docente con capacidad de autocrítica y autonomía.

De las experiencias de aprendizaje el cuerpo docente brinda oportunidades teniendo presente la participación activa de los estudiantes, graduando progresivamente las dificultades, en un clima emocional, basándose en el respeto mutuo y otorgándole espacio al trabajo en grupos de discusión. En este punto las actividades deben ser tales que los estudiantes puedan obtener satisfacciones, a fin de motivar por medio del conocimiento, en tiempos de la depreciación del mismo.

Elaborar estrategias de la enseñanza y el aprendizaje por medio de:

- EXPOSICIONES con recursos materiales como pizarra, slides, equipos, videos; garantizando una buena selección de contenidos para, de este modo, ofrecer oportunidades de participación.
- CASOS CLINICOS (reales o ficticios) integrando teoría, práctica e interrelación de los alumnos entre sí.
- ACTIVIDADES PRACTICAS deberán ubicarse en comisiones y en horarios distintos y posteriores a las actividades teóricas, con el objetivo de fijar los conocimientos a través de la praxis.
- ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES con otros profesionales del arte de curar, pudiendo ser estos médicos de diferentes especialidades, psicólogos, veterinarios, etc.
- EXPERIENCIAS CON AULAS ESPEJO con pares de otros establecimientos universitarios, sean locales y/o internacionales.
- INFORMACION y CONSULTAS en PAGINA WEB, [www.electrofisioterapia.com.ar](http://www.electrofisioterapia.com.ar) donde el alumnado puede obtener el programa

desarrollado de la asignatura, fichas para trabajos prácticos – que podrán imprimirse-, links con otras entidades científicas nacionales e internacionales, además de consultas y sugerencias con el profesor titular. Dicho recurso creado desde hace tres años, ha demostrado desde su inicio ser un medio de comunicación, consulta y cercanía a los docentes, de gran valor humano y pedagógico. [www.electrofisioterapia.com.ar](http://www.electrofisioterapia.com.ar) tiene dos actualizaciones anuales y la incorporación de todo tipo de material que colabore con los objetivos, cultivar la relación docente–alumno y mejorar cualitativa y cuantitativamente en forma continua los procesos de la enseñanza y el aprendizaje.

Acercar paulatinamente conceptos específicos propuestos por distintos profesionales del área de la salud, remarcando definitivamente el trabajo interdisciplinario.

Acceder frontalmente a los cuestionamientos de los estudiantes, colaborando con sus requerimientos, y objetivamente apelando al sentido común.

La actualización de los contenidos se realizará a través de libros, revistas, buscadores científicos en internet, seminarios, talleres, equipamiento fiable y controlado en un laboratorio de experimentación.

## PLAN DE INVESTIGACIÓN y EVENTUALMENTE de EXTENSION

Las tareas destinadas a planes de investigación estarán a cargo de los docentes de la asignatura y, si se requiere, con la participación de otros profesionales de los otros currículos o de otra rama del área de la salud humana o animal, orientándonos bajo el pluralismo y ejercitando la capacidad de ser “permeables”. Juntos, identificar o determinar casos problema, con búsqueda de información teórica que apuntalen la justificación del proyecto, enriqueciendo lo anterior con elementos técnicos tanto disciplinarios como estadísticos. Se reconoce la complejidad de la labor Docente y la del Investigador como figuras que no siempre se logran en un solo individuo.

Si el estímulo que debe desencadenar el cuerpo docente es de tal potencia que provoque reacciones a favor desde el alumnado, estos serán integrados, pero con la consigna de propiciar espacios de reflexión crítica para el estímulo real de dichos objetivos, en aquellos que por algún motivo presentan dificultad en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Para ello será necesario contar con recursos materiales básicos emanados del compromiso concreto de ayuda de la universidad, el cuerpo docente y los estudiantes complementando y devolviendo resultados y aportes al ámbito científico. Siendo este un punto de gran importancia por las características que presenta la universidad y su estrecho vínculo con la sociedad en estos tiempos.

Con la colaboración de todos los integrantes de la asignatura y con la de otras ramas del arte de curar, los primeros trabajos de investigación ya se encuentran publicados, así como expuestos en jornadas y congresos.

Los programas de extensión podrán ser plasmados de diferentes formas:

- **APOYO de PRACTICAS HOSPITALARIAS:** con docentes de la cátedra o del plantel hospitalario que acepte con antelación dicho apoyo.
- **SEMINARIOS/TALLERES:** donde la cantidad de estudiantes sea tal que la participación y la praxis también sea de mayor magnitud.
- **CONFERENCIAS:** con docentes propios o de otras cátedras o currículos sobre temas puntuales y específicos, que pueden no estar en el programa de la asignatura por su reciente incorporación al ámbito científico.
- **CURSOS de PREGRADO:** para aquellos alumnos que necesiten reforzar conceptos básicos.
- **ENCUESTA PERSONAL y ANÓNIMA:** La misma se orienta a permitir la expresión libre y anónima de aquel o aquellos estudiantes que no deseen o no puedan expresar ideas en forma verbal, sobre cuestiones inherentes a la materia, su organización y su interrelación, clases teóricas, prácticas o con relación a los recursos materiales o docentes.

En este punto resaltamos que estamos en condiciones de presentar las primeras conclusiones sobre las mismas de las promociones que ya han realizado la misma con interesantes resultados a favor de los alumnos y el cuerpo docente. En referencia a este tópico, tenemos encuestas de las últimas cursadas, con resultados alentadores respecto de cómo se encuentra encaminado nuestro trabajo en equipo.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS de la FORMACIÓN

Para tales logros se precisa de la formación adecuada, esto es: búsqueda constante de la mejor planificación de la enseñanza propia de la asignatura y contar con la colaboración de otros sectores de especializaciones médicas en forma interdisciplinaria.

Estos mismos condicionamientos fuerzan una duración global del programa de un cuatrimestre, debiendo tener una formación áulica teórica y prácticas en nuestro laboratorio y/o rotando por clínicas o Establecimientos y Complejos públicos y privados.

Cumpliendo con tales premisas el programa de enseñanza debe proporcionar conocimientos suficientes para que los futuros Lic. en Kinesiología y Fisiatría adquieran

los saberes propios y específicos de “FISIOTERAPIA II y CLIMATOTERAPIA” (Energías Físicas No Ionizantes Naturales y Artificiales), así como también multidisciplinarios para poder atender debidamente a los pacientes de los establecimientos, centros, consultorios, institutos con servicios públicos o privados, etc. entregando las mejores herramientas en la clínica presente y construyendo, si acaso, un programa que minimice posibles yerros futuros o con fines kinefilácticos.

2. Objetivos Específicos. Enunciar Objetivos Específicos para cada Unidad Temática. Los O.E. hacen referencia a los que el alumno deber ser capaz de.

