

## **CARRERA DE LABORATORISTA EN ODONTOLOGÍA**

### **DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

<b>CURSO</b>	<b>Diseño Digital en Prostodoncia Removible</b>
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>Teórico-práctico</b>
<b>AÑO DE DICTADO</b>	<b>2do Semestre</b>
<b>CARGA HORARIA</b>	<b>56 horas (prácticas 46, teóricas 10) 6 créditos</b>
<b>DOCENTES RESPONSABLES</b>	<b>Prof. Dr. Gabriel Castellanos Prof. Dr. Germán Puig Prof. Dr. Adj. Federico Riva Prof. Agreg Rodrigo Goinehix</b>
<b>UNIDADES ACADÉMICAS INTERVINIENTES</b>	<b>Carrera de Laboratorista en Odontología Clínica de Rehabilitación Prostodoncia Removible I y Gerodontología. Clínica de Rehabilitación Prostodoncia Removible II Laboratorio Central de Prótesis</b>

## **OBJETIVOS GENERALES**

- Introducir al estudiante en el manejo y conocimiento de diseño digital asistido por ordenador y en la manufacturación de diferentes tipos de prótesis removibles.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer el equipamiento utilizado para la elaboración de prótesis removibles mediante tecnología digital y los distintos sistemas CAD – CAM (tipos de scanner, impresoras 3D, fresadoras y equipamiento periférico)
- Conocer los distintos flujos de trabajo: Adquisición de imágenes digitales, diseño virtual y producción.
- Conocer las diversas posibilidades en técnicas digitales, sus usos y ventajas frente a las técnicas convencionales.
- Conocer diferentes tipos de software de diseño digital en nuestro medio.
- Conocer los diferentes materiales para la confección de diferentes tipos de prótesis removibles.
- Dominar las técnicas diseño digital, herramientas utilizadas para su elaboración.
- Capacitar al estudiante para la realización de diseños digitales de Prótesis Totales en base a sus indicaciones clínicas. Conocer las variables que condicionan dichas técnicas.
- Capacitar al estudiante para la realización de diseños digitales de esqueletos de prótesis parciales removibles en base a las indicaciones clínicas. Conocer las variables que condicionan dichas técnicas.

- Dominar las técnicas de manufacturación mediante tecnología digital de diferentes tipos de prótesis removibles.

## **CONTENIDO ANALÍTICO**

### **Unidades Temáticas**

#### **TEMA 1 – Prostodoncia digital. Introducción a los sistemas CAD/CAM**

- 1.1- Descripción del equipamiento. Ventajas y desventajas de las técnicas digitales
- 1.2- Diferentes posibilidades. Bases del procedimiento, Concepto de Flujo digital y cadena de precisión.
- 1.3- Protocolos clínicos y de laboratorio. Materiales utilizados. Impresiones y obtención de imágenes por escáner, diseño de la cubetas individuales y su materialización para la impresión real
- 1.4- Diseño asistido por ordenador.

#### **TEMA 2 – Tecnología Digital aplicada a la Prostodoncia Total**

- 2.1- Registros intermaxilares.
- 2.2- Selección de dientes.
- 2.3- Diseño y obtención digital de la prótesis de prueba.
- 2.4- Procesos de terminación CAM, Impresoras 3D. Proyecciones a futuro.

#### **TEMA 3 – Diseño en Prótesis Parcial Removible**

- 3.1- Objetivos y principios
- 3.2- Factores que determinan el diseño
- 3.3- Sistematización del diseño
- 3.4- Concepción biomecánica de la prótesis
- 3.5- Diseño del extremo libre

#### **TEMA 4 – Tecnología Digital aplicada a la Prostodoncia Parcial Removible**

- 4.1- Similitudes y diferencias entre procedimiento digital y convencional
- 4.2- Impresiones primarias, escaneo y obtención del archivo.
- 4.3- Relevamiento digital del modelo de estudio.
- 4.4- Impresiones definitivas, escaneo y obtención del archivo.

- 4.5- Realización de cubetas individuales y diseño de esqueletos por método digital.
- 4.6- Métodos y materiales de terminación CAM, PR convencional, fresado, sinterización láser.

## **TEMA 5- Diseño digital de esqueletos en Prostodoncia Parcial Removible**

- 5.1- Formulario de Pedido. Información del laboratorio, del cliente, del paciente.
- 5.2- Configuración de pedidos y de escaneo.
- 5.3- Importar escaneo.
- 5.4- Preparación del Modelo: relevamiento del modelo. Bloqueo paralelizado, corte bajo
- 5.5- Posicionamiento dentario o enfilado digital
- 5.6- Diseño sistematizado. rejillas, conector mayor, retenedores, modelado, líneas de terminación, tope hístico, graneado de paladar, conectores de fijación, exportación

## **METODOLOGÍA**

- La enseñanza del componente teórico del curso se desarrolla sobre la base de teóricos magistrales, complementándonos con la plataforma EVA en donde se estimulará la participación activa del estudiante.
- Realizarán clases mediante el uso del software de diseño explicando el paso a paso como complemento de los teóricos.
- La enseñanza del componente práctico del curso se desarrolla sobre la base de demostraciones mediante el uso de un ordenador sobre diseño digital por parte del docente, las mismas serán grabadas y subidas a la plataforma EVA, donde se documentarán cada una de las etapas como repositorio para el estudiante, hasta la manufacturación final de la prótesis.

## **EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

El curso se aprueba por asistencias (80% de asistencias) y un mínimo de 6 de continua.

La evaluación del rendimiento del estudiante en el curso cumple su finalidad formativa cuando el mismo se desempeña con autonomía llevando a la práctica los conocimientos adquiridos.

### **Bibliografía:**

- Fuentes F, Puig G. Piezografía en Prosthodontia Total Removible. Montevideo, Uruguay. UDELAR. 2021.
- Baba NZ. Current techniques in CAD/CAM denture fabrication Gen Dent. 2016 NovDec;64(6):2
- Bilgin M. Fabricating Complete Dentures with CAD/CAM and RP Technologies. J Prosthodont. 2015 Oct;24(7):576-579.
- Kalberer N, CAD-CAM milled versus rapidly prototyped (3D-printed) complete dentures: An in vitro evaluation of trueness. J Prosthet Dent. 2019 Apr;121(4):637-643.
- Goodacre J. Comparison of denture base adaptation between CAD-CAM and conventional fabrication techniques. JPD, Volume 116, Issue 2, August 2016, Pages 249- 256.
- Bocage M. Prótesis parcial removible. Clínica y laboratorio. Montevideo: Bocage / Feuer; 2009.
- Mallat E, Keogh T; Prótesis parcial removible: clínica y laboratorio; Edición Mosby-Doyma Libros Madrid, España, 1995.
- Molin M, Gunne, J.; Prótesis removible Edición, Amolca, Caracas, Venezuela, 2013.