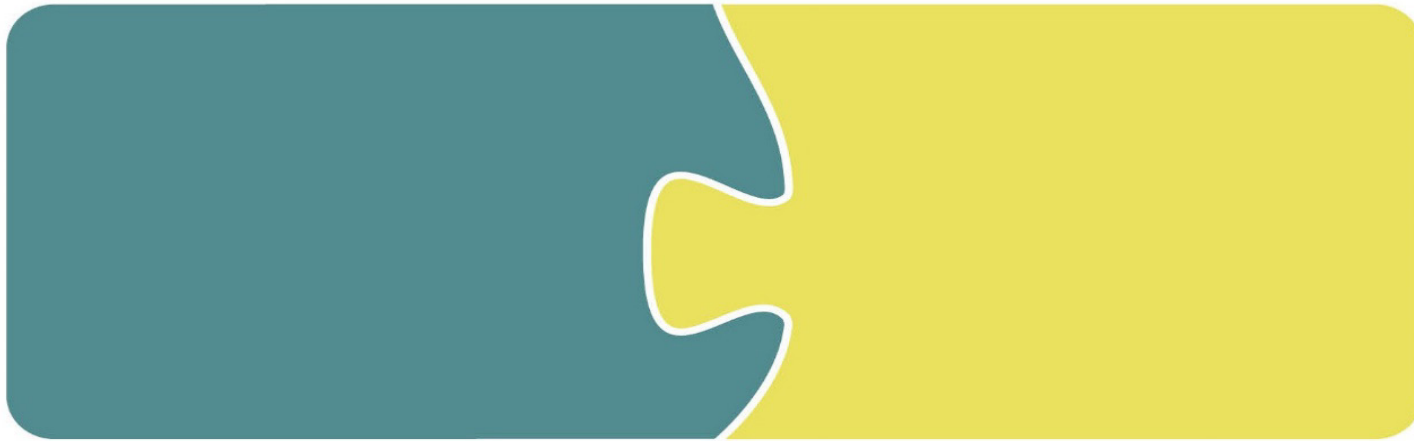


Verzeichnis Lehr- und Lernveranstaltungen MSc FHNW VDC Vollzeit 24 – FS2025



Master of Science FHNW in Virtual Design and Construction (MSc FHNW VDC) Übersicht Module FS 2025

Modulkategorie	Modulgruppen	Modulkürzel*	Modulbezeichnung	ECTS	Modulart	Teilzeitstudium (TZ21, TZ22), Vollzeitstudium (VZ22)
Fachmodule	IM	IM-DBMA	Digitale Bauwerksmodelle – Anwendungen	2	P	TZ24 & VZ24
		IM-ISK	Informationssysteme Konfigurieren	2	P	TZ23 & VZ24
		IM-ADV2	Automatisierung – Datenverarbeitung	1	W	TZ24 & VZ24
		IM-AES	Automatisierung – Entwurf und Steuerung	2	W	TZ23 & VZ24
	KX	KX-RT	Recht	1	W	TZ24 & VZ24
		KX-SMW	Seminarwoche	1	P	TZ24 & VZ24
		KX-KD	Kritisches Denken	2	P	TZ23 & VZ24
	ZP	ZP-ZG2	Zusammenarbeit gestalten 2	2	P	TZ24 & VZ24
		ZP-PO	Projektorganisation	3	P	TZ23 & VZ24
		ZP-MW	Mehrwert	1	W	TZ24 & VZ24
		ZP-REX	Reflexion	1	W	TZ24 & VZ24
IP		IP3	Integrationsprojekt 3	6	WP	TZ24 & VZ24
		IP4	Integrationsprojekt 4	6	WP	TZ23 & VZ24

Stundenplan MSc FHNW VDC FS 2025

KW 7	Montag 10.02.	Dienstag 11.02.	Mittwoch 12.02.	Donnerstag 13.02.	Freitag 14.02.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte / Winterschool					
						08.30 – 09.15
						09.30 – 10.15
						10.30 – 11.15
						11.30 – 12.15
						12.15 – 13.30
						13.30 – 14.15
						14.30 – 15.15
						15.30 – 16.15
16.30 – 17.15						
KW 8	Montag 17.02.	Dienstag 18.02.	Mittwoch 19.02.	Donnerstag 20.02.	Freitag 21.02.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP3 (V224/TZ24)	DBMA (V224/TZ24)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 9	Montag 24.02.	Dienstag 25.02.	Mittwoch 26.02.	Donnerstag 27.02.	Freitag 28.02.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP3 (V224/TZ24)	ISK (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 10	Montag 03.03.	Dienstag 04.03.	Mittwoch 05.03.	Donnerstag 06.03.	Freitag 07.03.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP3 (V224/TZ24)	KD (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 11	Montag 10.03.	Dienstag 11.03.	Mittwoch 12.03.	Donnerstag 13.03.	Freitag 14.03.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			ISK (V224/TZ23)	PO (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	02.S.09	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 12	Montag 17.03.	Dienstag 18.03.	Mittwoch 19.03.	Donnerstag 20.03.	Freitag 21.03.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			DBMA (V224/TZ24)	KD (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	11.M.02
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 13	Montag 24.03.	Dienstag 25.03.	Mittwoch 26.03.	Donnerstag 27.03.	Freitag 28.03.	
	Seminarwoche / Kopenhagen					
				08.30 – 09.15		
