

Lektionstafel/Lerninhalte schulische Bildung Zeichner/-innen EFZ Fachrichtung Ingenieurbau ZFI

BsB: Berufskundliche schulische Bildung

Fächer	Themen	Lehrjahr			
		1	2	3	4
MNG Mathematische und Naturwissenschaftliche Grundlagen	Math-Grundlagen Zahlen, Grössen und Symbole	76			
	Math-Algebra Addieren, subtrahieren, multiplizieren, faktorisieren, dividieren, Bruchterme Potenzieren, Binome, radizieren Gleichungen (1 Variabel, Formeln umstellen, Text-G., G. grafisch, 2 Variablen, quadratische G.)				
	Math-Geometrie 1 Proportionen (Zahlenverhältnisse, Prozent/Promille, Neigungen, Streckenverhältnisse) Winkelsätze, Flächensätze				
	Math-Geometrie 2 Trigonometrie rechtwinklig und schiefwinklig Planimetrie, Stereometrie		62		
	Chemie Naturwissenschaft und Bauwerke, Elemente, Aggregatzustände, Gemische/Trennmethoden, chemische Bindungen/Reaktionen, Elektrochemie, Säuren/Laugen, Neutralisation	60			
	Physik Grössen (Basiseinheiten: Länge, Masse, Zeit, Temperatur), Volumen, Dichte...) Kinematik (Geschwindigkeit, Beschleunigung) Bauphysikalische Grundlagen (Kraft, Auftrieb, Druck, Spannung, Verformung, Energie) Grundlagen Wärme, Feuchte, Akustik				
	Umwelt Luft, Wasser, Boden (chemische und physikalische Zusammenhänge), Ökosysteme (Kreisläufe)				
	Baustatik 1 Begriffe zur Tragwerksplanung, Statisches System, (Last)-Einwirkungen Kraft (Einzelkraft, Resultierende, Drehmoment), Kräfteplan (Kräfte zusammensetzen/zerlegen) Gleichgewicht, Auflagerkräfte, Standsicherheit 1 (Kippen, Gleiten, Auftrieb), Stand 2 (Wind...) Schnittkräfte			45	
	Baustatik 2 Grundlagen Festigkeit und Elastizität, Zug- und Druckbeanspruchung Biegung, Abscheren, Schub bei Biegung				38
	Fachrechnen Planung Vermessung Konstruktion (Erdbau, Tragkonstruktion), Infrastruktur (Verkehrs- und Wasserbau) Kostenrechnungen		15	5	
Vertiefung				30	
		136	77	50	68
Vis Visualisierung	Grundlagen Geometrische Grundkonstruktionen, Zeichenregeln, CAD	76			
	Normalprojektionen Aufsicht, Ansichten, Grundriss, Schnitte				
	Geländedarstellung Koten, Höhenkurven, Erdböschungen				
	Räumliche Darstellung, Freihand-Skizzen				
	Fach-Visualisierung Infrastruktur (Tiefbau) und Konstruktion (Hochbau)		38		
		76	38	0	0
PlaG Planung Grundlagen	Grundbaustoffe Stoffübersicht, Stoffkreislauf, Geologie, Gesteine, Bindemittel, Metall, Kunststoff, Holz	55	30		
	Verbundbaustoffe Beton, Mörtel, Asphaltbeton, Klebstoffe Baustoffe Verkehrsbau (Unterbau, Übergangsschicht, Foundationsschicht, Tragschicht, Decke)			4	
	Baumaterialien gebrannte- u. gebundene Bauelemente, Dämmstoffe			8	8
	Bauinformatik EDV-Anwendungen für Marketing, Berechnungen und Kosten			85	
	Vermessung mathematische Grundlagen (Koordinaten, Azimut) Erd- und Landesabbildung, Landes- und Amtliche Vermessung, GIS Bauvermessung (Längen-, Höhen- und Winkelmessung), Aufnahmen und Absteckung				
	Baugrundlagen Baugeschichte, Nachhaltiges Bauen, Bauablauf, Baubeteiligte, Bauregeln Ausgewählte Planungsschritte (Baugrunderkundung, -bewilligung, Ausschreibung, Vorarbeiten)	20			
			75	30	97

