

Rahmenlehrplan für die Berufsfachschulen

zu Verordnung und Bildungsplan vom 16. Februar 2023 über die berufliche Grundbildung für

Zeichnerin/Zeichner mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis (EFZ)

Fachrichtung Landschaftsarchitektur

Von der Trägerschaft in Kraft gesetzt per 3. Juli 2023.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Übersicht der Handlungskompetenzen (gemäss Bildungsplan für alle Lernorte)	4
3. Übersicht über den Rahmenlehrplan	6
4. Lektionentafel	7
5. Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte pro Lehrjahr	9
5.1 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das erste Lehrjahr.....	9
5.2 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das zweite Lehrjahr	13
5.3 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das dritte Lehrjahr.....	17
5.4 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das vierte Lehrjahr.....	20

1. Einleitung

Für die Grundbildung der Zeichnerin/Zeichner EFZ Fachrichtung Landschaftsarchitektur gelten die Verordnung und der Bildungsplan. Die Verordnung definiert die Rahmenbedingungen der beruflichen Grundbildung. Diese sind unter anderem: Der Gegenstand und die Dauer der beruflichen Grundbildung, die Ziele und Anforderungen, die Anteile der Bildung an den drei Lernorten sowie das Qualifikationsverfahren mit den Ausweisen und Titeln. Im Bildungsplan sind die Inhalte der beruflichen Grundbildung sowie das Qualifikationsprofil beschrieben. Zudem ist darin festgehalten, an welchen Lernorten welche Handlungskompetenzen vermittelt werden.

Die Umsetzungsdokumente (Ausbildungsprogramm für die Lehrbetriebe, für die überbetrieblichen Kursen (üK) und Rahmenlehrplan für die Berufsfachschulen) werden als Instrumente zur Förderung der Qualität durch die OdA erlassen. Sie beschreiben die Umsetzung der Bildung an den drei Lernorten.

Ziel und Zweck

Der Rahmenlehrplan für die Berufsfachschulen zeigt auf, wie die vierjährige Ausbildung in der Berufsschule umgesetzt werden soll. Er dient den Berufsschulen als Grundlage zur Entwicklung der detaillierten Lehrpläne.

Die Schulen und Kantone haben bei der Verteilung der Ziele auf die einzelnen Semester und Schuljahre einen gewissen Spielraum, wobei sie jedoch sicherstellen müssen, dass alle erwarteten Kompetenzen behandelt werden und die Ausbildungsinhalte zeitlich auf die üK abgestimmt sind. Die den Zielen zugeordnete Lektionenzahl gilt als Richtwert und die Inhalte können leicht angepasst werden.

2. Übersicht der Handlungskompetenzen (gemäss Bildungsplan für alle Lernorte)

Architektur (ZFA)
 Ingenieurbau (ZFI)
 Innenarchitektur (ZFIA)
 Landschaftsarchitektur (ZFL)
 Raumplanung (ZFR)

↓ Handlungskompetenz-be-reiche	→ Handlungskompetenzen																	
a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	a1: Projekt-plattform für die Bau- oder Raum-planungsprojekte bewirt-schaften	<input type="checkbox"/>	a2: Arbeits-grundlagen für die Bau- oder Raum-planungsprojekte erar-beiten oder ein-holen	<input type="checkbox"/>	a3: Grobana-lyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation er-stellen	<input type="checkbox"/>	a4: Bestands-oder Feldauf-nahme vor Ort erstellen und in Mass-skizzen erfassen	<input type="checkbox"/>	a5: Lösungs-ansätze und Varianten für die Bau-oder Raum-planungsprojekte entwi-ckeln	<input type="checkbox"/>	a6: Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorga-ben bearbei-ten	<input type="checkbox"/>	a7: Daten, Grundmasse und Mengen für Raumpla-nungsprojekte ermit-teln, berech-nen und ana-lyisieren	<input type="checkbox"/>			
b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	b1: Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumpla-nungsprojekte erstellen	<input type="checkbox"/>	b2: Rechtli-che und an-dere norma-tive Vorgaben für die Bau-oder Raum-planungsprojekte in Plänen und Mo-dellen umsetzen	<input type="checkbox"/>	b3: Pläne oder Modelle auf der Grundlage von Geoinfor-mationssys-tem-Daten er-arbeiten	<input type="checkbox"/>	b4: Modelle, Pläne und Un-terlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplaner-innen und -plan-ner aktualisie-ren	<input type="checkbox"/>									
c	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	c1: Bau- oder Raumpla-nungsprojekte dreidimensio-nal visualisie-ren	<input type="checkbox"/>	c2: Fachkon-zepte für Bau-oder Raum-planungsprojekte nach Vorgabe pla-nerisch um-setzen	<input type="checkbox"/>	c3: Einfaches Modell der Bau- oder Raumpla-nungsprojekte bauen	<input type="checkbox"/>											

↓ Handlungskompetenz-be-reiche		→ Handlungskompetenzen					
d	Unterstützen der Projektleitung	d1: Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren	d2: Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekten mitgestalten und Aktennotiz erstellen	d3: Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten	d4: Ausschreibungsunterlagen für Bauprojekte zusammenstellen und Offerten vergleichen	d5: Materiallisten für die Bauausführung erstellen und die Mengen ermitteln	d6: Baukontrollen vor Ort vornehmen

Der Aufbau der Handlungskompetenzen unterscheidet sich je nach Fachrichtung. Für die **Fachrichtung Landschaftsarchitektur** ist der Aufbau der Handlungskompetenzen wie folgt verbindlich:

