

ZeichnerIn EFZ Fachrichtung Ingenieurbau

Interner Lehrplan überbetriebliche Kurse

Taxonomiestufen und deren Bedeutung

K1 Wissen	Die lernende Person gibt gelerntes Wissen wieder, das in gleichartigen Situationen abrufbar ist.
K2 Verständnis	Die lernende Person begreift Sachverhalte und kann diese mündlich und schriftlich in eigenen Worten wiedergeben.
K3 Anwendung	Die lernende Person überträgt das Gelernte in eine Anwendungssituation.
K4 Analyse	Die lernende Person kann Sachverhalte in Einzelelemente gliedern, die entsprechenden Kriterien ermitteln, die Beziehung zwischen den Elementen erkennen und Strukturmerkmale herausfinden.
K5 Synthese	Die lernende Person fügt verschiedene Wissens Elemente zu etwas neuem zusammen und entwickelt Konstruktionen für Bau- oder Anlageteile.
K6 Bewerten	Die lernende Person beurteilt Sachverhalte und bauliche Phänomene nach bestimmten Kriterien.

Der detaillierte Text zu den einzelnen Leistungszielen ist im Rahmenlehrplan überbetriebliche Kurse Zeichner/in EFZ Fachrichtung Ingenieurbau ersichtlich.

Kurs I 1. Lehrjahr 4 Tage

Themen Einführung in das Berufsfeld / Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz
Aufnahme & Vermessung / Planzeichnen & Planlesen / Vorstellung CAD

Inhalte	Leistungsziele	Tax
Einführung Berufspraxis / Berufsbild EFZ	1.3.1.2 1.3.1.3	K3
Grundwerkzeuge für das Technische Zeichnen	1.3.1.3	K3
Arbeitssicherheit (SUVA Referent)	1.2.9.1 1.2.9.2	K3
Übungen Körper zeichnen / Übung Gemeindehaus + Schulhausareal	1.3.1.4	K5
Übung Stützmauer skizzieren	1.2.7.6	K3
Aufgabe Planlesen Kanalisation + Hochbau Tragwerke	1.3.2.2	K4
Vorstellung CAD	1.3.7.1 1.3.7.3 1.3.7.4	K3

Kurs II 2. Lehrjahr 4 Tage

Thema Strassen- und Siedlungswasserbau 2 Tage

Inhalte	Leistungsziele	Tax
Begriffe und Kurzzeichen:		
- Allgemeine Begriffe und Zeichen	1.2.4.2	K3
- Projektierungsgrundlagen / Projektstufen /	1.2.4.5	K2
- Planunterlagen / Begriffe für Pläne und Zeichnungen		
- Grundlagenerhebung und Vermessung		
Zweck und Aufgaben Strassenbau:		
- Strassentypen		
- Strassenfunktion		
Geometrie der Strasse:		
- Horizontale Linienführung	1.3.1.2	K3
- Strassenquerschnitt	1.3.1.3	K3
- Vertikale Linienführung	1.3.1.4	K5
- Strassenaufbau		
- Materialisierung		
- Knotenformen		
Zweck und Aufgabe der Kanalisation:		
- Grundlagen	1.2.8.1	K3
- Was ist Abwasser	1.2.4.5	K2
- Abwassersysteme	1.3.2.2	K4
Projektierung von Kanälen:		
- Plandarstellung		
- Projektierungsgrundsätze		
Kanalbauwerke:		
- Kontrollschächte		
- Schlamm-sammler		
Werkleitungen:		
- Arten von Werkleitungen	1.3.1.2	K3
- Verlegenormen	1.3.1.3	K3
- Plandarstellung		
Kanalausführung:		
- Anforderungen	1.3.1.4	K5
- Toleranzen und Verlegungsgrundsätze		
- Grabenprofile		
- Grabenspriessungen	1.2.8.1	K3
- Rohrumhüllung und Verdämmung	1.3.2.2	K4
Praktische Arbeiten:		
- Gefällsberechnungen Sohlen-, Deckelhöhen und %	1.2.1.1	K4
- Zeichnen einer Situation	1.2.1.5	K3
- Berechnen und Zeichnen eines Längenprofils	1.2.1.17	K4
- Berechnen und Zeichnen eines Normalquerschnittes	1.2.2.5	K4
- Zeichnen einer Bushaltestelle und PP	1.2.4.10	K3