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 14	Montag 31.03.	Dienstag 01.04.	Mittwoch 02.04.	Donnerstag 03.04.	Freitag 04.04.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			AES (V224/TZ23)	ISK (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	02.S.09	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 15	Montag 07.04.	Dienstag 08.04.	Mittwoch 09.04.	Donnerstag 10.04.	Freitag 11.04.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP3 (V224/TZ24)	IP4 (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.O.08	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 16	Montag 14.04.	Dienstag 15.04.	Mittwoch 16.04.	Donnerstag 17.04.	Freitag 18.04.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP3 (V224/TZ24)	KD (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	11.O.08
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 17	Montag 21.04.	Dienstag 22.04.	Mittwoch 23.04.	Donnerstag 24.04.	Freitag 25.04.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			PO (V224/TZ23)	IP4 (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 18	Montag 28.04.	Dienstag 29.04.	Mittwoch 30.04.	Donnerstag 01.05.	Freitag 02.05.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			RT (V224/TZ24)	ZG2 (V224/TZ24)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 19	Montag 05.05.	Dienstag 06.05.	Mittwoch 07.05.	Donnerstag 08.05.	Freitag 09.05.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP4 (V224/TZ23)	AES (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.O.08	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 20	Montag 12.05.	Dienstag 13.05.	Mittwoch 14.05.	Donnerstag 15.05.	Freitag 16.05.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			ZG2 (V224/TZ24)	ISK (V224/TZ23)	
				08.30 – 09.15	11.M.02	11.O.08
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 21	Montag 19.05.	Dienstag 20.05.	Mittwoch 21.05.	Donnerstag 22.05.	Freitag 23.05.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			DBMA (V224/TZ24)	ZG2 (V224/TZ24)	
				08.30 – 09.15	11.O.08	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 22	Montag 26.05.	Dienstag 27.05.	Mittwoch 28.05.	Donnerstag 29.05.	Freitag 30.05.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			IP4 (V224/TZ23)		
				08.30 – 09.15	11.M.02	
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 23	Montag 02.06.	Dienstag 03.06.	Mittwoch 04.06.	Donnerstag 05.06.	Freitag 06.06.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			DBMA (V224/TZ24)	REX (V224/TZ24)	
				08.30 – 09.15	11.O.08	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 24	Montag 09.06.	Dienstag 10.06.	Mittwoch 11.06.	Donnerstag 12.06.	Freitag 13.06.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			ADV2 (V224/TZ24)	ZG2 (V224/TZ24)	
				08.30 – 09.15	11.O.08	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 25	Montag 16.06.	Dienstag 17.06.	Mittwoch 18.06.	Donnerstag 19.06.	Freitag 20.06.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			REX (V224/TZ24)	Aufbau Master VDC Aula	
				08.30 – 09.15	10.O.01	
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						
KW 26	Montag 23.06.	Dienstag 24.06.	Mittwoch 25.06.	Donnerstag 26.06.	Freitag 27.06.	