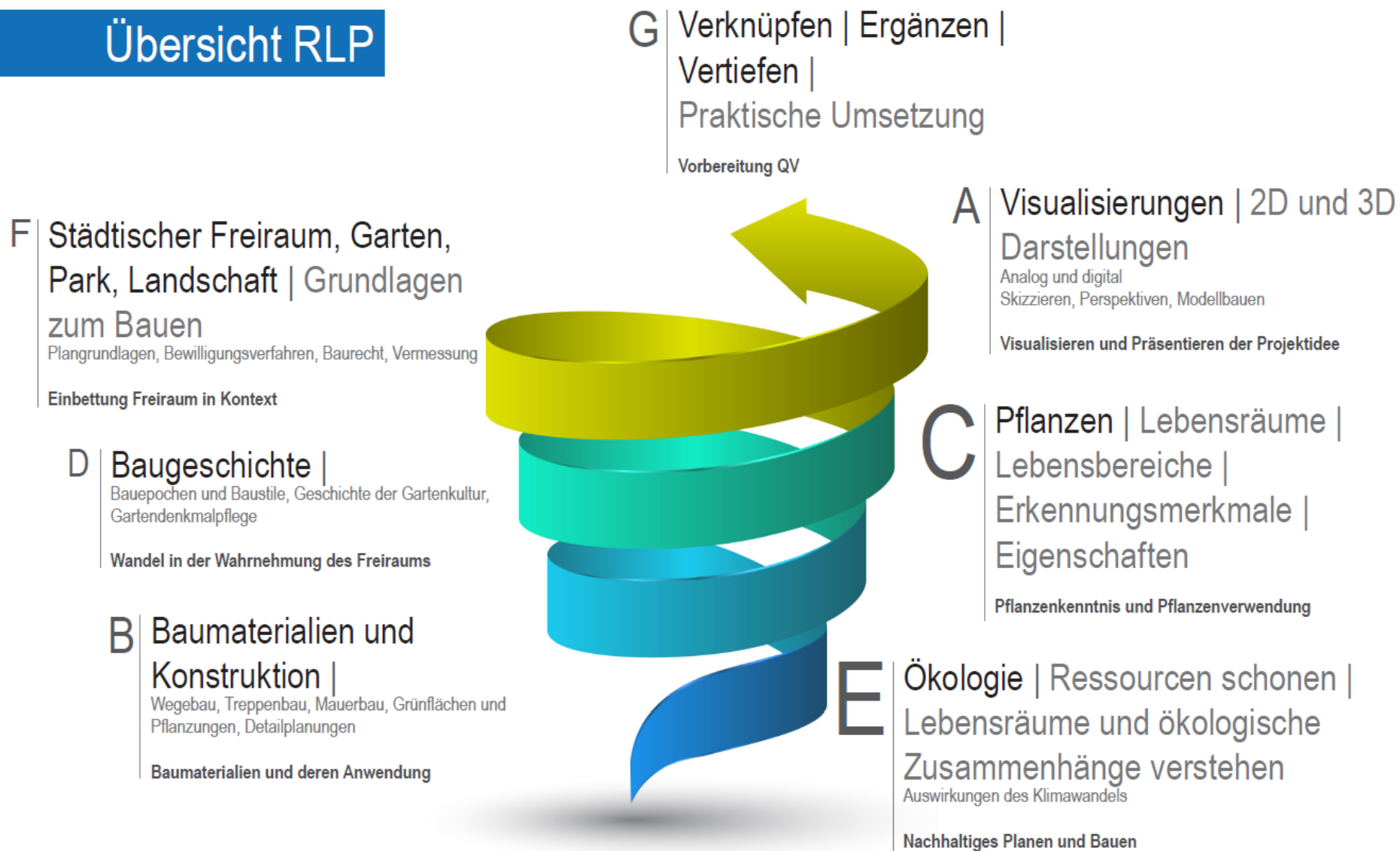
- a. Handlungskompetenzen a1 – a6
- b. Handlungskompetenzen b1 – b4
- c. Handlungskompetenzen c1 – c3
- d. Handlungskompetenzen d1 – d6

Anforderungsniveau des Berufes

Das Anforderungsniveau des Berufes ist im Bildungsplan mit den zu den Handlungskompetenzen zählenden Leistungszielen an den drei Lernorten weiter beschrieben. Zusätzlich zu den Handlungskompetenzen wird die Allgemeinbildung gemäss Verordnung des SBFI vom 27. April 2006 über Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung vermittelt (SR 412.101.241).

3. Übersicht über den Rahmenlehrplan

Übersicht RLP



4. Lektionentafel

	Handlungskompetenzen	1. LJ	2. LJ	3. LJ	4. LJ	Total
a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	280	300	160	160	900
a1	Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	8	2	5	2	17
a2	Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	45	23	5	5	78
a3	Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	15	15	20	30	80
a4	Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	52	50	50	23	175
a5	Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	90	130	65	50	335
a6	Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	70	80	15	50	215
b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	40	37	20	10	107
b1	Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	15	20	10	5	50
b2	Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	20	15	10	5	50
b3	Pläne oder Modelle auf der Grundlage von Geoinformationssystem-Daten erarbeiten	2	0	0	0	2
b4	Modelle, Pläne und Unterlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplanerinnen und -planer aktualisieren	3	2	0	0	5
c	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	35	17	0	10	62
c1	Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren	15	5	0	10	30
c2	Fachkonzepte für Bau- oder Raumplanungsprojekte nach Vorgabe planerisch umsetzen	10	12	0	0	22
c3	Einfaches Modell der Bau- oder Raumplanungsprojekte bauen	10	0	0	0	10

	Handlungskompetenzen	1. LJ	2. LJ	3. LJ	4. LJ	Total
d	Unterstützen der Projektleitung	5	6	20	20	51
d1	Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren	0	2	0	0	2
d2	Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekte mitgestalten und Aktennotiz erstellen	3	0	0	2	5
d3	Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten	0	0	16	0	16
d4	Ausschreibungsunterlagen für ein Bauprojekt zusammenstellen und Offerten vergleichen	0	0	0	10	10
d5	Materiallisten für die Bauausführung erstellen und die Mengen ermitteln	0	0	0	8	8
d6	Baukontrollen vor Ort vornehmen	2	4	4	0	10
	Handlungskompetenzbereiche b, c, d	80	60	40	40	220
	Total pro Lehrjahr	360	360	200	200	1120

5. Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte pro Lehrjahr

5.1 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das erste Lehrjahr

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalte
280	a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	
8	a1	Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	
5	a1.3	Grundsätzliche Struktur/Aufbau von CAD- und/oder GIS-Software erläutern, inkl. Datenablage und Ordnerstruktur. (K1)	Bürostrukturen, Ablagestrukturen, Strukturen im CAD, Datensicherung, Datenablage
3	a1.5	Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Layoutprogramme anwenden. (K3)	Word, Excel, Adobe Indesign, PowerPoint oder ähnliche Programme
45	a2	Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	
35	a2.1	Fachbezogene Berechnungen ausführen. (K3)	Längen- und Flächenberechnungen, Einheiten umrechnen, einfache Volumen berechnen, Masse und Dichte von Materialien Prozentrechnungen, Gefälle, Böschungsberechnung, Berechnung Entwässerung, Treppenformel anwenden.
5	a2.2	Die relevanten Partner nennen sowie deren Zuständigkeiten im Fachbereich erläutern. (K2)	Projektbeteiligte: Bauherrschaft, Behörden, Unternehmer, Lieferanten, Fachplaner
5	a2.4	Recherchen mit verschiedenen Quellen (Literatur, Internet, Normen etc.) durchführen und die Qualität der Quellen erkennen. (K3)	Recherchen z. B. zu Baumaterialien
15	a3	Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	
15	a3.3	Wichtigste Eigenschaften des Baugrunds erläutern (Bodentypen, Geologie, Grundwasser etc.). (K2)	Geologie und Bodenkunde: Geologie und Baugrund, Grundwasser, Ausgangsgestein Bodenbildung, Bodenbestandteile, Bodenhorizonte, Bodenlebewesen, Bodenfunktionen
52	a4	Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	
5	a4.2	Bedeutung und Vorgehen von Bestandes- und Zustandsanalysen erklären. (K2)	Bodenproben, Vegetationsaufnahmen, Baumbestand, Geologische Gutachten, PAK-Messungen, ME-Messungen
5	a4.3	Fotodokumentationen erstellen. (K3)	Bildaufbau und Layout
2	a4.4	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)	Im Zusammenhang mit den Baumaterialien und Konstruktionen, z. B. Korrosion, Faulen, Ausblühungen, Senkungen, Risse

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalte
40	a4.9	Pflanzen anhand ihrer Morphologie bestimmen. (K3)	Morphologie in Bezug auf Pflanzenerkennung und -beschreibung Pflanzen gemäss Liste erkennen
90	a5	Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	
40	a5.1	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und diese beschreiben oder zeichnerisch darstellen. (K3)	Untergrund/Unterbau, Oberbau, Belastungsklassen ZP - T3, Belagsaufbau: Asphalt, wassergebundene Beläge, Beton- und Natursteinplattenbeläge, Beton- und Natursteinpflasterungen, Sickerbeläge, Ortbetonbelag, Kunststoffbeläge, Fallschutzbeläge, Holzroste, Randabschlüsse
50	a5.11	Handskizzen unter Anwendung verschiedener Darstellungstechniken und anhand der Regeln für perspektivische und projektive Darstellungen erstellen. (K3)	Darstellungstechniken: Freihandzeichnen, skizzieren, technische Konstruktionen. Standartelemente, Standardsituationen (Plangrafik), Ansicht (Personen, Staudenpflanzungen, Bäume, Hecken, Konstruktionen, Schattierungen), technische Massskizzen von Hand erstellen (Massaufnahmen, technische Konstruktionen, technische Details). Perspektivische Darstellungen: Grundrissperspektive, Isometrie, Zentralperspektive
70	a6	Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	
5	a6.1	Die in der Freiraum- und Landschaftsgestaltung gebräuchlichen Pflanzen und ihre Eigenschaften sowie Verwendung beschreiben. (K2)	Von Pflanzen der Liste: Habitus, Standortansprüche, besondere Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten
5	a6.2	Für die wichtigsten Pflanzenanwendungen standortgerechte Pflanzenarten nennen. (K1)	Verwendung der Pflanzen aus der Liste: Strassenbäume, Alleebäume, Einzelbäume, Formschnitthecken, Bodendecker, Wildhecken, Prachtstaudenflächen, Wildstaudenflächen, Lebensbereiche der Stauden.
40	a6.5	Die gebräuchlichsten Baumaterialien nennen und deren Herstellung, Eigenschaften, Anwendungsmöglichkeiten, Umwelteinflüsse, sowie deren Entsorgung oder Wiederverwertung beschreiben. (K2) Trends und Entwicklungen im Bereich der Baumaterialien nennen. (K1)	Naturstein (Abbau, Verwendung, Formate, Oberflächenbearbeitung) Sickerfähige Beläge (Chaussierung, Schotterrasen, Saibro, Stabilizer, Sickerbeton usw.) Asphalt (Walzasphalt, Farbasphalt, Drainasphalt, Gussasphalt) Beton und Mörtel (Herstellung, Verwendung, Schalungstypen, Oberflächen-ausführungen, Recycling)
10	a6.6	Aufeinander abgestimmte Farb- und Materialkonzepte (z.B. Moodboards) erstellen. (K3)	Farbkonzepte erfassen und Materia- und Farbvarianten entwickeln
10	a6.7	Regeln der Farbenlehre beschreiben. (K2)	Farbkreis und Kontraste z. B. nach Iten

