



Diplomatura Universitaria para Extranjeros en Láser Odontológico

Duración

120 Horas.

Días y horarios

Del 5 de mayo al 5 de noviembre de 2020.
De 9:00 a 18:00 Hs.

Localización

Luis Saenz Peña 310 – Piso 6. C.A.B.A.

Aranceles

- **Externos:** Contado U\$\$950 Por Módulo.

Dirigido a

Odontólogos-Médicos-Alumnos del último año de la carrera de odontología y/o Ciencias de la Salud. Fuerzas Armadas y Fuerzas de Seguridad.

Contenido

MODULO 1: INTRODUCCIÓN A LOS LÁSERES Y CONCEPTOS DE ÓPTICA

El Módulo I se inicia con una introducción general que cubre diferentes áreas de la organización del curso; búsqueda bibliográfica, como organizar un trabajo de investigación y bioestadística.

Los alumnos mejoraran en la comprensión de la historia y desarrollo del láser y de sus aplicaciones en las ciencias de la salud. También se les introducirá en los aspectos físicos de la luz, la propagación de la luz y la base de la teoría cuántica para poder comprender los fenómenos que se producen en el interior de un emisor láser.

. Óptica ondulatoria:

- Onda electromagnética
- Espectro electromagnético

En el módulo se profundiza en la física del láser. Se estudian las propiedades físicas de la luz láser, tales como la coherencia, y sus características diferenciales en relación a la luz no amplificada y los procesos de emisión espontánea y emisión estimulada.

Para informes e Inscripción:

Sede Buenos Aires
Localización Centro
Av. San Juan 951 - C.A.B.A.
Tel.: (+54) 11 4300-2147 (y rotativas) de L-V de 09 a 18 Hs.
E-mail: uai.extension@uai.edu.ar
Vicerrectoría de Extensión Universitaria

Sede Regional Rosario
Sede Administrativa
Av. Pellegrini 1816, Rosario - Pcia. de Santa Fé
Tel.: (+54) 0341 440-8010 (y rotativas)/447-7220/21 de L-V de 09 a 19 Hs.
E-mail: uai.extensionrosario@vaneduc.edu.ar



Se pone de relieve la discusión actual sobre los láseres de pulso ultracorto aplicados a la odontología, dando las bases científicas que explican esta generación de láseres. La segunda parte de este módulo es para la discusión de la dosimetría y el cálculo de los valores de diferentes parámetros, aspecto de suma importancia para el trabajo científico. Los diferentes tipos de sistemas de transmisión de la luz y su funcionamiento, también serán abordados en este módulo.

1. Fundamentos del Laser

- Estructura atómica
- Óptica cuántica
- Estados electrónicos
- Absorción/emisión (emisión espontánea, emisión estimulada)
- Amplificación
- Resonador óptico

2. Propiedades de la radiación láser

- Mono cromaticidad
- Coherencia
- Direccionalidad
- Polarización
- Modos de propagación (longitudinales, transversales, multimodo)
- Haces gaussianos

3. Instrumentación del láser

- Medio activo
- Sistema de bombeo
- Cavity resonante
- Modo de funcionamiento (continuo, pulsado)
- Dosimetría
- Tipos de láseres

4. Interacción de la radiación láser con la materia

- Mecanismos de absorción (resonante, no resonante)
- Interacción térmica
- Fusión
- Vaporización
- Formación de plasma
- Interacción fotoquímica

Aplicaciones

Para informes e Inscripción:

Sede Buenos Aires
Localización Centro
Av. San Juan 951 - C.A.B.A.
Tel.: (+54) 11 4300-2147 (y rotativas) de L-V de 09 a 18 Hs.
E-mail: uai.extension@uai.edu.ar
Vicerrectoría de Extensión Universitaria

Sede Regional Rosario
Sede Administrativa
Av. Pellegrini 1816, Rosario - Pcia. de Santa Fé
Tel.: (+54) 0341 440-8010 (y rotativas)/447-7220/21 de L-V de 09 a 19 Hs.
E-mail: uai.extensionrosario@vandeduc.edu.ar



Reseña la interacción entre los diferentes tipos de tejidos y la luz para comprender el alcance de los daños colaterales que podría producir un láser. Estos procesos se explicarán tanto desde el punto de vista físico como clínico.

Programa:

Interacción láser- tejido desde el punto de vista físico:

- Propiedades ópticas de los tejidos biológicos
- Absorción de la luz por el agua
- Absorción de la luz por la hidroxiapatita
- Interacción lineal y no lineal Aplicaciones:
- Coagulación, vaporización, ablación, disrupción, etc.

Interacción láser- tejido desde el punto de vista biológico

- Absorción de la luz por la hidroxiapatita
- Absorción de la luz en la melanina, hemoglobina, proteínas, etc.
- Efectos térmicos colaterales
- Influencia de algunos parámetros en la eficiencia de un láser

MÓDULO 2: NORMAS DE SEGURIDAD, TIPOS DE LASER Y SUS APLICACIONES CLÍNICAS

En el módulo IV se dan las directrices de un aspecto tan importante como son las normas de seguridad en el uso de los láseres. Las normas de seguridad deben ser conocidas y aplicadas en base a los diferentes efectos que producen distintas longitudes de onda al interactuar con los diversos tejidos. Se presentan los diferentes tipos de sistemas láser con aplicación a la odontología. También se hace especial mención al láser de electrones libres.

Normas de seguridad de los láseres y requerimientos legales.

