

UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an
die technische Entwicklung im

ZAHNTECHNIKERHANDWERK Zahntechniker/in (16370-00)

1 Thema der Unterweisung

Kieferorthopädische Geräte und temporäre Interimsprothesen herstellen

Bei sämtlichen Fertigungsschritten sind die analogen und digitalen Prozesse integrativ zu vermitteln.

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche

Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr

Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

3 INHALT

Zeitanteil

3.1 Temporäre Interimsprothesen herstellen

25 %

- Unterschiedliche herausnehmbare temporäre Interimsprothesen sowie ihre Wirkungsweise kennen
- Oberkiefer- und Unterkieferarbeitsmodelle herstellen und in Kieferbewegungssimulator einstellen
- Modelle unter Berücksichtigung von Anatomie, Histologie und Physiologie vermessen
- Halte- und Stützelemente für temporäre Interimsprothesen herstellen
- Temporäre Interimsprothesen auf- und fertigstellen, u. a. schleifen, sandeln, polieren

3.2 **Kieferorthopädische Geräte herstellen** 75 %

- Unterschiedliche herausnehmbare und festsitzende Geräte sowie ihre Wirkungsweise kennen
- Oberkiefer- und Unterkieferarbeitsmodelle herstellen und dreidimensional sockeln bzw. in Kieferbewegungssimulator einstellen
- Modelle unter Berücksichtigung von Anatomie, Histologie und Physiologie vermessen
- Halte- und Bewegungselemente für kieferorthopädische Geräte biegen und einbauen
- Kieferorthopädische Geräte herstellen, ausarbeiten und fertigstellen, u. a. schleifen, sandeln, polieren

100 %

Integrative Bestandteile

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

- Sicherheit und Gesundheitsschutz
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden kennen und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
 - Vorschriften des Umweltschutzes anwenden, Umweltbelastungen erkennen und vermeiden
 - Möglichkeiten der rationellen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen
 - Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
 - Technische Unterlagen, Normen, Medizinprodukterecht und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Arbeitsaufgaben unter Einhaltung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen bearbeiten, Anwenderprogramme einsetzen
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
 - Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
 - Arbeitsschritte und -abläufe, auch unter Berücksichtigung digitaler Arbeitsprozesse, unter Einhaltung des Medizinprodukterechts planen und vorbereiten
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen sowie Servicenachweise kontrollieren
 - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
 - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

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

DURCHSCHNITTSKOSTENPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

ZAHNTECHNIKERHANDWERK
Zahntechniker/in (16370-00)

1	Thema der Unterweisung		
	Kieferorthopädische Geräte und temporäre Interimsprothesen herstellen		
2	Direkte Kosten des Lehrbetriebes		
2.1	Lehrkraftkosten		1.800,00 €
	Kosten je Zeiteinheit: *)	45,00 €	
	Lehrgangsdauer	1 AW	
2.2	Sach- und Materialkosten (s. Anlage)		3.779,76 €
2.2.1	Verbrauchsmittel (Werk- und Hilfsstoffe)	3.389,29 €	
2.2.2	Lehrunterlagen, Lernmaterialien	120,00 €	
2.2.3	Anteiliger Verschleiß von Geräten und Bauteilen	270,47 €	
2.3	Sonstige direkte Verbrauchskosten (s. Anlage)		141,25 €
3	Indirekte Kosten des Lehrbetriebes		1.968,00 €
	Kosten je Zeiteinheit und TN: *)	4,10 €	
	Max. Teilnahmezahl	12	
4	Summe der Kosten pro Lehrgang (gerundet)		7.689,00 €
	Summe der Kosten pro Teilnehmer/in (gerundet)		641,00 €
			1/3= 214,00 €

*) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz festgesetzte Pauschalen


 Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik
 an der Leibniz Universität Hannover
 30167 Hannover • Wilhelm-Busch-Str. 18 • Tel. (05 11) 7 01 55-0

Anmerkung zu 3:

Z. B. anteilige Kosten der Bewirtschaftung von Grundstück und Gebäude (Personal- u. Sachkosten), Hausmeister, Reinigung, allg. Instandhaltung und Anlagenwartung, allg. Energie

Z. B. anteilige Kosten der Bildungsstättenverwaltung (Personal- u. Sachkosten), Buchhaltung, Einladungswesen, Kommunikationsgebühren, EDV-Administration