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalte
40	b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	
15	b1	Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	
10	b1.1	Zeichnerische Grundlagen anwenden. (K3)	Grundsätze des Layouts, Typographie, Planmassstäbe, Planköpfe relevante Inhalte der SIA 400
5	b1.6	Unterschiedliche Dateiformate und deren Einsatzmöglichkeiten beschreiben. (K2)	Gängige Dateiformaten (.dwg, dxf, .pdf, .jpg, .png, eps,...)
20	b2	Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	
5	b2.1	Die für die Fachrichtung relevanten Normen, Richtlinien und Gesetze nennen und ihre groben Inhalte beschreiben. (K2)	– Richtlinien: SUVA, BFU, BAFU, Jardin Suisse – Normen: SIA 118/318, SIA 105, SN 592 000, einschlägige VSS-Normen, NPK, BKP – Gesetze: USG, NHG, GschG, WaG, RPG, Baugesetze, Strassengesetze
5	b2.2	Grundlagen bezüglich Arbeits- und Personensicherheit auf Baustellen erläutern. (K2)	Vorschriften SUVA
5	b2.4	Die Bedeutung der wichtigsten Energie- und Nachhaltigkeitslabels und -standards beschreiben. (K2)	Label wie FSC, blauer Engel
5	b2.5	Die wesentlichen Elemente des nachhaltigen Bauens erläutern. (K2)	Bauökologie: Ökobilanz Baumaterialien, Kreislaufwirtschaft
2	b3	Pläne oder Modelle auf der Grundlage von Geoinformationssystem-Daten erarbeiten	
2	b3.1	Daten, die via GIS zur Verfügung stehen, sowie Datenformate für Austausch von GIS-Daten beschreiben. (K2)	Download, Einlesen und Bereinigen von Grundlagendaten
3	b4	Modelle, Pläne und Unterlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplanerinnen und -planer aktualisieren	
2	b4.2	Verwandte Fachbereiche und deren Berührungspunkte mit dem eigenen Fachbereich in den Grundzügen beschreiben. (K2)	Architekten, Grafiker, Spezialisten für Visualisierungen, Hochbau-, Tiefbau-, Wasserbau-, Forst-, Umweltingenieure, Verkehrsplaner, Elektroplaner, Sanitärplaner, Raumplaner, Biologen
1	b4.3	Gängige Datenformate zum Austausch von digitalen Daten (Import und Export) nennen. (K1)	.dxf, .dwg, .pdf, IFC, Bildformate
35	c	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	
15	c1	Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren	
10	c1.2	Erstellen von 3D-Visualisierungen (digital oder analog). (K3)	analog, eventuell digital
5	c1.4	Grundlagen der digitalen Fotografie nennen. (K1)	Bildauflösung, Tiefenschärfe, Weissabgleich, Perspektivische Verzerrung, Bildausschnitt

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalte
10	c2	Fachkonzepte für Bau- oder Raumplanungsprojekte nach Vorgabe planerisch umsetzen	
2	c2.1	Die wichtigsten Energie- und Umweltzusammenhänge beschreiben. (K2)	Graue Energie, Bauökologie
5	c2.3	Grundlagen der Verkehrsplanung nennen. (K1)	Strassenklassierung, Massnahmen Verkehrsberuhigung Lichtraumprofil, Sichtachsen, Schleppkurven, Anforderungen Feuerwehr
3	c2.4	Fachrichtungsspezifische Konzepte wie Städtebau-, Verkehrs-, Mobilitäts-, Tragwerk-, Energie-, Freiraum-, Lichtkonzepte etc. lesen und verstehen (K2)	Pläne lesen aus anderen Fachrichtungen: Architektur, Städtebau, Strassen- und Tiefbau, Ingenieurbau, Statik, Metallbau, Holzbau, Elektroplanung, Lichtplanung.
10	c3	Einfaches Modell der Bau- oder Raumplanungsprojekte bauen	
10	c3.1	Unterschiedliche Modellarten beschreiben. (K2)	Schichtenmodell, Sandmodell, 3D Drucker, Gipsmodell, ... deren Anwendungsmöglichkeiten, keine Anwendung mehr, wird im ÜK gemacht
5	d	Unterstützen der Projektleitung	
3	d2	Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekte mitgestalten und Aktennotiz erstellen	
3	d2.6	Präsentations- und Kommunikationstechniken anwenden. (K3)	Präsentations- und Kommunikationstechniken anwenden
2	d6	Baukontrollen vor Ort vornehmen	
2	d6.3	Massnahmen zur Vermeidung von Risiken nennen, die mit der Arbeit auf Baustellen verbunden sind. (K2)	SUVA-Baustellensicherheit, PSA, Sicherheit am Arbeitsplatz