Que los estudiantes sean capaces de:

Diagnosticar sobre la clínica presente a fin escoger acertadamente entre las herramientas disponibles.

Conocer las particularidades de los distintos agentes fisioterapéuticos naturales como la hidroterapia, termalismo y climatología- y artificiales -campos eléctricos, magnéticos, mecánicos y bioinformáticos.

Relacionar los agentes físicos naturales y artificiales con los efectos biofisiológicos locales y generales que cada uno provoca en cada uno de los sistemas y en el organismo en su conjunto.

Determinar la elección de la herramienta apropiada para cada caso e individuo en particular, así como las indicaciones, precauciones y contraindicaciones relativas y absolutas de cada herramienta.

Realizar las terapéuticas con expertiz conocimiento sobre las herramientas disponibles en relación con los objetivos tácticos terapéuticos, sean estos para la prevención y/o el tratamiento

- La actualización de la enseñanza podrá ser a través de bibliografía en libros y revistas, buscadores científicos en internet, seminarios, talleres, equipamiento fiable y controlado y de un laboratorio de experimentación.

#### UNIDAD 1:

Que los estudiantes sean capaces de:

Afianzar los conceptos y conocimiento de la Bioenergética y la electrofisioterapia como “remedios Kinésicos” para la prevención y el tratamiento de alteraciones y desequilibrios bioenergéticos causados por diferentes entidades patológicas. Volver sobre los conocimientos y la clínica del dolor agudo y crónico, así como los estadios inflamatorios para su correcta elección terapéutica y dosificación.

Reconocer las corrientes eléctricas y sus diferentes objetivos según el cuadro clínico presente EN CADA SESIÓN DE TRATAMIENTO, su metodología de aplicación, efectos terapéuticos generales, sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones relativas y absolutas.

Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de las Microcorrientes. Relacionarlas con las orgánicas.

#### UNIDAD 2:

Que los estudiantes sean capaces de:

Incorporar, definir y diferenciar entre las distintas formas de provocar analgesia por medio de las diferentes corrientes eléctricas. Comprender el objetivo clínico terapéutico de las metodologías básicas de las mismas. Reconocer los efectos biofisiológicos y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de cada modalidad de la electroanalgesia.

Comprender el concepto de Dosis para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes modalidades y metodología de aplicación. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 3:

Que los estudiantes sean capaces de:

Definir y diferenciar las corrientes que pueden producir algún estadio de potenciación en la musculatura indemne. Relacionar los efectos

biofisiológicos para discernir el tratamiento y para cada momento de éste. Comprender el concepto de DOSIS para la mejor administración según la corriente escogida: Corrientes Rusas de Kotz, Corrientes Interferenciales de Nemeo o Corrientes Australianas. Aplicar en forma práctica y con equipamiento las metodologías con Corrientes Rusas, Interferenciales y Australianas. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 4:

Que los estudiantes sean capaces de:

Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de las corrientes para la estimulación muscular eléctrica en lesiones del SNC. Relacionar los efectos biofisiológicos para la elección del correcto programa según la región de la lesión medular. Aplicar las metodologías básicas de las mismas. Reconocer los efectos Terapéuticos, prerequisites y beneficios de las Neuroprótesis y Ortesis eléctricas (FES), contemplando las indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 5:

Que los estudiantes sean capaces de:

Reconocer y definir y diferenciar las propiedades de la retroalimentación con equipamiento especializado. Comprender y asimilar el concepto, así como las propiedades de evaluación y terapéuticas de la Retroalimentación o Biofeedback. Relacionar los efectos biofisiológicos para aprender el correcto programa según tejido o sistema a tratar.

Conocer las principales características de la Electromiografía, así como la interpretación y reconocimiento de parámetros más relevantes.

Conocer las principales características de la Ecografía del aparato locomotor, así como la interpretación y reconocimiento de parámetros más relevantes. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 6:

Que los estudiantes sean capaces de:

Comprender las acciones fisicoquímicas del galvanismo sobre los tejidos en sus diferentes desequilibrios utilizando las modalidades de corriente monopolar ininterrumpida e interrumpida del Galvanismo y el Galvanismo Invasivo, sus acciones interpolares y polares. Reconocer

las propiedades de las acciones intratisulares de las aplicaciones de corriente monopolar en los diferentes tejidos. Sus efectos físicos, químicos y biológicos. Aprender las dosimetrías. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 7:

Que los estudiantes sean capaces de:

Definir los conceptos sobre la Administración Transdérmica de Drogas y las diferencias entre Iontoforesis y Electroporación humana.

Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de cada modalidad terapéutica. Diferenciar con otros métodos de introducción de drogas en el organismo, como los Ultrasonidos más droga como gel. Metodologías de aplicación. Comprender el concepto de dosis para discernir en la aplicación de las drogas más utilizadas y sus diferentes metodologías de aplicación.

Indicaciones. Farmacología utilizada y su polaridad dominante. Contraindicaciones. Precauciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 8:

Que los estudiantes sean capaces de:

Definir el concepto de Electrodiagnóstico Clásico y su clasificación en las patologías que causan alteraciones de la conducción del Sistema Nervioso Periférico. Aplicar las metodologías básicas de las distintas fórmulas de la misma. Conocer los conceptos relevantes, tales como reobase y cronáxia. Practicar con equipamiento de electrodiagnóstico. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 9:

Que los estudiantes sean capaces de:

Definir y diferenciar cada una de formas de obtener información neuromuscular. Conocer las diferencias entre un estudio transcutáneo de otro percutáneo. Definir el concepto y las características particulares de cada "curva" para poder graficarlas, analizarlas e interpretarlas. Reconocer las características fisiológicas y patológicas de la musculatura estriada. Poder aplicarlas según los diferentes equipos. Reconocer las metodologías y relacionarlas con el diagnóstico, pronóstico y evaluación. Conocer los límites y las diferencias con otras técnicas de evaluación neuromuscular. Práctica con equipamiento acorde a los requerimientos para realizar curvas.

#### UNIDAD 10:

Que los estudiantes sean capaces de:

Conocer e incorporar los efectos físicos de los fisiológicos de la presión provocada por el agua según porcentaje corporal tratado. Diferenciar sus distintas temperaturas, sus métodos de aplicación.

Conocer las indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 11:

Que los estudiantes sean capaces de:

Reconocer las características de las termas argentinas y de otros países del mundo y sus diferentes aguas termales. Sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Definir la terapéutica climática. Reconocer las características de los diferentes tipos de climas en la República Argentina. Sus indicaciones, precauciones y contraindicaciones. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

#### UNIDAD 12:

Que los estudiantes sean capaces de:

Comprender que parece inconveniente realizar aplicaciones con exceso de agentes de la electrofisioterapia en una misma sesión.

Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir en las combinaciones entre agentes de la física no ionizantes y/o con otros agentes de la Kinesiterapia.