	Selbststudium / Bearbeitung Projekte			SGL Feedback	ADV2 (V224/TZ24)	
				08.30 – 09.15	MTH Präsentationen	10.O.01
				09.30 – 10.15		
				10.30 – 11.15		
				11.30 – 12.15		
				12.15 – 13.30		
				13.30 – 14.15		
				14.30 – 15.15		
				15.30 – 16.15		
16.30 – 17.15						

Modulnummer: IM-DBMA-25F Digitale Bauwerksmodelle - Anwendungen		
Modulleitung: Mark Moyses	Leitidee & Modulinhalte Disziplinübergreifende digitale Bauwerksmodelle werden in VDC, fokussiert auf die zu erreichenden Ziele und unter Anwendung darauf abgestimmter Prozesse und Organisationsformen, genutzt, bei Bedarf angepasst oder neu erstellt. Die Bauwerksmodelle werden ausgetauscht, zusammengestellt, geprüft und klassifiziert. Durch die Datenausgabe und -auswertung werden neue Kenntnisse gewonnen. Das Modul «Digitale Bauwerksmodelle – Anwendungen» setzt auf dem erworbenen Wissen, den Kenntnissen und Fähigkeiten des Moduls «Digitale Bauwerksmodelle – Grundlagen» auf. So werden die Themen BIM-Modellierungsregeln und -richtlinien, Export IFC und Qualitätsprüfung anhand eines konkreten Beispiels vertieft. Das Leitthema «BIM entlang des Lebenszyklus eines Bauwerks» bildet den Rahmen für weitere Einblicke in verschiedene Anwendungsgebiete digitaler Bauwerksmodelle und für eine Übersicht, Einordnung, Strukturierung und Vertiefung von Neuem und bereits Erlerntem. Wir starten mit einer Auslegeordnung verschiedener Anwendungen digitaler Bauwerksmodelle anhand welcher die Studierenden je ein Anwendungsgebiet auswählen, welches sie individuell vertiefen und den Mitstudierenden am Schluss des Moduls in einem kurzen Inputreferat näherbringen.	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – Verschiedene Anwendungen digitaler Bauwerksmodelle kennen und einordnen können. – Eine dieser Anwendungen selbständig vertiefen und die wesentlichen Erkenntnisse weitervermitteln können. – Das erworbene Wissen sowie die Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Modul «Digitale Bauwerksmodelle – Grundlagen» vertiefen mit Fokus auf die Themen BIM-Modellierungsregeln und -richtlinien, Export IFC und Qualitätsprüfung. – Weitere Fachwerkzeuge kennen und anwenden können.
ECTS: 2		Literatur <i>Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.</i>
Arbeitspensum: (Richtwert) 20 Lektionen synchron 40 Lektionen asynchron		
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt), keine Berechnung		
Leistungsnachweis: Übungen und/oder Kompetenznachweise		
Unterrichtssprache: Deutsch		
Modulart: Pflichtmodul		
Voraussetzungen: Modul DBMG		
Anschlussmodule: -		
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: IM-ISK-25F		Informationssysteme Konfigurieren	
Modulleitung: Prof. Lukas Schildknecht	Leitidee & Modulinhalte Der Austausch von Informationen ist die Grundlage für Zusammenarbeit. Entsprechend sind Systeme für die Sammlung, Analyse und Verteilung von Informationen sowohl in der Projekt- als auch in der Bewirtschaftungsphase zentral und müssen systematisch definiert und konfiguriert werden. In diesem Modul werden Konzepte und Methoden für die Verwaltung und den Austausch von strukturierten Informationen vermittelt und angewandt. Es werden u.a. folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none">– Architektur, Konzepte und Methoden von Informationssystemen– Relationale Datenbanken und SQL– Integration von Daten und Systemen– Nicht-geometrische Auswertungen– Common Data Environments	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">– Komponenten und Abläufe eines Informationssystems identifizieren und konzipieren.– Systeme für strukturierte Speicherung und Pflege von Daten aufbauen und nutzen.– Informationsaustausch über Schnittstellen konzipieren, konfigurieren und nutzen.– Auswertungen von (nicht geometrischen) Informationen konzipieren und konfigurieren.	