5.2 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das zweite Lehrjahr

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
300	a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	
2	a1	Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	
2	a1.5	Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Layoutprogramme anwenden. (K3)	Word, Excel, Adobe Indesign, PowerPoint oder ähnliche Programme
23	a2	Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	
20	a2.1	Fachbezogene Berechnungen ausführen. (K3)	Längen- und Flächenberechnungen, Einheiten umrechnen, einfache Volumina berechnen, Masse und Dichte von Materialien Prozentrechnungen, Gefälle, Böschungsberechnung, Berechnung Entwässerung, Treppenformel anwenden.
3	a2.3	Bezugsquellen und -möglichkeiten von Daten nennen. (K1)	Geoportale, Unterlagen von Bund und Kantonen, Unterlagen von privaten Anbietern (z. B. Werkleitungen Datenkommunikation)
15	a3	Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	
5	a3.2	Grundlegende baurechtliche und planerische Vorgaben erläutern. (K2)	Zonenplan, Bauordnung, Baugesetze, Strassengesetze
10	a3.3	Wichtigste Eigenschaften des Baugrunds erläutern (Bodentypen, Geologie, Grundwasser etc.). (K2)	Geologie und Bodenkunde: Geologie und Baugrund, Grundwasser, Ausgangsgestein Bodenbildung, Bodenbestandteile, Bodenhorizonte, Bodenlebewesen, Bodenfunktionen
50	a4	Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	
10	a4.1	Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen. (K3)	Aufnahmemethoden, Nivelliergerät, Tachymeter, Laser, GPS - Daten
5	a4.3	Fotodokumentationen erstellen. (K3)	
2	a4.4	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)	Im Zusammenhang mit den Baumaterialien und Konstruktionen, z. B. Korrosion, Faulen, Ausblühungen, Senkungen, Risse
3	a4.5	Bauobjekt, Bauteil, Konstruktionsdetail, Grundstück oder Freiraumsituation mit 2D- und 3D-Massskizzen erfassen. (K3)	2D - Massaufnahme, 3D - Massaufnahme digital
5	a4.7	Die wichtigsten Bauschadstoffe, deren schädliche Wirkung und die zu ergreifenden Massnahmen beschreiben. (K2)	Im Zusammenhang mit den Baumaterialien, z. B. PAK, Asbest, Zement
25	a4.9	Pflanzen anhand ihrer Morphologie bestimmen. (K3)	Pflanzen gemäss Liste erkennen

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
130	a5	Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	
30	a5.1	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und diese beschreiben oder zeichnerisch darstellen. (K3)	Parkierungsanlagen für PW und Velo, Treppen, Rampen, Geländer, Mauern, Brüstungen, Ausstattung, Spielgeräte, Fundamente
7	a5.5	Baukonstruktionen hinsichtlich statischer Funktionalität und bauphysikalischer Eigenschaften beschreiben. (K2)	Wärmeausdehnung, Frosteinfluss, Statik,
30	a5.8	Konstruktionen im Tiefbau wie Verkehrswege, Werkleitungen, Wasserbau, Kunstbauten, Baugrubenabschlüsse etc. beschreiben. (K2)	Parkierungsanlagen für PW und Velo, Werkleitungen, Entwässerung, Versickerungs- und Retentionsanlagen
50	a5.11	Handskizzen unter Anwendung verschiedener Darstellungstechniken und anhand der Regeln für perspektivische und projektive Darstellungen erstellen. (K3)	Darstellungstechniken: Freihandzeichnen, skizzieren, technische Konstruktionen. Standartelemente, Standardsituationen (Plangrafik), Ansicht (Personen, Staudenpflanzungen, Bäume, Hecken, Konstruktionen, Schattierungen), technische Massskizzen von Hand erstellen (Massaufnahmen, technische Konstruktionen, technische Details). Perspektivische Darstellungen: Grundrissperspektive, Isometrie, Zentralperspektive
5	a5.12	Die üblichen Standardmasse wiedergeben. (K1)	Sitzhöhe, Tischhöhe, Schrittmass
3	a5.13	Konzept für Baustelleneinrichtungen eines kleinen Bauwerks erklären. (K2)	
5	a5.15	Theoretische Grundlagen zum Schattenwurf anwenden. (K3)	Abhängigkeit Schattenwurf von Tages-, Jahreszeit und Ausrichtung kennen.
80	a6	Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	
10	a6.1	Die in der Freiraum- und Landschaftsgestaltung gebräuchlichen Pflanzen und ihre Eigenschaften sowie Verwendung beschreiben. (K2)	Von Pflanzen der Liste: Habitus, Standortansprüche, besondere Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten
10	a6.2	Für die wichtigsten Pflanzenanwendungen standortgerechte Pflanzenarten nennen. (K1)	Verwendung der Pflanzen aus der Liste: Strassenbäume, Alleebäume, Einzelbäume, Formschnitthecken, Bodendecker, Wildhecken, Prachtstaudenflächen, Wildstaudenflächen, Lebensbereiche der Stauden. Handelsformen und Qualitäten
15	a6.3	Die Möglichkeiten zur Verbesserung der Biodiversität im Rahmen einer ökologischen Freiraum- und Landschaftsgestaltung erkennen. (K2)	Ökosysteme, Lebensräume und ihre Eigenschaften: Gewässer, Hecken, Wiesen, Wälder und Waldränder Aufwertungs- und Schutzmassnahmen, Massnahmen zur Lebensraumvernetzung