Comprender la racionalización de la Electrofisioterapia como herramientas terapéuticas, su necesidad, su efecto único y combinado con otros agentes de la electrofisioterapia en una misma sesión y/o con otros agentes de la Kinesiterapia en diferentes entidades patológicas, sus estadios, así como por qué y cómo colaboran en la cicatrización y regeneración de los diferentes tejidos humanos vivos.

Escoger entre las diferentes formas de abordar la Cicatrización

Ulceras y Heridas con Corrientes eléctricas y fototerapia.

Analizar y compartir en forma grupal estrategias de tratamientos según diferentes casos clínicos.

3. Contenidos por Unidades Temáticas. Indicar los contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudio vigente.

## II – CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDAD N° 1: INFLAMACION - DOLOR - CORRIENTES VARIABLES
---

OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir Dolor, inflamación diferenciar sus tipos, mecanismos y su desarrollo fisiopatológico.
2. Definir el concepto de Electroanalgésia artificial y su clasificación.
3. Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de las Microcorrientes.
4. Conocer y reconocer las corrientes, sus variables y sus diferencias.
5. Diferenciar entre corrientes de diferentes polaridades, así como las diferencias que las corrientes de baja y mediana frecuencia ocasionan en los distintos tejidos humanos.
6. Relacionar los efectos biofisiológicos para saber elegir el correcto programa y la DOSIS correcta.

ACTIVIDAD DOCENTE:

- I. Clase magistral sobre Dolor, Inflamación y Corrientes Variables.

CONTENIDOS TEORICOS:

DOLOR. Conceptos. Teorías. Lugar donde se lo puede neuromodular. INFLAMACION: Definición. Clasificación. Ejemplos de moderación y/o recuperación hacia estadios más fisiológicos, a través de la electrofisioterapia.

ANALGESIA ELÉCTRICA: Concepto. Teorías. Tipos y características de las corrientes que modulan el dolor.

CORRIENTES VARIABLES: Características. Tipos de corrientes y gráficas. Clasificación. Pautas. Gráficas. Producción. Generadores.

MICROCORRIENTES: Concepto. Historia. Equipos. Tipos de corrientes y gráficas. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

CORRIENTE FARÁDICA: Bobina Ruhmkorff. Circuitos. Gráficas. Corrientes Homo y Neofarádicas. Efectos biológicos. Aplicaciones.

ACTIVIDADES ALUMNADO con ORIENTACIÓN y

ACOMPañAMIENTO DOCENTE:

TP N° 1 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos. Conocer las corrientes a través del manejo de los equipos y la prueba de las diferentes sensaciones al paso de las corrientes a través de la piel.

Práctica con equipamiento para las técnicas con Microcorrientes.

UNIDAD N° 2: ELECTROANALGESIA: TENS - Ctes. DIADINAMICAS – TRABERT
--

OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar las diferencias entre ambas formas de provocar analgesia eléctrica.
2. Aplicar las técnicas básicas de las mismas.
3. Aplicar las técnicas básicas del método TENS, DIADINAMICAS y TRABERT.
4. Reconocer los efectos biofisiológicos y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones.
5. Diferenciar con otras formas de analgésica eléctrica.
6. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

#### ACTIVIDAD DOCENTE:

II. Clase magistral sobre Corrientes TENS, Diadinámicas y Trabert.

#### CONTENIDOS TEORICOS:

**ELECTROESTIMULACIÓN NERVIOSA TRANSCUTÁNEA (T.E.N.S.)** Equipos. Tipos de Corrientes. Gráficas. Mecanismos de Acción. Acciones fisiobiológicas. Teorías. Técnicas de Aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones. **CORRIENTES DIADINAMICAS (Corrientes de Bernard)**. Equipos. Tipos de Corrientes. Gráficas. Mecanismos de Acción. Acciones fisiobiológicas. Teorías. Técnicas de Aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones. **TRABERT**: Tipos de Corrientes. Gráficas. Mecanismos de Acción. Acciones fisiobiológicas. Teorías. Técnicas de Aplicación. Dosificación. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

#### ACTIVIDADES ALUMNADO con ORIENTACIÓN y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

Práctica con equipamiento para las técnicas con Electroestimulación Nerviosa Transcutánea. Ctes. Diadinámicas y de Trabert.

TP N° 2 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD N° 3: POTENCIACION MUSCULAR ELECTRICA - CORRIENTES DE KOTZ e INTERFERENCIALES – CORRIENTES AUSTRALIANAS.
---

#### OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar las diferencias entre las corrientes que pueden producir potenciación muscular.
2. Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir el tratamiento y para cada momento de éste.
3. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.
4. Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de las Microcorrientes.
5. Relacionar los efectos biofisiológicos para saber elegir el correcto programa y la DOSIS correcta.

#### ACTIVIDAD DOCENTE:

- III. Clase magistral sobre Corrientes de Kotz, Interferenciales y Corrientes Australianas.

#### CONTENIDOS TEORICOS:

**CORRIENTES RUSAS (de Kotz):** Concepto. Historia. Equipos. Tipos de corrientes y gráficas. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

**CORRIENTES INTERFERENCIALES (de Nemeč):** Concepto. Historia. Equipos. Tipos de corrientes y gráficas. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

**CORRIENTES AUSTRALIANAS:** Concepto. Historia. Equipos. Tipos de corrientes y gráficas. Acciones biofisiológicas. Efectos Terapéuticos. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

#### ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

Práctica con equipamiento para las técnicas con corriente Rusas, Interferenciales y Australianas.

TP N° 3 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 4: NEUROPROTESIS - ESTIMULACIÓN FUNCIONAL ELÉCTRICA (FES)
--

## OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

### PROGRAMA DE ASIGNATURA 2024

1. Reconocer, definir y diferenciar las propiedades de la corriente para estimulación muscular eléctrica en lesiones del SNC y SNP.
2. Relacionar los efectos biofisiológicos para saber elegir el correcto programa según lesión medular a tratar.
  3. Aplicar las técnicas básicas de las mismas.
4. Reconocer los efectos Terapéuticos y de Ortesis, contemplando las indicaciones, precauciones y contraindicaciones.

## ACTIVIDAD DOCENTE:

IV. Clase magistral sobre Estimulación Funcional Eléctrica (FES).

## CONTENIDOS TEORICOS:

ESTIMULACIÓN FUNCIONAL ELECTRICA (FES): Concepto.

Tipos de corriente. Pautas.

Aplicaciones usuales. Parámetros eléctricos. Prerrequisitos.

Beneficios. Métodos de aplicación. Equipos. Indicaciones Generales.

Contraindicaciones. Precauciones. ACTIVIDADES ALUMNADO

CON ORIENTACIÓN Y

ACOMPañAMIENTO DOCENTE:

Práctica con equipamiento para las técnicas con corriente FES.