Fächer	Themen	Lehrjahr			
		1	2	3	4
Plal Planung Infrastruktur (Tiefbau)	Ver- und Entsorgung Ist im Wasserbau und im Verkehrsbau integriert.				
	Verkehrsbau Mobilität, Grundlagen (Begriffe, Geometrisches Normalprofil (GNP), Plandarstellung), Linienführung (horizontal, Längs und quer), Wenden und Kreuzen, Parkieren, Verkehrsraumgestaltung, Aufbau Verkehrskörper, Erhaltung und Sanierung, Entwässerung (Strassen und Plätze) Lärm und Lärmschutz, Bahnbau (light)		121		
	Wasserbau Wasser, Flussbau, Wasserkraftwerke Anlagen und Werkleitungen für Wasser, Gas, Fernwärme, Elektrizität, Kommunikation Siedlungsentwässerung (Planung, Bemessung, Leitungsbau, Kanalbauwerke) Wasserreinigung ARA und Alternativen				
PlaK Planung Konstruktion (Hochbau)	Geotechnik Baumaschinen Erdarbeiten (Aushub: Graben, Baugrube, Schüttung) Erdwandsicherung (Grabenspriessung, Baugrubensicherung) Wasserhaltung Fundationen	55			
	Betonbau allgemeine Grundlagen (Normen, Stahl-Beton) Bewehrungsgrundlagen (Arten, Abbiegung, Überdeckung, Abstände, Verankerung/Stösse, einspringende Ecken, Bewehrungswahl) Plandarstellung Tragelemente (Foundation, Stützen, Wände, Balken, Platten) Vorspannung		76		
	Holzbau Tragkonstruktionen (Decken, Wände, Dach, Rahmen) Verbindungen (zimmermannsmässig, Stahlverbinder, Leim)				
	Stahlbau Planung, Tragelemente (Stützen, Biegetragelemente, Flächentragelemente, Aussteifungen), Verbindungen (Schrauben, Schweißen, Betonverankerung), Konstruktion (Anschlussdetails)			43	
	Bautenschutz/Bauschäden Formänderung und entsprechende Massnahmen, Flächen- und Fugendichtung Dämmung (Schall, Wärme, Brand) Bauschäden und Sanierung				
	Kunstabauten Permanente Erdstützwände (Stützmauern) Tunnelbau Brückenbau				38
	Mauerwerksbau Mauerwerksarten Natursteinmauerwerk, Kunststeinmauerwerk				
		212			
Pro Projektarbeit	Fach-Vertiefungsarbeit FVA im 7. Semester; alle 2 Wochen alternierend mit Pla und MNG				
	Vertiefung Planung im 8. Semester (keine Note nur besucht)				76

Zusammenstellung BSB: Berufskundliche schulische Bildung

Lektionen/ Lehrjahr	1. und 2. Lehrjahr = 9 Lektionen/Schulwoche 3. und 4. Lehrjahr = 5 Lektionen/Schulwoche	342	342	190	190
		Total			
		1064			

Fächer	Themen	Lehrjahr			
		1	2	3	4

AsB: Allgemeine schulische Bildung

InfA Informatik Allgemein	Basiswissen PC, Office (Word, Excel, Powerpoint)	20			
SKG Sprache Kommunikation und Gesellschaft	Berufliche Grundbildung	94			
	Geld und Kauf				
		Wahlthema			
	Risiko und Sicherheit		114		
	Demokratie und Mitgestaltung				
	Kunst und Kultur				
		Wahlthema			
	Schweiz in Europa und der Welt			114	
	Markt und Konsum				
	Globale Herausforderung				
		Wahlthema (VA-Probelauf)			
	Wohnen und Zusammenleben				114
Arbeit und Zukunft					
	Vertiefungsarbeit (VA)				

Spo Sport	1. und 2. Lehrjahr = 2 Lektionen/Schulwoche	76	76	38	38
	3. und 4. Lehrjahr = 2 Lektionen jede 2. Schulwoche				

Zusammenstellung AsB: Allgemeine schulische Bildung mit Sport

Lektionen/ Lehrjahr	1. und 2. Lehrjahr = 5 Lektionen/Schulwoche	190	190	152	152
	3. und 4. Lehrjahr = 4 Lektionen/Schulwoche				
	Total	684			

Gesamtzusammenstellung

Unterrichtstage/ Schulwoche	BsB: Berufskundliche schulische Bildung	1	1	0.5	0.5
	AsB: Allgemeine schulische Bildung mit Sport (BM-Schüler/-innen besuchen die AsB und Sport nicht)	0.5			
	Total	1.5	1.5	1	1