Thema Stahlbetonbau 2 Tage

Aufgabe und Zweck von Plänen	1.2.1.1	K4
Aufbau und Formate	1.2.1.5	K3
Schalungsplan:		
- Inhalte des Schalungsplanes	1.2.1.17	K4
- Massstäbe	1.2.8.1	K3
- Linienarten / Schriftarten	1.3.1.2	K3
- Bemassung und Kotierung	1.3.1.3	K3
- Schraffuren / Sinnbilder / Kurzzeichen	1.3.1.4	K5
	1.3.7.1	K3
Bewehrungsplan:		
- Inhalte des Bewehrungsplanes	1.2.1.17	K3
- Bewehrungstechnische Grundlagen	1.2.1.1	K3
- Zeichnerische Darstellung	1.2.2.3	K3
- Überdeckung, Abstände, Formen und Abbiegungen, Positionierung	1.3.1.4	K3
	1.2.1.5	K5
Einzelstabbewehrung		
- Bewehrungsquerschnitte	1.2.1.1	K4
- Stabdurchmesser und Abstände	1.2.1.5	K3
	1.3.1.2	K3
Bewehrung von Bodenplatten, Wänden und einfachen Decken unter Berücksichtigung der Bewehrungsgrundsätze		
Umsetzung von statischen Bewehrungsangaben in den Bewehrungsplan	1.3.1.4	K5
Die Baustoffe Beton und Stahl:		
- Eigenschaften und Auswirkungen auf deren Anwendungen	1.2.2.3	K3
Bewehrungslisten	1.3.7.3	K3
Unfallgefährdung durch Bewehrungsseisen	1.2.9.2	K3

Kurs III 2. Lehrjahr 4 Tage

Thema Praktischer Kurs MLS Maurerlehrhallen Sursee:
Mauerwerk, Schalung und Bewehrung, Leitungsbau

Inhalte	Leistungsziele	Tax
Grundlagen - Werkzeuge - Persönliche Schutzausrüstung - Kleingeräte und –maschinen - Vermessungsgeräte auf der Baustelle	1.2.1.1 1.2.1.5	K4 K3
Mauerwerk - Arbeitsplatz und Lage - Mauermörtel - Mauersysteme und Steinarten - Bezeichnungen und Abmessungen der Steine - Bezeichnungen am Mauerwerk	1.2.2.3	K3
Schalung - Dreikantleisten - Schalungstypen - Binden - Abschaltung - Aussparungen - Säulenschalungen - Deckenschalungen - Treppenschalungen	1.2.8.1	K3
Beton und Stahlbeton - Betonsorten - Klassifikationen - Betonüberdeckung - Stahllisten - Bewehrungsanschlüsse - Kragplattenanschlüsse	1.3.2.2 1.2.2.3	K4 K3
Werkleitungs- und Kanalisationsarbeiten - Allgemeines - Kunststoffrohre - Schächte - Werkleitungen	1.2.2.3	K3
Arbeitssicherheit und Umwelt - Lasten tragen und heben - Lärmschutz / Schutzmöglichkeiten - Umweltgerechtes entsorgen auf der Baustelle - Sonderabfälle	1.1.3.7 1.2.9.1 1.2.9.2	K3 K3 K3

Kurs IV 3. Lehrjahr

4 Tage

Thema Strassen- und Siedlungswasserbau 2 Tage

Inhalte	Leistungsziele	Tax
Allgemeines: <ul style="list-style-type: none"> - VSS Normen - Planunterlagen 	1.2.8.1 1.3.2.2	K3 K4
Strassenbau: <ul style="list-style-type: none"> - Verkehrstechnische Grundlagen - Horizontale Linienführung - Verbreiterungen - Fahrzeugtypen - Sichtzonen - Vertikale Linienführung - Strassenoberbau 		
Kanalisation: <ul style="list-style-type: none"> - Strassenentwässerung - Siedlungsentwässerung 		
Massen und Kostenberechnung: <ul style="list-style-type: none"> - Massenermittlung - Leistungsverzeichnis - Kostenermittlung 	1.2.10.7	K3
Umwelt / Bachrenaturierung: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen - Elemente 		
Zeichenaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> - Zeichnen einer Situation - Zeichnen eines Längenprofils - Zeichnen der Querprofile - Zeichnen eines Normalprofils 	1.3.1.2 1.2.1.5 1.2.1.17 1.2.2.5 1.2.4.10	K3 K3 K4 K3 K3
Rechenaufgaben: <ul style="list-style-type: none"> - Gefällsberechnung - Bogenberechnung - Längenprofil 	1.1.3.7 1.3.1.2 1.3.1.3 1.3.1.4	K3 K3 K3 K5

Thema Stahlbetonbau 1 1/2 Tage

Die Baustoffe Beton und Stahl:		
- Eigenschaften und Auswirkungen auf deren Anwendungen	1.2.8.1	K4
Einzelstabbewehrung:		
- Bewehrungsquerschnitte	1.2.1.1	K4
- Stabdurchmesser und Abstände	1.2.1.5	K4
Bewehren von komplizierten Flachdecken, Kragplatten, Stützen,	1.2.1.17	K4
Fundamenten, Wänden nach statischen Angaben unter Einhaltung der	1.3.1.4	K5
Bewehrungsgrundsätze		

Thema Ausmass, Submission CRB / NPK ½ Tag

Aufbau des NPK / Ausmass + Submission	1.2.10.7	K3
---------------------------------------	----------	----