TP N° 4 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

UNIDAD 5: BIOFEEDBACK – ELECTROMIOGRAFIA - ECOGRAFIA
--

## OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Reconocer y definir y diferenciar las propiedades de la retroalimentación con equipamiento especializado.
2. Comprender y asimilar el concepto de Biofeedback, Electromiografía y la Ecografía.
  3. Relacionar los efectos biofisiológicos e interpretación de datos e imágenes, para saber elegir el correcto programa/transductor según tejido a tratar.
  4. Conocer las principales características de la Biofeedback, Electromiografía y la Ecografía.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

V. Clase magistral sobre Biofeedback y Electromiografía.

**CONTENIDOS TEORICOS:**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA 2024**

**BIOFEEDBACK:** Concepto. Tipos de corriente. Pautas. Equipos. Técnicas de evaluación. Técnicas de aplicación. Dosimetría. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

**ELECTROMIOGRAFIA:** Concepto. Equipos. Técnicas básicas de registro. Interpretación y reconocimiento de parámetros más relevantes.

**ECOGRAFIA:** Introducción. Historia. Principios. Equipamiento. Mediciones. Aspectos ecográficos del músculo, líquido, tendones, nervios y huesos. Limitaciones. Seguridad.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y  
ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:**

Realizar un breve informe grupal (máximo 5 alumnos) sobre búsqueda bibliográfica, Internet, etc. (presentación clase magistral)

TP N° 5 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

**UNIDAD 6: CORRIENTE GALVÁNICA – GALVANISMO INVASIVO**

**OBJETIVOS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de galvanismo.
2. Reconocer los esquemas y gráficos de la corriente galvánica continua e interrumpida.
3. Conocer la corriente galvánica y sus principales efectos en distinto tipo de materia, según sus efectos en el tejido humano.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

VI. Clase magistral sobre Corriente Galvánica, Galvanoterapia y Galvanismo.

**CONTENIDOS TEORICOS:**

**GALVÁNISMO:** Introducción. Historia. Concepto. Producción. Circuitos. Tipos de corrientes y gráficas. Leyes. Acciones polares. Efectos físicos, químicos y biológicos. **GALVANOTERAPIA:** Acciones biológicas. Técnicas de aplicación. Dosimetría. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

**GALVÁNISMO PERCUTANEO TISULAR:** Introducción. Historia. Concepto. Producción. Circuitos. Tipos de corrientes y gráficas. Leyes. Acciones polares. Efectos físicos, químicos y biológicos. Acciones biológicas. Técnicas de aplicación. Dosimetría. Indicaciones. Contraindicaciones. Precauciones.

#### ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

Prácticas con equipamiento de corriente galvánica y galvánica ininterrumpida y con pausas.

TP N° 6: Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<b>UNIDAD 7: ADMINISTRACION TRANSDERMICA DE DROGAS: IONTOFORESIS - ELECTROPORACION</b>
--

#### OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir los conceptos y diferencias entre Iontoforesis y Electroporación humana.
2. Reconocer los efectos biofisiológicos de las técnicas y relacionarlas con las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de cada modalidad terapéutica.
3. Diferenciar con otros métodos de introducción de drogas en el organismo, COMO LOS ULTRASONIDOS más DROGA COMO GEL.
4. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de las drogas más utilizadas y sus diferentes técnicas.

#### ACTIVIDAD DOCENTE:

VII. Clase magistral sobre Administración Transdérmica de Drogas: Iontoforesis, Electroporación.

#### CONTENIDOS TEORICOS:

**IONTOFORESIS:** Generalidades. Leyes. Experimentos y Experiencias. Variables relacionadas al ingreso de los fármacos. Mecanismos de Acción. Técnicas de aplicación. Dosimetría. Indicaciones. Farmacología utilizada. Contraindicaciones. Precauciones. **ELECTROPORACION:** Generalidades. Leyes.

Experimentos y Experiencias. Variables relacionadas al ingreso de los fármacos. Mecanismos de Acción. Técnicas de aplicación. Dosimetría. Indicaciones. Farmacología utilizada. Contraindicaciones. Precauciones.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y  
ACOMPañAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de las técnicas para Iontoforesis y Electroporación. TP N° 7 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<p><b>UNIDAD 8: ELECTRODIAGNÓSTICO (1)</b> <b>ELECTROMIONEUROVALUACION - CURVAS INTENSIDAD/TIEMPO</b> <b>y ADAPTACIÓN/TIEMPO</b></p>
--

**OBJETIVOS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir el concepto de Electrodiagnóstico Clásico y su clasificación.
2. Aplicar las técnicas básicas de las distintas fórmulas de la misma.
3. Definir el concepto de cada curva.
4. Conocer los conceptos relevantes, tales como reobase y cronaxia.
5. Poder aplicar según equipamiento.
6. Reconocer las técnicas y relacionarlas con el diagnóstico, pronóstico y evaluación.
7. Conocer los límites y las diferencias con otras técnicas de evaluación neuromuscular.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

VIII. Clase magistral sobre Electromioneuroevaluación: Curvas Intensidad/Tiempo y Adaptación/Tiempo.

**CONTENIDOS TEORICOS:**

**ELECTRODIAGNÓSTICO:** Concepto. Tipos de estimulación. ERB. **CRONAXIMETRÍA.** Modalidad de corrientes. Equipos. Metodologías de aplicación. Reacciones. Análisis e interpretación de los resultados.

**ELECTROMIOVALUACION:** Concepto y clínica de las lesiones nerviosas. Tipos de corrientes y gráficas. Condiciones del paciente, del

ambiente, del operador. Equipos. Fenómeno de acomodación. Técnica de evaluación. Curva de Intensidad y Tiempo. Curva de Adaptación y Tiempo. Análisis. Interpretación.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y  
ACOMPañAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento acorde a los requerimientos para realizar curvas de electrodiagnóstico.

TP N° 8 Confección de curvas. Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<p><b>UNIDAD 9: ELECTRODIAGNÓSTICO (2) - ELECTROMIONEUROVALUACION - ESTIMULACIÓN SELECTIVA NEUROMUSCULAR</b></p>
--

**OBJETIVOS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar cada una de formas de obtener información neuromuscular.
2. Conocer las diferencias entre un estudio transcutáneo de otro percutáneo.
3. Definir el concepto y el objetivo de la Estimulación Selectiva Neuromuscular y de la Estimulación Muscular Eléctrica.
4. Aplicar las técnicas básicas de la misma.
5. Reconocer los efectos Terapéuticos y de las Ortesis Eléctricas, contemplando las indicaciones, precauciones y contraindicaciones.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

IX. Clase magistral sobre Electromioneuroevaluación y Estimulación Selectiva Neuromuscular.

**CONTENIDOS:**

**ELECTROMIOVALUACION:** Características y gráficas. Equipamiento. Metodologías de aplicación. Interpretación. Electrodiagnóstico Mixto. (Velocidad de conducción) Técnica. Concepto. Aplicaciones.