ECTS: 2		Literatur <i>Literaturliste wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.</i>	
Arbeitspensum: (Richtwert) 20 Lektionen synchron 40 Lektionen asynchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) keine Berechnung			
Leistungsnachweis: Übungen u./o. Prüfungen			
Unterrichtssprache: Deutsch			
Modulart: Pflichtmodul			
Voraussetzungen: IM-ISE			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht			

Modulnummer: IM-ADV2-25F		Automatisierung – Datenverarbeitung 2	
Modulleitung: Fredy Spring	Leitidee & Modulinhalte Im Kontext zunehmender Digitalisierung von technischen Arbeitsprozessen wird die automatisierte Verarbeitung von Daten unterschiedlicher Art zu einem Grundwerkzeug des Arbeitsalltags. Das Modul erweitert den in IM-ADV1 betrachteten Methodenumfang und die Anwendung von Werkzeugen zur automatisierten Datenverarbeitung. Dabei werden in diesem Modul vor allem Datenformate im Bereich digitaler Bauwerksmodelle fokussiert. Die Inhaltsschwerpunkte des Moduls sind <ul style="list-style-type: none">– der automatisierte Zugriff auf dateibasierte Datenformate wie IFC,– der automatisierte Zugriff auf Datenbanken und (relationale) Datenstrukturen– sowie die Kombination dieser beiden Technologien.	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">- Typische Aufgabenstellungen der Datenverarbeitung abstrahieren können und algorithmisch in einer höheren Programmiersprache umsetzen- Verschiedene Methoden der automatisierten Datenverarbeitung mit Hilfe von Scripting und Programmierung kennen und anwenden- Den automatisierten Umgang mit unterschiedlichen Typen von Datenquellen verstehen und anwenden- Erste Erfahrungen mit der automatisierten Konvertierung von Daten zwischen verschiedenen Datenstrukturen und -formaten sammeln	
ECTS: 1		Literatur Theis, Thomas: <i>Einstieg in Python. Ideal für Programmierneinsteiger</i> , 8. Auflage, Bonn: Rheinwerk, 2024 www.rheinwerk-verlag.de/5883 Kofler, Michael: <i>Python. Der Grundkurs</i> , 3. Auflage, Bonn: Rheinwerk, 2024 www.rheinwerk-verlag.de/5882	
Arbeitspensum: (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) keine Berechnung			
Leistungsnachweis: Übungen u./o. Prüfung			
Unterrichtssprache: Deutsch			
Modulart: Wahlmodul			
Voraussetzungen: IM-ADV1			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: <ul style="list-style-type: none">- Anwesenheitspflicht- Die Studierenden bringen einen Laptop mit, auf dem Software installiert werden kann			

Modulnummer: IM-AES-25F		Automatisierung – Entwurf und Steuerung	
Modulleitung: Daiva Marcinkeviciute	Leitidee & Modulinhalte Dieses Modul befasst sich mit dem Thema der Berechnung (Computation) zur Lösung von Entwurfsaufgaben. Im Verlauf dieses Kurses erwirbst du die Fähigkeit, mithilfe einer visuellen und der Python-Programmiersprache Algorithmen zu entwickeln. Diese Algorithmen ermöglichen es, repetitive Aufgaben sowohl im Rahmen der Erstellung neuer Modelle als auch bei der Analyse und Anreicherung bestehender Modelle zu automatisieren. Der Schwerpunkt des Moduls liegt nicht auf der Beherrschung der Tools, sondern auf dem Erwerb von Kompetenzen algorithmischer Methoden, die in verschiedenen Anwendungsgebieten und über verschiedene Werkzeuge hinweg nützlich sind. Der Kurs baut auf den Modulen IM-DBMG und IM-ADV1 auf.	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">– Visuelle Programmiersprache zur Lösung logischer Modellierungsprobleme verwenden können.– Die visuellen Programmierumgebungen mit selbst geschriebenem Code (Python) ergänzen können.– Die Art der Modellierungsprobleme und die Eignung der algorithmischen Methode für den jeweiligen Fall beurteilen können.– Erlernen der Logik des algorithmischen Denkens, um komplexe Probleme vereinfachen zu können und Teamarbeit in der Programmierung zu unterstützen.	