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
40	a6.5	Die gebräuchlichsten Baumaterialien nennen und deren Herstellung, Eigenschaften, Anwendungsmöglichkeiten, Umwelteinflüsse, sowie deren Entsorgung oder Wiederverwertung beschreiben. (K2) Trends und Entwicklungen im Bereich der Baumaterialien nennen. (K1)	Holz (Herkunft, Eigenschaften, Verwendung, Oberflächenbehandlung, Holzschutz) Metall (Herkunft, Eigenschaften, Verwendung, Oberflächenbehandlung, Recycling) Kunststoffe (Fallschutz, Kunststoffbeläge, Verwendung) Glas (Herstellung, Verwendung und Konstruktionen, Recycling)
5	a6.6	Aufeinander abgestimmte Farb- und Materialkonzepte (z.B. Moodboards) erstellen. (K3)	Farbkonzepte erfassen und Material- und Farbvarianten entwickeln
37	b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	
20	b1	Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	
10	b1.1	Zeichnerische Grundlagen anwenden. (K3)	Plandarstellung entsprechend Projektphase Höhenlinien, Geländemodell
10	b1.3	Pläne oder digitale Modelle aus allen Projektphasen lesen und Unstimmigkeiten erkennen. (K3)	Projektphasen, zugehörige Dokumente und die Inhalte der zugehörigen Pläne kennen.
15	b2	Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	
5	b2.1	Die für die Fachrichtung relevanten Normen, Richtlinien und Gesetze nennen und ihre groben Inhalte beschreiben. (K2)	– Richtlinien: SUVA, BFU, BAFU, Jardin Suisse – Normen: SIA 118/318, SIA 105, SN 592 000, einschlägige VSS-Normen, NPK, BKP – Gesetze: USG, NHG, GschG, WaG, RPG, Baugesetze,
5	b2.3	Die für den Fachbereich relevanten Aspekte des Umweltrechts (Luft, Wasser/Wasserbau, Boden, Klima, Wald, Lärm, Altlasten) und des Energiegesetzes (national, kantonale) nennen. (K1)	USG (VBBo), NHG, WaG, GschG
5	b2.5	Die wesentlichen Elemente des nachhaltigen Bauens erläutern. (K2)	Bauökologie: Ökobilanz Baumaterialien, Kreislaufwirtschaft
2	b4	Modelle, Pläne und Unterlagen unter Einbezug der beteiligten Fachplanerinnen und -planer aktualisieren	
2	b4.2	Verwandte Fachbereiche und deren Berührungspunkte mit dem eigenen Fachbereich in den Grundzügen beschreiben. (K2)	Architekten, Grafiker, Spezialisten für Visualisierungen, Hochbau-, Tiefbau-, Wasserbau-, Forst-, Umweltingenieure, Verkehrsplaner, Elektroplaner, Sanitärplaner, Raumplaner, Biologen
17	c	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	
5	c1	Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren	
5	c1.3	Grundfunktionen von Bildbearbeitungsprogrammen und Visualisierungssoftware anwenden. (K3)	Einfache Anwendung, z.B. Photoshop, Twinmotion
12	c2	Fachkonzepte für Bau- oder Raumplanungsprojekte nach Vorgabe planerisch umsetzen	
2	c2.1	Die wichtigsten Energie- und Umweltzusammenhänge beschreiben. (K2)	Graue Energie, Bauökologie

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
5	c2.2	Die Grundlagen und Anforderungen an den öffentlich zugänglichen Freiraum nennen. (K1)	Sicherheitsaspekte, Zugang für Alle, Spielplätze, Kleingewässer, SIA 500, BFU-Richtlinien
5	c2.3	Grundlagen der Verkehrsplanung nennen. (K1)	Strassenklassierung, Massnahmen Verkehrsberuhigung Lichttraumprofil, Sichtachsen, Schleppkurven, Anforderungen Feuerwehr
6	d	Unterstützen der Projektleitung	
2	d1	Dokumentation über den gesamten Planungsprozess der Bau- oder Raumplanungsprojekte zusammenstellen und archivieren	
2	d1.2	Die Inhalte einer vollständigen Projektdokumentation nennen. (K1)	Zugehörigkeit der Projektdokumente zu den Projektphasen
4	d6	Baukontrollen vor Ort vornehmen	
2	d6.3	Massnahmen zur Vermeidung von Risiken nennen, die mit der Arbeit auf Baustellen verbunden sind. (K2)	SUVA-Baustellensicherheit, PSA, Sicherheit am Arbeitsplatz
2	d6.4	Typische Baumängel erkennen und deren Ursachen nennen. (K4)	Bauschäden vor Ort aufnehmen und dokumentieren

5.3 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das dritte Lehrjahr

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
160	a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	
5	a1	Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	
5	a1.5	Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Layoutprogramme anwenden. (K3)	Word, Excel, Adobe Indesign, PowerPoint oder ähnliche Programme
5	a2	Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	
5	a2.6	Ziel und Zweck der Raumplanung verstehen und erläutern. (K2)	Geschichte der Raumplanung, Richtplanung
20	a3	Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	
15	a3.1	Die wichtigsten Baustile, Zeit- und Stilepochen der Baukultur unterscheiden und ihre konstruktiven und formalen Hintergründe erkennen. (K2)	Baustile: (Griechische Antike, Römische Antike), Romanik, Gotik, Renaissance, Barock, Rokoko, Klassizismus, Historismus, Jugendstil, Moderne, Postmoderne, Neuzeit Gartenstile: Mittelalter, Renaissance, Barock, Landschaftsgarten, Architekturgarten, Wohngartenstil, Naturgarten Gartendenkmalpflege
5	a3.4	Mögliche Einflussfaktoren des Bauobjekts, Planungsgebiets oder Bauorts, wie zum Beispiel Nutzungszonen, Denkmalschutzvorgaben, Belastungs- und Emissionsarten oder Naturgefahrenzonen beschreiben. (K2)	Zonenplan, Grundbuch, ÖREB: z.B. Altlasten Inventare: ISOS, ICOMOS, Fauna und Flora
50	a4	Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	
10	a4.1	Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen. (K3)	Aufnahmemethoden, Nivelliergerät, Tachymeter, Laser, GPS - Daten
5	a4.3	Fotodokumentationen erstellen. (K3)	
2	a4.4	Typische Bauschäden anhand von Beispielen erkennen und deren Ursachen erklären. (K2)	Im Zusammenhang mit den Baumaterialien und Konstruktionen, z. B. Korrosion, Faulen, Ausblühungen, Senkungen, Risse
3	a4.5	Bauobjekt, Bauteil, Konstruktionsdetail, Grundstück oder Freiraumsituation mit 2D- und 3D-Massskizzen erfassen. (K3)	2D - Massaufnahme, 3D - Massaufnahme digital
5	a4.8	Gängigste Pflanzen der schwarzen Liste (invasive Neophyten) und Watchlist erkennen. (K3)	Kategorien der Neophyten, Auswirkungen und Schadpotential der Pflanzen, Auswirkungen auf den Handel der Pflanzen, z. B. Pflanzenpass
25	a4.9	Pflanzen anhand ihrer Morphologie bestimmen. (K3)	Pflanzen gemäss Liste erkennen