**ELECTROESTIMULACION SELECTIVA NEUROMUSCULAR:** Reconocer y aplicar la electroterapia específica según parámetros y características de la corriente estimuladora. Aplicación terapéutica de los resultados electroclínicos arrojados por el electrodiagnóstico.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y  
ACOMPañAMIENTO DOCENTE:**

Práctica con equipamiento de Estimulación Selectiva Neuromuscular. TP N° 9 Elaborar estrategias de tratamiento

a partir de casos clínicos. Elaborar ficha con búsqueda de información por grupos.

## UNIDAD 10: HIDROTERAPIA e HIDROKINEFILAXIA

### OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar la hidroterapia, sus distintas temperaturas, sus métodos de aplicación y sus fundamentos físicos.
2. Relacionar los efectos fisiológicos para saber elegir el adecuado para cada tratamiento y para cada momento de éste.
3. Comprender el concepto de DOSIS para discernir en la aplicación de los agentes y sus diferentes técnicas.

### ACTIVIDAD DOCENTE:

- X. Clase magistral sobre Hidroterapia.

### CONTENIDOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD:

**HIDROLOGIA e HIDROTERAPIA:** Conceptos. Introducción. Historia. Fundamentos físicos. Fundamentos biológicos. Mecanismos de acción. Acciones biológicas. Métodos de aplicación. Envolturas. Compresas y Fomentos. Lavados o Abluciones. Afusiones. Baños. Duchas y chorros a presión. Baños de remolino. Piscinas. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

**HIDROKINESIS:** Duchas. Baños de remolino. Masaje subacuático. Métodos de aplicación. Dosificación. Indicaciones. Precauciones. Contraindicaciones.

### ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

TP N° 10 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

## UNIDAD 11: TERMALISMO - CLIMATOTERAPIA

### OBJETIVOS:

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Definir y diferenciar las distintas nomenclaturas
2. Reconocer las características de las diferentes aguas termales.
3. Conocer las semejanzas y similitudes con la Hidroterapia y la Iontoforesis
4. Relacionar los efectos biofisiológicos para saber elegir el correcto programa y la DOSIS correcta.

5. Definir la terapéutica climática
6. Reconocer las características de los diferentes tipos de climas en la República Argentina.

**ACTIVIDAD DOCENTE:**

- I. Clase magistral sobre Termalismo y Climatoterapia.

**CONTENIDOS TEÓRICOS:**

**TERMALISMO:** Historia. Concepto. Clasificación. Características fisicoquímicas de las aguas termales. Clasificación. Acciones fisiobiológicas. Técnicas de aplicación. Contraindicaciones. Mapa de las Principales Fuentes Termales Argentinas y Latinoamericanas.

**HIDROPINOTERAPIA:** Concepto. Características y clasificación.

**CRENOTERAPIA Y TALASOTERAPIA:** Conceptos. Historia

**FANGOTERAPIA:** Concepto. Clasificación. Peloides.

**CLIMATOTERAPIA:** Historia. Concepto. Tipos de Clima.

Microclima. **HELIOTERAPIA:** Técnicas de Aplicación. Dosimetría. Contraindicaciones. Precauciones. Geografía Climática de la República Argentina.

**ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y  
ACOMPañAMIENTO DOCENTE:**

Realizar un breve informe grupal (máximo 5 alumnos) sobre búsqueda bibliográfica, Internet, etc. (presentación clase magistral)

TP N° 11 Elaborar estrategias de tratamiento a partir de casos clínicos.

<b>UNIDAD 12: INTERRELACIONES e INTERACCIONES – FISIOTERAPIA y ECOLOGIA.</b>
--

**OBJETIVOS:**

Que los estudiantes sean capaces de:

1. Comprender que parece inconveniente realizar aplicaciones con exceso de agentes de la física, en una misma sesión.
  2. Relacionar los efectos biofisiológicos para discernir en las combinaciones entre agentes de la física no ionizantes y/o con otros agentes de la Kinesiterapia.
3. Escogen entre las diferentes formas de abordar las

úlceras y las heridas. **ACTIVIDAD DOCENTE:**

XII Clase magistral sobre Interrelaciones e Interacciones de la Electrofisioterapia y con otros Agentes del Arte de Curar y Electrofisioterapia y Ecología.

#### CONTENIDOS TEÓRICOS:

Interrelaciones e interacciones entre distintos agentes de la Electrofisioterapia. Con agentes y técnicas de la Kinesiterapia. Con tratamientos y procedimientos de otras ciencias del arte de curar.

**ELECTROFISIOTERAPIA y ECOLOGIA:** Concepto. Importancia de las energías utilizadas en Kinesiología y Fisiatría. Su impacto en el medio ambiente. Prevención.

#### ACTIVIDADES ALUMNADO CON ORIENTACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO DOCENTE:

TP N° 12 Realizar un breve informe grupal (máximo 5 alumnos) sobre qué elementos pueden o deben ser combinados entre sí y con otros agentes relacionados con el arte de curar, considerando que los mismos serán aplicados en las practicas universitarias/hospitalarias. (Presentación clase magistral)

Comprender que parece conveniente realizar una exhaustiva evaluación global y otra local a fin de escoger, si lo amerita, aquel “mejor” agente de la Electrofisioterapia según las numerosas variables clínicas.

Evaluar la posibilidad de la aplicación de la electrofisioterapia sola o combinada con otro agente de la física no ionizante.

Cicatrización de Heridas con Corrientes eléctricas y fototerapia.

### III. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

1. Características metodológicas (Ej. modalidad: virtual sincrónica o asincrónica presencial/semipres., teóricos, seminarios, etc.)

La metodología de enseñanza se compone de:

- A. Clases magistrales virtuales semanales y actualizadas en forma continua –cada cuatrimestre- interactivas con uso de medios audiovisuales, slides, pizarrón, videos y Tablets o similar. Eventualmente de interacción teórico/practicas
- B. Trabajos Prácticos presenciales con equipamiento actualizado según los dictados en las clases teóricas y con actualización científicotécnica continua. Demostraciones prácticas en laboratorio.
- C. Prácticas entre compañeros.

D. Observación de tratamientos con pacientes en servicio a designar (si correspondiera).

E. Clases prácticas extra áulicas

F. Presentación de trabajos prácticos.

G. Preparación de las clases grupales.

H. Trabajos de investigación con modalidad no obligatoria.

La asistencia a las clases práctica entre compañeros debe ser en traje de baño o short, mientras que la asistencia a la práctica con pacientes debe ser con uniforme. En este punto se considera que el alumno debiera concurrir procurando participar de la mayor cantidad de prácticos posibles, ámbito propicio y necesario para el proceso de praxis y fijación de las actividades terapéuticas con los agentes de la asignatura.