Manejo de un láser

- Fundamentos de la transmisión de la luz

Sistemas de transmisión y variaciones entre ellos

Construcción, función y propiedades. Sistemas láser en odontología y sus aplicaciones

- Láser de Er: YAG (2940nm)

Programa:

Normas de seguridad de los láseres y requerimientos legales.

Manejo de un láser

- Fundamentos de la transmisión de la luz

Sistemas de transmisión y variaciones entre ellos

Construcción, función y propiedades. Sistemas láser en odontología y sus aplicaciones

Para informes e Inscripción:

Sede Buenos Aires

Localización Centro

Av. San Juan 951 - C.A.B.A.

Tel.: (+54) 11 4300-2147 (y rotativas) de L-V de 09 a 18 Hs.

E-mail: uai.extension@uai.edu.ar

Vicerrectoría de Extensión Universitaria

Sede Regional Rosario

Sede Administrativa

Av. Pellegrini 1816, Rosario - Pcia. de Santa Fé

Tel.: (+54) 0341 440-8010 (y rotativas)/447-7220/21 de L-V de 09

a 19 Hs.

E-mail: uai.extensionrosario@vaneduc.edu.ar



clínicas

- Láser de Argón (488 y 514nm)
- Láser de He-Ne (632nm)
- Láser de Alexandrita (755nm)
- Láser de Diodo (808 a 980nm)
- Láser de Nd:YAG (1064nm)
- Láser de Nd:YAG KTP (532nm)
- Láser de Nd:YAP (1340nm)
- Láser de Ho:YAG (2100nm)
- Láser de Er:YAG (2940nm)
- Laser de CO2 9600 nm

- Laser de Diodo 410 nm

Manejo de láseres de Diodo con diferentes longitudes de onda. Uso responsable.

Fototerapia laser de baja intensidad. Fotobiomodulación: principios y aplicaciones.

Tratamiento del dolor: consideraciones teóricas, biológicas y clínicas. Aplicaciones en las distintas disciplinas odontológicas. endodoncia, periodoncia, cirugía e implantología. Atm

Biomodulación y regeneración de tejidos. Control bacteriano.

Manejo de láseres de Diodo con diferentes longitudes de onda. Uso responsable.

. Fotobiomodulación: principios y aplicaciones. Abordaje quirúrgico, zonas de riesgo. Tratamientos de neuralgias y parestesias.

Tratamiento del dolor: consideraciones teóricas, biológicas y clínicas. Aplicaciones en las distintas disciplinas odontológicas. endodoncia, periodoncia, cirugía e implantología. Atm. Indicaciones protéticas.

MÓDULO 3: LÁSER ERBIO

Laser de Erblio Yag y erbio cromo. Conocimientos básicos e indicaciones clínicas. Protocolos aceptados internacionalmente.

Contraindicaciones. Zonas de riesgo. Abordajes quirúrgicos complejos. Operatoria, Implantología y manejo de tejidos blandos.

INTEGRADOR. CASOS CLINICOS. EXAMEN FINAL.

Para informes e Inscripción:

Sede Buenos Aires

Localización Centro

Av. San Juan 951 - C.A.B.A.

Tel.: (+54) 11 4300-2147 (y rotativas) de L-V de 09 a 18 Hs.

E-mail: uai.extension@uai.edu.ar

Vicerrectoría de Extensión Universitaria

Sede Regional Rosario

Sede Administrativa

Av. Pellegrini 1816, Rosario - Pcia. de Santa ~~É~~

Tel.: (+54) 0341 440-8010 (y rotativas)/447-7220/21 de L-V de 09 a 19 Hs.

E-mail: uai.extensionrosario@vaneduc.edu.ar



Se establecerán criterios de trabajos e interacción de las diferentes longitudes de onda en las distintas patologías.

Objetivo

1. Proporcionar a los alumnos de posgrado la confianza y la capacidad para mejorar su práctica clínica, mediante la incorporación de nueva tecnología. Investigación en láseres odontológicos en las distintas disciplinas.
2. Adquirir destreza en el uso de aparatología Laser.
3. Proporcionar un programa innovador que realce el conocimiento actual.
4. Presentar una sólida teoría académica e información práctica de alta calidad.
5. Facilitar la comprensión de las aplicaciones de los distintos láseres.
6. Entrenar a los alumnos a utilizar los modos de operación de cada laser con la máxima seguridad, tanto para el paciente como para el operador.
7. Introducir a los alumnos en el campo de la investigación del Laser en Odontología.
8. Incorporar los conocimientos necesarios en las normas de bioseguridad vigentes en Argentina y el extranjero.

Breve descripción de las actividades a realizar

Sistemas de módulos acumulativos. Teórico/ Practico en todos los niveles modulares. Evaluación final. Practicas con equipamiento Laser) In vitro/P en base al nivel aprobado.

A cargo de

Chutchurru, Mariano Sebastián.
Francischetti, Martiniano.
Gomez, Mariana.

Contacto

uai.extension@uai.edu.ar

Para informes e Inscripción:

Sede Buenos Aires
Localización Centro
Av. San Juan 951 - C.A.B.A.
Tel.: (+54) 11 4300-2147 (y rotativas) de L-V de 09 a 18 Hs.
E-mail: uai.extension@uai.edu.ar
Vicerrectoría de Extensión Universitaria

Sede Regional Rosario
Sede Administrativa
Av. Pellegrini 1816, Rosario - Pcia. de Santa Fé
Tel.: (+54) 0341 440-8010 (y rotativas)/447-7220/21 de L-V de 09 a 19 Hs.
E-mail: uai.extensionrosario@vandeduc.edu.ar