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
65	a5	Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	
20	a5.1	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und diese beschreiben oder zeichnerisch darstellen. (K3)	Baumpflanzungen, Baumgrubensysteme, Substrat- / Bodenaufbauten, Pflanzarbeiten, Ingenieurbiologie, naturnaher Wasserbau
20	a5.6	Typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken beschreiben und zeichnerisch umsetzen. (K3)	Beton-, Holz- und Stahlbau im Aussenraum, Brunnen, Wasseranlagen, Pergolen, Rankgerüste, Möbel, Spielgeräte, Zäune
25	a5.11	Handskizzen unter Anwendung verschiedener Darstellungstechniken und anhand der Regeln für perspektivische und projektive Darstellungen erstellen. (K3)	Anwendungen Darstellungstechniken, perspektivische Darstellungen, digital und analog.
15	a6	Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	
10	a6.1	Die in der Freiraum- und Landschaftsgestaltung gebräuchlichen Pflanzen und ihre Eigenschaften sowie Verwendung beschreiben. (K2)	Von Pflanzen der Liste: Habitus, Standortansprüche, besondere Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten
5	a6.2	Für die wichtigsten Pflanzenanwendungen standortgerechte Pflanzenarten nennen. (K1)	Verwendung der Pflanzen aus der Liste: Strassenbäume, Alleebäume, Einzelbäume, Formschnitthecken, Bodendecker, Wildhecken, Prachtstaudenflächen, Wildstaudenflächen, Lebensbereiche der Stauden.
20	b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	
10	b1	Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	
10	b1.1	Zeichnerische Grundlagen anwenden. (K3)	Projekt- und Geländeschnitte darstellen, Pflanzpläne entsprechend den Projektphasen darstellen
10	b2	Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	
5	b2.1	Die für die Fachrichtung relevanten Normen, Richtlinien und Gesetze nennen und ihre groben Inhalte beschreiben. (K2)	– Richtlinien: SUVA, BFU, BAFU, Jardin Suisse – Normen: SIA 118/318, SIA 105, SN 592 000, einschlägige VSS-Normen, NPK, BKP – Gesetze: USG, NHG, GschG, WaG, RPG, Baugesetze, Strassengesetze
5	b2.5	Die wesentlichen Elemente des nachhaltigen Bauens erläutern. (K2)	
20	d	Unterstützen der Projektleitung	
16	d3	Terminpläne, Bauprogramme und Kostenschätzungen administrativ bearbeiten	
4	d3.1	Ablauf und gegenseitige Abhängigkeit von Bauarbeiten erklären. (K2)	Bauabläufe gängiger Anlageteile für die Kostenermittlung stufengerecht beschreiben
4	d3.4	Grundsätze der Baustellenorganisation und zusammenhängende Bauabläufe beschreiben. (K2)	Bauabläufe gängiger Anlageteile für die Kostenermittlung stufengerecht beschreiben

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
4	d3.5	Struktur der verschiedenen Baukostenpläne beschreiben. (K2)	Grundlagen für die Erstellung von Kosten nach BKP, e-BKP-h, EKG vorbereiten
4	d3.6	Die gängigen Methoden zur Baukostenermittlung beschreiben. (K2)	Massauszüge stufengerecht erstellen, Richtpreise beschaffen
4	d6	Baukontrollen vor Ort vornehmen	
4	d6.4	Typische Baumängel erkennen und deren Ursachen nennen (K4)	Bauschäden vor Ort aufnehmen und dokumentieren

5.4 Leistungsziele Berufsfachschule, Lerninhalte für das vierte Lehrjahr

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
160	a	Erarbeiten von Grundlagen und Lösungsansätzen	
2	a1	Projektplattform für die Bau- oder Raumplanungsprojekte bewirtschaften	
2	a1.5	Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Layoutprogramme anwenden. (K3)	Word, Excel, Adobe Indesign, PowerPoint oder ähnliche Programme
5	a2	Arbeitsgrundlagen für die Bau- oder Raumplanungsprojekte erarbeiten oder einholen	
5	a2.6	Ziel und Zweck der Raumplanung verstehen und erläutern. (K2)	Zonenplanung, Sondernutzungsplanung
30	a3	Grobanalyse des Bauobjekts, Bauortes oder Situation erstellen	
20	a3.1	Die wichtigsten Baustile, Zeit- und Stilepochen der Baukultur unterscheiden und ihre konstruktiven und formalen Hintergründe erkennen. (K2)	Baustile: (Griechische Antike, Römische Antike), Romanik, Gotik, Renaissance, Barock, Rokoko, Klassizismus, Historismus, Jugendstil, Moderne, Postmoderne, Neuzeit Gartenstile: Mittelalter, Renaissance, Barock, Landschaftsgarten, Architekturgarten, Wohngartenstil, Naturgarten Gartendenkmalpflege
5	a3.2	Grundlegende baurechtliche und planerische Vorgaben erläutern. (K2)	Zonenplan, Bauordnung, Baugesetze, Strassengesetze
5	a3.4	Mögliche Einflussfaktoren des Bauobjekts, Planungsgebiets oder Bauorts, wie zum Beispiel Nutzungszonen, Denkmalschutzvorgaben, Belastungs- und Emissionsarten oder Naturgefahrenzonen beschreiben. (K2)	Zonenplan, Grundbuch, ÖREB: z.B. Altlasten Inventare: ISOS, ICOMOS, Fauna und Flora
23	a4	Bestands- oder Feldaufnahme vor Ort erstellen und in Massskizzen erfassen	
10	a4.1	Grundzüge der Vermessungstechnik erklären, die gängigen Vermessungsinstrumente einsetzen und einfache Mass-, Gelände- oder Bestandesaufnahmen erstellen. (K3)	Aufnahmemethoden, Nivelliergerät, Tachymeter, Laser, GPS - Daten
3	a4.5	Bauobjekt, Bauteil, Konstruktionsdetail, Grundstück oder Freiraumsituation mit 2D- und 3D-Massskizzen erfassen. (K3)	Vertiefung / Projektarbeit
10	a4.9	Pflanzen anhand ihrer Morphologie bestimmen. (K3)	Pflanzen gemäss Liste erkennen
50	a5	Lösungsansätze und Varianten für die Bau- oder Raumplanungsprojekte entwickeln	
20	a5.1	Die Konstruktion und Funktion der einzelnen Bauteile und deren Schnittstellen und Abhängigkeiten nennen und diese beschreiben oder zeichnerisch darstellen. (K3)	Vertiefung / Projektarbeit

