



## **BIOFÍSICA**

(contenidos temáticos correspondientes a 2109)

### **OBJETIVOS**

Que el alumno incorpore los conocimientos necesarios que serán la base de las técnicas específicas de diagnóstico y tratamiento que utilizará en su quehacer profesional.

Que el alumno conozca los posibles riesgos y efectos deletéreos de la aplicación de dichas técnicas en el tratamiento de pacientes.

### **METODOLOGÍA**

Se dictarán clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas durante el segundo año de Carrera. Se trabajará en base a clases expositivas, seminarios y talleres.

### **SISTEMA EVALUATIVO**

Evaluación continua durante el aprendizaje, tomando en cuenta la asiduidad, puntualidad, participación en las clases, pruebas parciales, rendimiento en el trabajo en grupos, seminarios y talleres. La aprobación del Curso, sobre la base de la evaluación continua y con un puntaje mínimo de 6 (seis) habilitará a rendir el Examen final de la materia.

### **RÉGIMEN DE ASISTENCIA**

Obligatoria. Se requiere una asistencia al menos al 80% de las actividades

### **APROBACIÓN DEL CURSO**

Cumplir con los requisitos de asistencia y evaluación.

## **PREVIATURAS**

Ciclo ESFUNO

## **PLAN TEMÁTICO**

### **MODULO I CAMPOS ELÉCTRICOS Y MAGNÉTICOS**

Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico y diferencia de potencial. Materiales conductores y aislantes. Dipolo eléctrico. Corriente continua (“Galvánica”) y densidad de corriente. Elementos básicos de un circuito: resistencias, condensadores.

Potenciómetros. Ley de Ohm. Conexiones en serie y en paralelo. Potencia eléctrica.

Efecto Joule. Campo magnético. Ley de Faraday. Bobinas.

Transformadores, generadores de corriente alterna y definición de corriente IRMS.

#### **APLICACIONES EN DERMOCOSMIATRÍA:**

Equipos de iontoforesis. Iontoforesis en Cosmiatría. Indicaciones. Efectos biológicos y nociones básicas de seguridad. Técnica

Equipos de depilación. Funcionamiento, efectos biológicos y nociones básicas de seguridad. Técnica

Equipos de magnetoterapia. Funcionamiento, efectos biológicos. Técnica de aplicación

Equipos de electroestimulación (Corrientes Farádicas, Interferenciales, Diadinámicas, TENS, Rusas). Funcionamiento. Indicaciones. efectos biológicos y nociones básicas de seguridad.

### **MODULO II -BIOFISICA DE LAS ONDAS**

Definición de longitud de onda, amplitud, período, frecuencia y velocidad de propagación. Superposición y modulación. Ondas en medios elásticos

Definición de ultrasonido y nivel de intensidad (dB).

Impedancia. Interacción con la materia: Atenuación, reflexión y refracción.

Transductores. Propiedades del haz. Potencia.

## APLICACIONES EN DERMOCOSMIATRÍA:

Equipos de ultrasonido de 1 y 3 MHz. Funcionamiento, efectos biológicos y nociones básicas de seguridad. Selección del equipo

## **MODULO III ONDAS Y ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO**

Velocidad de luz. Fotón. Luz laser. Radiación UV. Radiaciones ionizantes.

## APLICACIONES EN DERMOCOSMIATRÍA:

Equipos de radiofrecuencia Radiofrecuencia monopolar, bipolar. Selección del equipo

Mecanismo de acción

Indicaciones de la radiofrecuencia. Flaccidez. Involución. Celulitis. Cicatrices. Acné.

Equipos laser y de IPL. Funcionamiento, efectos biológicos y nociones básicas de seguridad. Distintos tipos de laser e indicaciones. Selección del equipo

Depilación definitiva. Sinergia luz + radiofrecuencia Rejuvenecimiento cutáneo: Laser ablativos y no ablativos. Fototermólisis fracciona