

Laboratorio Didattico Dentale Tecnologico

Il Laboratorio Dentale Tecnologico Didattico rappresenta una soluzione formativa avanzata dedicata all'odontotecnica digitale. Progettato per integrare le più moderne tecnologie CAD/CAM, il laboratorio consente agli studenti di acquisire competenze concrete nella progettazione, lavorazione e produzione digitale dei manufatti dentali, attraverso un approccio pratico, innovativo e altamente professionalizzante.

Grazie a un workflow completamente digitalizzato, gli studenti sono accompagnati in tutte le fasi del processo produttivo: dalla scansione del modello fino alla realizzazione del dispositivo finito.

OBIETTIVI FORMATIVI

Competenze CAD/CAM odontotecniche

Sviluppare abilità specifiche nell'utilizzo di software e tecnologie digitali per l'odontotecnica.

Progettazione e produzione digitale

Formare gli studenti all'impiego di scanner 3D, fresatrici dentali e stampanti 3D per la realizzazione di dispositivi protesici.

Workflow digitale completo

Promuovere la comprensione e l'applicazione di un flusso di lavoro integrato:
scansione → progettazione → produzione → rifinitura.

FINALITÀ DIDATTICHE

Inserimento nel mercato del lavoro

Preparare futuri professionisti in linea con le esigenze dei laboratori odontotecnici e delle cliniche moderne.

Precisione ed efficienza produttiva

Migliorare l'accuratezza e l'ottimizzazione dei processi produttivi digitali.

Innovazione e sostenibilità

Favorire l'adozione di tecnologie e metodologie innovative, orientate alla riduzione degli sprechi e all'efficienza operativa.

DESCRIZIONI E STRUTTURA DEL LABORATORIO

Banco supporto apparecchiature

Banco robusto e funzionale progettato per ospitare strumentazioni tecnologiche avanzate.

Caratteristiche principali

- Struttura in conglomerato ligneo
- Bordi arrotondati anti-infortunio
- Piedini livellatori
- Passacavi integrati per una gestione ordinata delle connessioni

Workstation grafica e monitor professionale

Postazione informatica ad alte prestazioni per l'utilizzo dei software odontotecnici più avanzati.

- Processore Intel® Core™ i9
- Scheda grafica NVIDIA® GeForce RTX™ 4070
- Monitor IPS da 27" per immagini ad alta definizione
- Ideale per modellazione 3D e simulazioni di precisione

Fresatrice dentale a 4 assi

Macchina compatta e versatile per la produzione di manufatti protesici.

- Lavorazione di zirconio, vetroceramica e materiali compositi
- Modalità di fresatura a secco e a umido
- Ripetibilità fino a $\pm 0,003$ mm
- Elevata precisione e affidabilità

Scanner 3D dentale

Sistema rapido e preciso per la digitalizzazione dei modelli dentali.

- Tempo di scansione di circa 8 secondi
- Precisione fino a 4 μ m
- Compatibilità con formati STL, PLY e OBJ
- Software intuitivo per una gestione semplificata dei dati

Stampante 3D odontotecnica

Stampante a resina LCD/UV dedicata alla produzione di dispositivi dentali.

- Precisione X-Y di 43 μ m
- Accessori per lavaggio e polimerizzazione
- Resine specifiche per alte temperature e fusione dentale

Software dentale CAD

Software professionale per la progettazione di restauri dentali digitali.

- Progettazione di corone, ponti, faccette e protesi mobili
- Compatibilità con scanner aperti e sistemi di fresatura
- Simulazioni realistiche in 3D
- Interfaccia intuitiva e personalizzabile

TECNOLOGIE IMPIEGATE

Il laboratorio utilizza scanner 3D, fresatrici dentali a 4 assi e stampanti 3D di ultima generazione, integrate in un workflow digitale completo. Le tecnologie adottate garantiscono elevata precisione, rapidità produttiva e standard qualitativi elevati, tipici dei moderni laboratori odontotecnici.

ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE

Scansione 3D e digitalizzazione

- Acquisizione di modelli dentali con precisione micrometrica
- Ottimizzazione dei file per fresatura o stampa 3D
- Esportazione in formati STL, PLY e OBJ

Progettazione CAD di dispositivi protesici

- Creazione di corone, ponti e faccette dentali
- Modellazione avanzata e personalizzazione dei manufatti
- Simulazioni 3D per la verifica del risultato finale

Produzione con fresatrice a 4 assi

- Impostazione del workflow di fresatura
- Selezione delle modalità a secco o a umido
- Calibrazione e manutenzione della macchina

Stampa 3D odontotecnica

- Configurazione della stampante per produzioni ad alta risoluzione
- Utilizzo di resine specifiche per applicazioni dentali
- Post-processing: lavaggio, asciugatura e polimerizzazione

Integrazione del workflow digitale

- Gestione completa del processo: scansione → CAD → produzione
- Analisi e correzione degli errori
- Verifica finale dei dispositivi secondo standard qualitativi

Manutenzione e ottimizzazione

- Manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature
- Aggiornamento software e calibrazioni periodiche