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
10	a5.6	Typische Konstruktionen und Konstruktionsdetails von Massiv-, Stahl-, Hybrid- und Holzbauwerken beschreiben und zeichnerisch umsetzen. (K3)	Vertiefung / Projektarbeit
10	a5.8	Konstruktionen im Tiefbau wie Verkehrswege, Werkleitungen, Wasserbau, Kunstbauten, Baugrubenabschlüsse etc. beschreiben. (K2)	Vertiefung / Projektarbeit
10	a5.11	Handskizzen unter Anwendung verschiedener Darstellungstechniken und anhand der Regeln für perspektivische und projektive Darstellungen erstellen. (K3)	
50	a6	Pflanzen-, Material- und Farbkonzepte nach Vorgaben bearbeiten	
10	a6.1	Die in der Freiraum- und Landschaftsgestaltung gebräuchlichen Pflanzen und ihre Eigenschaften sowie Verwendung beschreiben. (K2)	Von Pflanzen der Liste: Habitat, Standortansprüche, besondere Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten
10	a6.2	Für die wichtigsten Pflanzenanwendungen standortgerechte Pflanzenarten nennen. (K1)	Verwendung der Pflanzen aus der Liste: Strassenbäume, Alleebäume, Einzelbäume, Formschnitthecken, Bodendecker, Wildhecken, Prachtstaudenflächen, Wildstaudenflächen, Lebensbereiche der Stauden. Vertiefung/Projektarbeit
10	a6.3	Die Möglichkeiten zur Verbesserung der Biodiversität im Rahmen einer ökologischen Freiraum- und Landschaftsgestaltung erkennen. (K2)	Ökosysteme, Lebensräume und ihre Eigenschaften: Gewässer, Hecken, Wiesen, Wälder, und Waldränder, Aufwertungs- und Schutzmassnahmen, Massnahmen zur Lebensraumvernetzung
10	a6.5	Die gebräuchlichsten Baumaterialien nennen und deren Herstellung, Eigenschaften, Anwendungsmöglichkeiten, Umwelteinflüsse, sowie deren Entsorgung oder Wiederverwertung beschreiben. (K2) Trends und Entwicklungen im Bereich der Baumaterialien nennen. (K1)	
10	a6.6	Aufeinander abgestimmte Farb- und Materialkonzepte (z.B. Moodboards) erstellen. (K3)	Vertiefung / Projektarbeit
10	b	Modellieren von digitalen Modellen und Zeichnen von Plänen	
5	b1	Pläne oder Modelle für Bau- oder Raumplanungsprojekte erstellen	
5	b1.1	Zeichnerische Grundlagen anwenden. (K3)	
5	b2	Rechtliche und andere normative Vorgaben für die Bau- oder Raumplanungsprojekte in Plänen und Modellen umsetzen	
3	b2.1	Die für die Fachrichtung relevanten Normen, Richtlinien und Gesetze nennen und ihre groben Inhalte beschreiben. (K2)	Projektarbeit/Vertiefung
2	b2.5	Die wesentlichen Elemente des nachhaltigen Bauens erläutern. (K2)	Bauökologie: Ökobilanz Baumaterialien, Kreislaufwirtschaft

Lektionen	Nr.	Leistungsziele Berufsfachschule (Taxonomiestufe)	Lerninhalt
10	c	Erstellen von Visualisierungen und physischen Modellen	
10	c1	Bau- oder Raumplanungsprojekte dreidimensional visualisieren	
8	c1.2	Erstellen von 3D-Visualisierungen (digital oder analog). (K3)	Projektarbeit/Vertiefung
2	c1.3	Grundfunktionen von Bildbearbeitungsprogrammen und Visualisierungssoftware anwenden. (K3)	Projektarbeit/Vertiefung
20	d	Unterstützen der Projektleitung	
2	d2	Besprechungen, Veranstaltungen und Arbeitssitzungen zu den Bau- oder Raumplanungsprojekte mitgestalten und Aktennotiz erstellen	
2	d2.6	Präsentations- und Kommunikationstechniken anwenden. (K3)	Präsentations- und Kommunikationstechniken anwenden Projektarbeit / Vertiefung
10	d4	Ausschreibungsunterlagen für ein Bauprojekt zusammenstellen und Offerten vergleichen	
8	d4.1	Struktur und Inhalt von Submissionsunterlagen beschreiben. (K2)	Datenblätter, Materiallisten, Materialvarianten, Ausmasspläne, Baubeschrieb als Teil der Submissionsunterlagen kennen und lesen und verstehen.
1	d4.2	Art und Ablauf von Submissionsverfahren erklären. (K1)	Offene, selektive Ausschreibung, Einladungsverfahren, Wettbewerbsverfahren
1	d4.4	Aufgaben und Zweck der Bauadministration, unter anderem Vertragswesen, Normen und Standards, erläutern. (K2)	Normen: SIA 105, NPK, BKP
8	d5	Materiallisten für die Bauausführung erstellen und die Mengen ermitteln	
8	d5.1	Grundberechnungen für die Ermittlung von Flächen, Volumen und Oberflächen durchführen. (K3)	Ausmasspläne und Ausmasstabellen erstellen