## IV. EVALUACIÓN

9.1 Instancias de evaluación.

Instrumentos de evaluación

EVALUACION de los RESULTADOS: evaluación de los resultados obtenidos mediante diferentes formas:

• AREA COGNITIVA:

PRUEBAS ORALES:

a) Individuales

b) Grupales (coloquio)

PRUEBAS ESCRITAS:

- c) De Desarrollo (no estructuradas),
- d) Semiestructuradas (de respuesta restringida o de libro abierto),
- e) Estructuradas u Objetivas (de recordación y de reconocimiento)
- f) Monografías

• AREA PSICOMOTRIZ y AFECTIVA

PRUEBAS BASADAS en la OBSERVACION:

- g) Práctica (evaluación de destrezas)
- h) Listas de Control (procedimientos y maniobras)

A continuación, la actividad educativa tendrá la finalidad de juzgar si el aprendizaje se produjo o en qué medida, proporcionando al cuerpo docente información sobre la calidad y cantidad de la enseñanza y comprobar la validez de las estrategias metodológicas, así, la autocrítica para la producción de cambios. Los exámenes teórico

prácticos sobre casos clínicos podrán ser tenidos en cuenta, pero cabe destacar que su utilización se ve reforzada en caso que, en el cambio de currículo de la carrera, la asignatura se ubique dentro del ciclo clínico.

### 9.3 Características de la promoción/ Acreditación.

Los sistemas de promoción se realizan por observación y seguimiento docente, con fichas personales, listas de control, exámenes parciales, debate y otras técnicas que

conduzcan al correcto desarrollo de la evolución del aprendizaje, y ofrezca al alumno la información que le ayude a progresar hacia el autoaprendizaje.

Carga horaria teórica y práctica.

La carga horaria se encuentra estipulada y distribuida sobre un tiempo destinado hacia la incorporación de los conceptos teóricos, y otra para las actividades relacionadas con la praxis, pilar fundamental dentro de cualquier protocolo educativo. El número de inscriptos debe ser tal que permita al educando la posibilidad concreta de participar, componiendo el abanico del proceso de enseñanza-aprendizaje – teórico y práctico - y respetando el intercambio de opiniones entre alumnos y entre alumnos y profesores.

Horas. Semanales: 4 hs.: 2 horas teóricas, 2 horas prácticas.

Trabajos de investigación: tiempo/horas a convenir con los estudiantes.

B) EXAMEN FINAL: Será escrito, oral y/o práctico y de metodología semejante a la de los parciales. Su calificación es de 1 a 10. Se accede a tal instancia al cursar regularmente la asignatura o por instrucción previa.

#### 4. Evaluación:

- a) Enunciar los criterios de evaluación, por ejemplo: Presentación de trabajos, ortografía, precisión conceptual, participación en clase, etc.
- b) Explicitar las pautas de evaluación en relación con presentación de Trabajos Prácticos, Parciales (cantidad, fechas, etc.), Recuperatorios, Examen Final (oral o escrito), promoción o no de la asignatura.

#### Evaluación:

##### a) Criterios de evaluación

Para la evaluación del aprendizaje con enfoque educativo, es necesario establecer criterios de evaluación. Estos criterios deben comprenderse desde el punto de vista que los mismos deberían demostrar si los educandos alcanzaron los objetivos.

Los alumnos deberían demostrar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se ajusta a los criterios de evaluación.

Los estándares de desempeño colaboran, consideran y definen que el educando ha conseguido el objetivo propuesto.

Los sujetos de la evaluación requieren la especificación de los aspectos a evaluar: recordando que el proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario cuando se valora en forma uniforme y estándar a un grupo determinado de estudiantes.

Los docentes deberán ser expertos en las temáticas de la asignatura, proponiendo estándares comunes para el mejor producto final que se pueda lograr.

Si la evaluación se encuentra basada en criterios previamente establecidos, facilita al cuerpo docente el desarrollo del material didáctico y realizar un análisis con mayor precisión en qué medida se produjeron los conocimientos.

Todo ello debe estipularse a los alumnos, previo al proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo elaborar exámenes más justos, con mayores opciones de obtener buenos resultados

#### Pautas de evaluación

La metodología de evaluación se compone de: A.

Dos exámenes parciales.

B. Dos exámenes recuperatorios entre los 7 y 14 días de cada examen regular.

C. Un parcial recuperatorio al final de la cursada, para aquellos alumnos que no se hubieran presentado en uno o los dos recuperatorios regulares.

D. Examen final oral y/o escrito y/o práctico

E. Hasta la fecha no se encuentra contemplada la promoción de la asignatura. F. La calificación será en escala de 1 a 10.

Instancias de evaluación.

Instrumentos de evaluación

Los mismos estarán en relación con la modalidad  
Escrito

Oral

Práctico con equipamiento

5. Bibliografía obligatoria y complementaria. (Citar según las normas).

a) BO: Es conveniente enunciar la bibliografía correspondiente a cada Unidad. La bibliografía específica tendrá como objetivo ampliar el tema considerado y aportar diferentes enfoques. En cada publicación se mencionará él o los capítulos pertinentes o, según el caso, las páginas a considerar.

b) BC: Citar bibliografía general de la asignatura. Esta bibliografía tendrá como objetivo cubrir toda la asignatura o partes importantes de ella. Aquella que el docente o equipo docente considera más relevante y/o la más usada en el desarrollo del curso. Se sugiere no mencionar menos de 3 obras ni más de 10.

Bibliografía correspondiente a cada Unidad

Unidad N 1:

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julián; TOLEDO M., José V.; "Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica". Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 1: Pag. 3 a 60. Capítulo 3: Pag 123 a 130.

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana, 2014. Capítulo 1: Pág. 1 a 33, Capítulo 2: Pág. 35 a 64

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 1: Pág. 1 a 17. Capítulo 2 y 3: Pág. 25 a 70.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 1: Pág. 3 a 85.

BC: OSCHMAN J. L.; “Medicina Energética” La base Científica. Ed. Uriel. 2003.

BC: OSCHMAN J. L.; “Energy Medicine in Therapeutics and Human Performance”. Ed. Butterworth Heinemann. 2006.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.; “Electrotherapy Explained”. Ed. Elsevier, Fourth Edition. 2006. Capítulos 1 y 2. Pág. 1 a 17.

BC: PLAJA, J.; “Analgésia por Medios Físicos”. Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 1: Pág. 3 a 17. Capítulo 2: Pág. 20 a 32.

BC: ARAMBURU DE VEGA, C.; MUÑOZ DIAZ, E.; IGUAL CAMACHO, C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 1: Pág. 21 a 35, Capítulo 5 Pág. 73 a 82.

BC: CAMERON, M.; “Physical Agents in Rehabilitation”. Ed. Saunders. 1999. Capítulos 1, 2 y 3: Pág. 1 a 62. Capítulo 13: Pág. 452 a 463.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 1: Pág. 3 a 47; Capítulo 10: 225 a 262; Capítulo 11: 163 a 281; Capítulo 13: 306 a 315.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane  
Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 2:

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.;  
“Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed.  
Elsevier. 2016. Capítulo 13: Pag. 257 a 266.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”.  
3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 8: Pág. 215 a 262 Capítulo 9:  
Pag. 263 a 278.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la  
Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 19: Pág. 390  
a 418.