Anlage zum Durchschnittskostenplan

2.2 Sach- und Materialkostenaufstellung (€ inkl. MwSt.)

	Menge/12 TN	Preis/Einheit €	Preis/12 TN €
2.2.1 Verbrauchsmittel (Werk- und Hilfsstoffe)			
Artikulationsgips	25 kg	2,20	55,00
Artikulationsscheiben	24 Stck.	1,16	27,84
Bimsstein	15 kg	2,09	31,35
Dehnschraube	12 Stck.	3,50	42,00
Drähte (Halteelemente, Federn, Labialbögen)	90 m	1,00	90,00
Dubliersilikon	10 l	50,90	509,00
Einmalhandschuhe	100 Stck.	0,09	9,00
Ersatzzähne Front (6 Zähne)	12 Set	29,10	349,20
Ersatzzähne Seite (8 Zähne)	12 Set	25,20	302,40
Flüssigkunststoff (CAM-Drucker)	2 l	203,00	406,00
Gummipolierer (Linse)	20 Stck.	0,39	7,80
Gummipolierer (Rad, hart)	20 Stck.	0,33	6,60
Gummipolierer (Rad, mittelhart)	20 Stck.	0,39	7,80
Isoliermittel (Gips/Gips)	1 l	33,45	33,45
Isoliermittel (Gips/Kunststoff)	0,3 l	19,35	5,81
Isoliermittel (Wachs/Gips)	0,3 l	318,00	95,40
Isopropanol	2 l	5,95	11,90
Klebewachs	6 Stck.	5,35	32,10
Knetsilikon	3,64 l	39,00	141,96
Korkhaus Besteck (Kunststoff)	12 Stck.	19,99	239,88
Kunststoff (Flüssigkeit, rosa)	0,5 l	131,90	65,95
Kunststoff (Pulver, rosa)	1 kg	123,00	123,00
Mandrell (Rad und Linse)	24 Stck.	0,67	16,08
Modellierwachs (rosa)	1 kg	16,60	16,60
Monomer Flüssigkeit (Streukunststoff)	1 l	55,70	55,70
Oberflächenentspannungsmittel	1 l	19,80	19,80
Okklusionsfolie	25 m	1,16	29,00
Poliermaterial (Block, Kunststoff)	0,2 kg	18,80	3,76
Polierpaste (Kunststoff)	0,3 l	89,00	26,70
Rosenbohrer (kleiner u. großer Durchmesser)	24 Stck.	2,39	57,36
Schmirgelpapier	150 m	0,26	39,00
Sekundenkleber	30 g	0,840	25,20

Kennziffer: ZAHN1/23

	Menge/12 TN	Preis/Einheit €	Preis/12 TN €
Sockelgips	25 kg	3,60	90,00
Streukunststoff (Pulver, Kfo-Geräte)	1 kg	63,95	63,95
Superhartgips	18 kg	4,30	77,40
Trennscheiben (20 mm Durchmesser)	20 Stck.	3,64	72,80
Wachsronde	3 Stck.	67,50	202,50
Summe Kosten 2.2.1 pro Lehrgang			3.389,29
2.2.2 Lehrunterlagen, Lernmaterial			
Lehrunterlagen, Datensätze	12 Stck.	10,00	120,00
Summe Kosten 2.2.2 pro Lehrgang			120,00
2.2.3 Verschleiß von Geräten und Bauteilen			
Frässpindel (CAM)	0,025 Stck.	1.858,00	46,45
Hartmetallfräser (Birnenform)	6 Stck.	14,00	84,00
Polierbürste	6 Stck.	7,25	43,50
Sandpapiermandrell	6 Stck.	1,12	6,72
Vorpolierbürste	10 Stck.	4,63	46,30
Ziegenhaarbürste	6 Stck.	7,25	43,50
Summe Kosten 2.2.3 pro Lehrgang			270,47


Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik
an der Leibniz Universität Hannover
30167 Hannover • Wilhelm-Busch-Str. 18 • Tel. (05 11) 7 01 55-0

Anmerkung zu 2.2.3:

Diese können nicht im Rahmen von Ausstattungsinvestitionen gefördert werden.

2.3 Aufstellung der sonstigen direkten Verbrauchskosten (€ inkl. MwSt.)

	Menge/12 TN	Preis/Einheit €	Preis/12 TN €
2.3.1 Kursspezifischer Energieverbrauch			
Summe Kosten 2.3.1 pro Lehrgang			0,00
2.3.2 Kursspezifische Entsorgungskosten			
Summe Kosten 2.3.2 pro Lehrgang			0,00
2.3.3 Kursspezifische Wartungskosten			
Reparatur Handstücke	0,025 Ant.	2.300,00	57,50
Wartung 3-D-Drucker	0,025 Ant.	1.100,00	27,50
Wartung Fräsmaschine	0,025 Ant.	2.250,00	56,25
Summe Kosten 2.3.3 pro Lehrgang			141,25
Summe 2.3 pro Lehrgang			141,25


 Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik
 an der Leibniz Universität Hannover
 30167 Hannover • Wilhelm-Busch-Str. 18 • Tel. (05 11) 7 01 55-0

Anmerkung zu 2.3:

Direkt zu verrechnende Kosten, z. B. kursspezifischer Energieverbrauch, kursspezifische Entsorgung, kursspezifische Wartung