

UNTERWEISUNGSPLAN (Entwurf)

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung
zur praktischen Erprobung im Projekt „Dental Digital³“

ZAHNTECHNIKERHANDWERK

Zahntechniker/in (16370-00)

1 Thema der Unterweisung

Fachkurs CAD-/CAM-Technik Teil 1
Herstellen von zahntechnischen Arbeiten im CAD-/CAM-Verfahren

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang
Durchführung:

3	INHALT	Zeitanteil
3.1	Einführung in die C-Technologien. Abgrenzen der Tätigkeiten nach CAD / CAM und CNC.	5 %
3.2	Erstellen von Arbeitsmodellen	5 %
3.3	Scan-Verfahren: Anlegen von Aufträgen, Scannen mit extraoralen Verfahren (optisch oder taktil) Weiterverarbeiten von Intraoralscandaten (Vorbereitung für Modellherstellung und Konstruktion) Unterscheiden von Datenformaten und Daten-Kompatibilität Normierungen Verwalten und Sichern von Auftragsdaten Datenschutz	15 %
3.4	CAD-Technologie Konstruieren von Gerüsten, Kronen, Brücken und Schienen	50 %
3.5	CAM-Technologie Fertigen der Konstruktionen mit additiven und subtraktiven Verfahren	15 %
3.6	Erfolgskontrolle Aufpassen der Konstruktion auf das Arbeitsmodell Passungskontrolle, Korrektur und Bewertung des Arbeitsergebnisses	10 %
		100%

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

- Maßnahmen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes, der rationellen Energieverwendung und des Qualitätsmanagements beachten und anwenden.
- Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler, konstruktiver und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen
- Werkzeuge, Geräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Arbeitsgeräte und Betriebsmittel reinigen und pflegen
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Auftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen
- Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes

(Stand August 2018)

Praktische Umsetzung des ZAHN CAD/CAM I

Tag 1

- Modellherstellung
- Abgrenzen der Tätigkeiten nach CAD / CAM / CNC
- Scannen der Modelle

Tag 2

- Mit CAD konstruieren – Stand 2018: Konstruktion von Gerüsten
- Handhaben des Intraoralscanners
- Verarbeiten von Intraoralscandaten
- Konstruktion eines Modells aus Intraoralscan-Daten (z.B. Model builder von 3shape)

Tag 3

- CAM / CNC nesten, berechnen und fertigen der Konstruktionen
- Mit CAD konstruieren – Stand 2018: Konstruktion einer Schiene

Tag 4

- CAM nesten der Konstruktionen und berechnen für 3D-Drucker
- Weiterführende CAD-Konstruktionen
- Ausarbeiten der gefertigten Arbeiten
- Vorbereiten zum Sintern

Tag 5

- Nachbearbeiten des Druckerzeugnisses
- Ausarbeiten weiterer Erzeugnisse
- Erfolgskontrolle
- Aufpassen der Konstruktion auf das Arbeitsmodell
- Passungskontrolle, Korrektur und Bewertung des Arbeitsergebnisses