ECTS: 2		Literatur <i>Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</i>	
Arbeitspensum: (Richtwert) 20 Lektionen synchron 40 Lektionen asynchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) keine Berechnung			
Leistungsnachweis: Übungen			
Unterrichtssprache: Deutsch			
Modulart: Wahlmodul			
Voraussetzungen: IM-DBMG, IM-ADV1			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht			

Modulnummer: KX-RT-25F		Recht	
Modulleitung: Dr. Shirin Grünig	Leitidee & Modulinhalte VDC basiert auf einer integralen Zusammenarbeit aller Anspruchsgruppen eines Bau- oder Immobilienprojektes. Diese Zusammenarbeit erfordert Regeln, die sich die involvierten Parteien zu einem grossen Teil selbst auferlegen können. Aufgrund der neuartigen Situation, dass diese Parteien gleichgerichtete Interessen verfolgen, besteht eine grosse Unsicherheit, wie die vertraglichen Regeln sinnvollerweise aussehen sollen. Das Modul fördert das Verständnis für rechtliche Fragestellungen im Zusammenhang mit VDC, zeigt mögliche Herangehensweisen, um konkrete Rechtsfragen zu klären, und fokussiert auf folgende Lerninhalte: <ul style="list-style-type: none"> – Auseinandersetzung mit den Zielen des Rechts, – Überblick über die Rechtsquellen und ihre Geltung, – Analyse typischer Vertragsinhalte, – Behandlung der Anwendungsmöglichkeiten und des Nutzens neuer vertraglicher Kooperationsmodelle. 	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – Die Studierenden kennen die zu regelnden Vertragsinhalte für die digitale Zusammenarbeit und die Schranken der Privatautonomie – Die Studierenden wenden Gesetzes- und Vertragsbestimmungen auf Sachverhalte der digitalen Zusammenarbeit in Einzel- und Gruppenarbeiten an – Die Studierenden prüfen vertragliche Kooperationsmodelle auf ihre Tauglichkeit 	
ECTS: 1		Literatur <i>Leittexte mit Fragen, Praxisbeispiele und spezifische Fachliteratur werden während des Moduls bekannt gegeben.</i>	
Arbeitspensum: (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung			
Leistungsnachweis: Abgabe einer schriftlichen Falllösung			
Unterrichtssprache: Deutsch			
Modulart: Wahlmodul			
Voraussetzungen: Grundkenntnisse über die Unterscheidungen zwischen öffentlichem und privatem Recht sowie zwischen Auftrag und Werkvertrag durch vorgängige Lektüre bereitgestellter Texte			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht			

Modulnummer: KX-SMW-25F		Seminarwoche 2025, Kopenhagen	
Modulleitung: Prof. Nora Dainton	Leitidee & Modulinhalte Die internationale Seminarwoche findet jedes Jahr in einem anderen Land statt. Sie dient dazu die Perspektive auf die Baubranche über die Landesgrenze hinaus zu erweitern, vielfältige Inputs und Inspirationen zu erhalten und als Gemeinschaft unterwegs zu sein. Kopenhagen ist die Heimat vieler digitaler Bauprojekte. Unsere Praxispartner vor Ort ermöglichen uns zahlreiche wertvolle Einblicke in Projekte aus dem Hoch- und Infrastrukturbau. Im Rahmen der Seminarwoche werden wir, <ul style="list-style-type: none">– unterschiedliche Firmen besuchen, Impulse erhalten und angeregte Diskussionen führen– als Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden unterwegs sein, um unseren Horizont zu erweitern <i>Hinweise:</i> <i>Reise, Unterkunft und Verpflegung ist Sache der Studierenden. Das Programm vor Ort, sowie einzelne Mahlzeiten werden im Rahmen des MSc VDC organisiert. Montag – Freitag stehen keine grösseren Zeitfenster zur freien Gestaltung zur Verfügung. Gewisse Zeitfenster der Seminarwoche werden im Rahmen des IP3 genutzt.</i>	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">- Erweitern des eigenen Horizontes und Netzwerks mittels engagierter Beteiligung- Vergleiche von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen zwischen CH und dänischer Baupraxis ziehen und einordnen- Von vielfältigen Eindrücken profitieren, diese reflektieren und in Bezug zu eigenen Erfahrungen setzen	
ECTS: 1		Literatur Im Moodle-Raum zur Seminarwoche 2025 werden wo vorhanden die Präsentationen von Programmpartnern abgelegt.	