BO: MAYA M., J. ALBORNOZ C., M.; “Estimulación Eléctrica  
Transcutánea y Neuromuscular”. Ed. Elsevier 2010. Capítulo 1: Pág.  
1 a 33. Cap. 5: Pág. 71 a 107.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A. :  
“Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier  
Fourth Edition. 2006. Cap. 6: Pág. 177 a 192.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W. ;  
“Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 4: Pag. 136 a  
140.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C. ;  
“Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005.  
Capítulo 8: Pág. 107 a 114; Capítulo 9:

BC: PLAJA, J.; “Analgesia por Medios Físicos”. Ed. Mc Graw Hill.  
2003. Capítulo 10: Pág. 209 a 237 y Capítulo 11: Pag. 238 a 268.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”.  
Ed. Elsevier 2009. Capítulo 16: Pág. 253 a 296.

BC: SCHMID, F.; “Aplicación de Corrientes Estimulantes”. Ed. Jims. 1987. Cap. 1: Pág. 19 a 20.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

### Unidad N° 3:

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 4: Pag. 143 a 162. Capítulo 7: Pag. 217 a 238.  
BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 12: Pág. 240 a 256.

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. 3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 11: Pag. 329 a y 365 y Capítulo 12: Pág. 377 a 424.

BO: MAYA M., J. ALBORNOZ C., M.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea y Neuromuscular”. Ed. Elsevier 2010. Capítulo 2: Pag. 35 a 52. Cap. 3: Pág. 53 a 57. Cap. 5: Pág. 109 a 157.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Capítulo 4: Pág. 89 a 110 y Capítulo 5: Pág. 119 a 138.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 4: Pag. 127 a 136.

BC: ARAMBURU DE VEGA, C.; MUÑOZ DIAZ, E.; IGUAL CAMACHO, C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 7: Pág. 97 a 106 y Capítulo 10: Pag. 125 a 130.

BC: PLAJA, J.; “Analgésia por Medios Físicos”. Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 13: Pág. 301 a 334.

BC: POMBO FERNANDEZ, M.; RODRIGUEZ BARNADA, J.; BRUNET PAMIES, X.; REQUENA SANCHEZ, B.; “La Electroestimulación, Entrenamiento y Periodización”. Ed. Paidotribo. 2004.

BC: GIAMPAOLO, B.; “Qué es la Electroestimulación”. Ed. Paidotribo. 2002.

BC: BAKER, Lucinda L.; WEDERICH, C.; McNEAL, Donald R.; NEWSAM C.; WATERS, Robert L.; “Neuro Muscular Electrical Stimulation”. Ed. Rancho los Amigos. 2000. Pag. 1 a 216.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 17: Pág. 297 a 316.

BC: BEHRENS, B. J. & MICHLOVITZ, S. L.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 11: Pág. 263 a 281 y Capítulo 12: 282 a 305.

BC: NALTY, T.; “Electrotherapy, Clinical Procedures Manual”. Ed. Mc Graw Hill. 2001. Cap. 2: Pág. 29 a 66.

BC: KHAN, J.; “Principios y Practica de Electroterapia”. Ed. Jims. 1991. Capítulo 6: Pág. 145 a 173.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid.1994. Cap. 2: Pág. 37 a 44 y Cap. 6: Pág. 105 a 151.

BC: SCHMID, F.; “Aplicación de Corrientes Estimulantes”. Ed. Jims. 1987. Cap. 1: Pág. 24 a 40.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane  
Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 4:

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”.  
3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 11: Pág. 373 a 376.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”.  
Ed. Elsevier 2009. Capítulo 18: Pág. de 317 a 328.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.:  
“Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier  
Fourth Edition. 2006. Cap. 5: Pág. 138 a 143.

BC: NALTY, T.; “Electrotherapy, Clinical Procedures Manual”. Ed.  
Mc Graw Hill. 2001. Cap. 8: Pág. 209 a 214.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica  
Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid.1994. Cap. 6:  
Pág. 167 a 172.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio  
académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane  
Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane  
Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 5:

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”.  
3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 18: Pág. 593 a 602.

BO: GARRIDO, F.V., MINAYA M., F.; “Fisioterapia Invasiva”. Ed.  
Elsevier. 2013. Capitulo. 4, 5, 6 y 7: Pág. 97 a 168.

BC: Mc NALLY. “Ultrasonografía Musculoesquelética”. Ed. Marban.2008.

BC: GUERINI, H.; LUC DRAPE, J.; “Infiltraciones Ecoguiadas en  
Patología Musculoesquelética”. Ed. Elsevier. 2014.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”.  
Ed. Elsevier 2009. Capitulo 20: Pág. 347 a 360.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.:  
“Electrotherapy Explained” Principles and Prartice. Ed. Elsevier  
Fourth Edition. 2006. Cap. 8: Pág. 221 a 249.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C.,  
C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed.  
Síntesis. 2005. Capitulo: 4 Pág. 53 a 72.

BC: LOW, J.; REED, A.; "Electrotherapy Explained". Ed. Butterwort  
Heinemann. 2001. Capítulo 5: Pág. 157 a 171.

BC: NALTY, T.; “Electrotherapy, Clinical Procedures Manual”. Ed.  
Mc Graw Hill. 2001. Cap. 2: Pág. 29 a 66.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio  
académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane  
Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane  
Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 6:

BO: ALBORNOZ C., Manuel; MAYA M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Capítulo 2: Pág. 65 a 72.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. 3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 5: Pág. 125 a 147; Capitulo 6: Pág. 155 a 182.

BO: GARRIDO, F.V., MINAYA M., F.; “Fisioterapia Invasiva”. Ed. Elsevier. 2013. Capitulo. 9, 10 y 11: Pág. 187 a 254.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 6: Pág. 83 a 89.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 4: Pág. 113 a 122.

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana. 2004. Capítulo 4: Pág. 119 a 141, Capítulo 5: Pág. 145 a 176 y Capítulo 6: Pág. 181 a 204.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid.1994. Cap. 1, 2, 3 y 4: Pág. 11 a 33.

BC: SCHMID, F.; “Aplicación de Corrientes Estimulantes”. Ed. Jims. 1987. Cap. 1: Pág. 3 a 10.

BC: RIOJA TORO, J.; “Usos Terapéuticos de la Corriente Galvánica”. Ed. Insalud Valladolid.1995. Cap. 1, 2, 3 y 4: Pág. 11 a 33.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane  
Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 7:

BO: ALBORNOZ C., MANUEL; Maya M., Julian; TOLEDO M., José V.; “Electroterapia Práctica, Avances en Investigación Clínica”. Ed. Elsevier. 2016. Cap. 2: Pag. 3 a 84.