Arbeitspensum: (Richtwert) 30 Lektionen synchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) keine Berechnung			
Leistungsnachweis: Anwesenheit vor Ort und aktive Teilnahme			
Unterrichtssprache: Englisch / (Deutsch)			
Modulart: Pflichtmodul			
Voraussetzungen: -			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht			

Modulnummer: KX-KD-25F		Kritisches Denken	
Modulleitung: Prof. Nora Dainton	Leitidee & Modulinhalte Kritisches Denken bezeichnet sorgfältiges und zielgerichtetes Überlegen (Pfister, 2020), dass mit Reflexion und Rationalität in enger Verbindung steht. In diesem Modul setzen wir uns damit auseinander, was Kritisches Denken im Allgemeinen und im Speziellen in Bezug auf das Studium und die eigene Arbeit bedeutet. Über die Grundlagen von kritischem Denken hinaus werden wir uns spezifisch mit folgenden Themenfeldern auseinandersetzen: <ul style="list-style-type: none">– Systemtheorie und Actor-Network-Theory (ANT) in Bezug zu kritischem Denken setzen– Hinterfragen von Bestehendem, das Betrachten von Bias, das sich Einlassen auf Perspektivenwechsel– Kritisches Denken und Entwurfsprozess, Mindset von «Design Thinking», Entscheidungsfindung Hinweis: Das Buch zur vorbereitenden Lektüre (siehe Voraussetzungen) ist elektronisch in unserer Bibliothek vorhanden: https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838547671	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">- Grundlegende Elemente von kritischem Denken kennen und in spezifischen Übungen anwenden- Bedeutung von Evidenz in unterschiedlichen Themenfeldern erkennen, aus verschiedenen Perspektiven betrachten und zum Finden von Lösungsansätzen nutzen- Konzepte und Methoden für kreatives und kritisch reflektierendes Vorgehen erproben- Reflexion und Diskussion im Sinne von kritischem Denken pflegen	
ECTS: 2			
Arbeitspensum: (Richtwert) 20 Lektionen synchron 40 Lektionen asynchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) keine Berechnung			
Leistungsnachweis: Vorbereitungsaufgaben, Text, Reflexion			
Unterrichtssprache: Deutsch			
Modulart: Pflichtmodul			
Voraussetzungen: -			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht			
		Literatur <ul style="list-style-type: none">- Kruse, O., 2017. Kritisches Denken und Argumentieren: eine Einführung für Studierende, UTB Schlüsselkompetenzen. UVK Verlagsgesellschaft mbH, Konstanz.- Pfister, J., 2020. Kritisches Denken, Reclams Universal-Bibliothek. Reclam. <i>Weitere Literatur wird im Modul bekannt gegeben.</i>	

Modulnummer: ZP-ZG2-25F		Zusammenarbeit gestalten 2