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. 3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 7: Pág. 183 a 214.

BO: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación” de la Investigación a la Práctica. Ed. Elsevier. 2014. Capítulo 14: Pág. 273 a 279.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Practice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 6: Pag. 193 a 195.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.: “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 4: Pag. 123 a 126.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 6: Pág. 90 a 96.

BC: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. Ed. Panamericana. 2004. Capítulo 7: Pág. 207 a 243.

BC: PLAJA, J.; “Analgesia por Medios Físicos”. Ed. Mc Graw Hill. 2003. Capítulo 1: Pág. 3 a 17. Capítulo 9: Pág. 191 a 208.

BC: REICH, C. F.; “Iontoforesis Actual”. Ed. Eduner. 2001.

BC: BEHRENS, B.; MICHLOVITZ, S.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 13: Pág. 316 a 325.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid.1994. Cap. 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11: Pág. 37 a 119.

BC: KHAN, J.; “Principios y Practica de Electroterapia”. Ed. Jims. 1991. Capítulo 7: Pág. 177 a 197.

BC: SCHMID, F.; “Aplicación de Corrientes Estimulantes”. Ed. Jims. 1987. Cap. 1: Pág. 12 a 17.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus Bandolier

Unidad N° 8:

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. 3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 10: Pág. 279 a 328.

BC: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.: “Electrotherapy Explained” Principles and Prartice. Ed. Elsevier Fourth Edition. 2006. Cap. 5: Pág. 144 a 166.

BC: SCHMID, F.; “Aplicación de Corrientes Estimulantes”. Ed. Jims. 1987. Cap. 1: Pág. 42 a 51.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 3: Pág. 43 a 52.

BC: RIOJA TORO, J.; “Electroterapia y Electrodiagnóstico”. Ed. Insalud Valladolid.1996. Cap. 1, 2, 3 y 4: Pag. 9 a 58.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid.1994. Cap. 4: Pag. 65 a 79.

BC: KHAN, J.; “Principios y Practica de Electroterapia”. Ed. Jims. 1991. Capítulo 8: Pág. 199 a 212

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus Bandolier

Unidad N° 9:

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. 3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 15: Pág. 459 a 486.

BC: RIOJA TORO, J.; “Estimulación Eléctrica Transcutánea”. Ed. Insalud Valladolid.1994. Cap. 5: Pág. 87 a 101.

BC: VERARDO, M. L.; “Iontoforesis” Conocimientos Generales. Ed. ARTRES S.A.1996.

BC: NELSON, R. M.; CURRIER, D. P.; “Clinical Electrotherapy”. Ed. Appleton & Lange. Second Edition. 1991. Capítulo 5: Pág. 121 a 142.

BC: MAYA MARTIN, J.; “Electroterapia”. Ed. Universidad de Sevilla. 1999.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus Bandolier

Unidad N 10:

BO: RODRIGUEZ MARTIN, J. M.; “Electroterapia en Fisioterapia”. 3ra. Ed. Panamericana. 2014. Capítulo 15: Pág. 487 a 525.

BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 2009. Capítulo 9: Pág. 245 a 286.

BC: BECKER, A. J.; COLE, B. E. “Comprehensive Aquatic Therapy”. Ed. ButterworthHeinemann. 1997.

BC: HUTER-BECKER, A.; SCHEWE, H.; HEIPERTZ, W.; “Terapia Física”. Ed. Paidotribo 2005. Capítulo 2: Pag. 28 a 73.

BC: BEHRENS, B.; MICHLOVITZ, S.; “Physical Agents”. Ed. F. A. Davis. 1996. Capítulo 6: Pag. 135 a 156. Capítulo 21: Pag. 255 a 260. Capítulo 22: Pag. 261 a 273. Capítulo 23: Pág. 274 a 285.

BC: CAMERON, M.; “Physical Agents in Rehabilitation”. Ed. Saunders. 1999. Capítulo 7: Pág.174 a 213.

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo: 21, 22 y 23. Pág. 255 a 285.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus Bandolier

#### Unidad N° 11:

BC: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.; “Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis. 2005. Capítulo 24: Pág. 286 a 300 y Capítulo 26: Pág. 309 a 316.

BC: ARMIJO VALENZUELA, M.; SAN MARTIN BACAICOA, J.: “Curas Balnearias y Climáticas” Talasoterapia y Helioterapia. Ed. Complutense. 1994.

BC: RODRIGUEZ RODRIGUEZ, L. P. y Cols: “Técnicas Hidrotermales Aplicadas a Estética Integral”. Ed. Videocinco. 1999.

BC: CAMERON, M.; “Agentes Físicos en Rehabilitación”. Ed. Elsevier Saunders. 1999. Cap. 7: Pág. 246 a 268.

BC: MOURAO, B. M.; “Medicina Hidrológica Moderna Terapéutica Das Aguas Minerais e Estancias de Cura” Ed. Secretaria Municipal de Educacao Prefeitura de Pocos de Caldas. 1993.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 12:

BO: ROBERTSON, V.; WARD, A.; LOW, J.; REED, A.:  
“Electrotherapy Explained” Principles and Prartice. Ed. Elsevier  
Fourth Edition. 2006. Cap. 7: Pág. 209 a 220.

BO: ARAMBURU de V., C.; MUÑOZ D., E.; IGUAL C., C.:  
“Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia”. Ed. Síntesis.  
2005. Capítulo 24: Pág. 301 a 308.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);  
Ovid Ovid Embase;  
Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)  
Medline;  
Pubmed  
Medscape  
Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)  
Ebsco Cinahl  
Bireme  
Doyma  
MedWebPlus  
Scielo  
Medlineplus Bandolier

Unidad N° 13:

BO: CAMERON, M.; “Physical Agents in Rehabilitation”. Ed. Saunders. 1999. Capítulo 12: Pág.431 a 449.

BO: WATSON, T.; “Electroterapia, Práctica Basada en la Evidencia”. Ed. Elsevier 2009. Capítulo 21: Pág. 363 a 388.

BC: Trabajos indexados y portales de relevancia, prestigio académico y científico: Grupo Cochrane de Heridas (Cochrane Wounds Group);

Ovid Ovid Embase;

Ovid Medline (In-Process & Other Non-Indexed Citations)

Medline;

Pubmed

Medscape

Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, Central)

Ebsco Cinahl

Bireme

Doyma

MedWebPlus

Scielo

Medlineplus

Bandolier

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

1. Buscadores científicos por medio de internet: Pubmed, PEDro, Lilacs, Scielo, etc.
2. JAIM ETCHEVERRY: “La Tragedia Educativa”. Ed. Fondo de Cultura Económica. 2000.
3. Jaime Barylko ;“La Revolución Educativa”. Ed. Debolsillo. 2008.