Modulverantwortung: Prof. Dr. Hartmut Schulze, Prof. Dr. Margarete Olender	Leitidee & Modulinhalte Wie kann eine zusammenarbeitsförderliche Team-Kultur etabliert werden? Dieser Frage wollen wir im Modul ZG2 gemeinsam nachgehen und spielerisch erproben. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen des Moduls ZG1 wird in diesem Modul auf die Umsetzung der Themen in Form von Trainings fokussiert. Hierzu werden in Kleingruppen Trainingskonzepte entwickelt und anhand von Rollenspielen erprobt. Zusätzlich werden wir folgende vertiefende Leitfragen aus der theoretischen und der praktischen Perspektive erörtern: <ul style="list-style-type: none"> – Wie entsteht Arbeitsmotivation und welche Bedeutung hat sie? – Wie beeinflusst die Teamgrösse die Organisation und wie kann auch bei grossen Teams wie im Bauwesen eine zusammenarbeitsförderliche Kultur entstehen? – Welche Herausforderungen haben virtuelle und hybride Teams und welche Lösungsansätze bieten sich an? – Welche Rolle spielt die psychologische Sicherheit bei Konflikten in Teams? 	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> – Lern- und Trainingsformate zur Förderung einer zusammenarbeitsorientierten/ kollaborativen Teamkultur entwickeln können – Motivation und deren Bedeutung einordnen können – Einfluss der Teamgrösse auf eine Organisation beschreiben können – Herausforderungen von virtuellen und hybriden Teams beschreiben und Lösungsansätze entwickeln können – Ansätze zur Vermeidung und/oder Lösung von Konflikten erklären können
ECTS: 2		
Arbeitspensum: (Richtwert) 20 Lektionen synchron 40 Lektionen asynchron		
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt / nicht erfüllt) / keine Berechnung		
Leistungsnachweis: Gruppenarbeit mit -präsentation, aktive Teilnahme Rollenspiel		
Unterrichtssprache: Deutsch		
Modulart: Pflichtmodul		
Voraussetzungen: ZG1		
Anschlussmodule: -		
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht		Literatur setzt auf Literatur aus ZG1 auf Wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben

Modulnummer: ZP-PO-25F		Projektorganisation
Modulleitung: Emmanuel Gilgen Michel Gerber Maria Hischier	Leitidee & Modulinhalte Jedem Bauprojekt liegen unterschiedliche Rahmenbedingungen zugrunde. Die unterschiedlichen Konstellationen von Projektbeteiligten und die vielfältigen Anforderungen bieten ebenso viele Organisationsformen. Um die für ein Projekt passende Organisation zu finden, werden wir gemeinsam folgende Fragestellungen erkunden:	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> - Rahmenbedingungen darlegen können - Prozessorganisation beschreiben können - Agile Organisationsmodelle kennen, verstehen und analysieren - Risikostrategien verstehen - Systematiken für Entscheidungsfindung kennen und verstehen - Grundlagen und Konzepte für Change-Management kennen und verstehen
ECTS: 3		
Arbeitspensum: (Richtwert) 30 Lektionen synchron 60 Lektionen asynchron		
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt / nicht erfüllt) / keine Berechnung	<ul style="list-style-type: none"> – Welche Rahmenbedingungen haben Organisationen? – Wie können Prozesse organisiert sein, um Ziele zu erreichen? – Was macht agile Organisationsformen aus? – Wie wird der Umgang mit Risiken organisiert? – Welchen Einfluss hat die Projektorganisation auf Entscheidungen? – Wie ändert man eine Organisation? 	
Leistungsnachweis: Teilnahme an Übungen / Erfüllung Vor- & Nachbereitung		
Unterrichtssprache: Deutsch		
Modulart: Pflichtmodul		Literatur <i>Reinventing Organizations (Frederic Laloux)</i> <i>Projektabwicklung in der Bauwirtschaft – prozessorientiert (Gerhard Girmscheid)</i>
Voraussetzungen: -		<i>Weitere Literatur / Medien werden noch bekannt gegeben.</i>
Anschlussmodule: -		
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: ZP-MW-25F		Mehrwert
Modulleitung: Oliver Schneider	Leitidee & Modulinhalte Digitale Bauwerksmodelle und passende Prozesse können die Projektabwicklung wesentlich und positiv beeinflussen, wenn deren Einsatz geplant und kompetent eingesetzt wird. Mehrwerte entstehen in der Planungs-, Ausführungs- und der Bewirtschaftungsphase. Worin bestehen die Unterschiede zum planorientierten Arbeiten und was muss beim Einsatz von digitalen Bauwerksmodellen beachtet werden? Dieses Modul reflektiert die vielfach unterschätzten Veränderungen der Arbeitsweise, wenn die Kommunikationsmittel zwischen den Beteiligten optimiert wird. Die folgenden Schwerpunkte sind im Modul geplant: <ul style="list-style-type: none"> – Durch Praxiseinblicke im Bereich Hoch- und Tiefbau wird die Zusammenarbeit mit DBM reflektiert und deren Mehrwerte aufgezeigt. – Projektbesuche und Austausch mit Fachexpert*innen, aus der Schweiz. – Verortung der Mehrwerte, für unterschiedliche Akteure, im Kontext des VDC-Frameworks. 	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis des Einflusses digitaler Bauwerksmodelle auf die Zusammenarbeit und bewusster Einsatz der daraus resultierenden Vorteile - Fähigkeit, die Vorteile für verschiedene Nutzergruppen zu bewerten - Das Value Proposition Design verstehen und anhand eines eigenen Beispiels anwenden - Anwendung eines Kurzreferats
ECTS: 1		Literatur <i>Praxisbeispiele und spezifische Fachliteratur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</i>
Arbeitspensum: (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron		
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) / keine Berechnung		
Leistungsnachweis: Aktive Beteiligung an Diskussionen und Übungen, Kurzreferat in Kleingruppen		
Unterrichtssprache: Deutsch		
Modulart: Wahlmodul		
Voraussetzungen: -		
Anschlussmodule: -		
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: ZP-REX-25F		Reflexion
Modulverantwortung: Rébecca Baumann	Leitidee & Modulinhalte Du hast Lust mehr über Dich und Deine Verhaltens- und Handlungsmuster am konkreten Beispiel eines IP's zu erfahren? Wusstest Du, dass Reflexion und Selbstreflexion die Grundlage für die Fähigkeit zur Eigenverantwortung der Denk- und Handlungsprozesse bilden? Ohne Selbstreflexion ist ein bewusstes Aneignen von neuem Wissen und neuen Verhaltensweisen nicht möglich. Reflexion und Selbstreflexion decken Denkmuster und die einer Handlung zugrunde liegenden Normen- und Werthaltungen auf. Und erst durch die Erkennung derselben wird eine bewusste Veränderung der eigenen Verhaltensweisen möglich. Je mehr Kenntnisse Du über Deine Handlungsmuster hast, desto mehr kannst Du diese verändern und steuern. Dieses Modul vermittelt Dir die Technik der Reflexion und Selbstreflexion. Mit Hilfe von Inputreferaten und Übungen lernst Du alleine, zu zweit oder in der Gruppe über Dein Verhalten zu reflektieren. Weiter wirst Du in die Grundsätze der Wahrnehmung - als Ausgangslage all unserer Handlungen und Entscheidungen - eingeführt. <ul style="list-style-type: none">– Kennenlernen wie Wahrnehmung zustande kommt– Grundlagen der Selbst- und Fremdwahrnehmung kennenlernen– Reflexion der Selbst- und Fremdwahrnehmung im Tandem– Reflexion des eigenen Verhaltens- und Handelns in der Gruppe	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">- Wissen, wie die Wahrnehmung zustande kommt- Erkennen der eigenen Wahrnehmungsmuster- Kenntnis der Selbst- und Fremdwahrnehmung- Fähigkeit zur Selbstreflexion- Fähigkeit zur Reflexion in Gruppen- Kenntnis der eigenen Verhaltens- und Reaktionsmuster
ECTS: 1		
Arbeitspensum: (Richtwert) 12 Lektionen synchron 18 Lektionen asynchron		
Leistungsbewertung / Berechnung: Testat (erfüllt/nicht erfüllt) keine Berechnung		
Leistungsnachweis: Aktive Beteiligung an Diskussionen und Übungen, individueller Reflexionsbericht		
Unterrichtssprache: Deutsch		
Modulart: Wahlmodul		
Voraussetzungen: Das Modul ist zwingend an eines der IP3 oder IP4 Module angebunden		
Anschlussmodule: -	Literatur <i>Spezifische Fachliteratur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.</i>	
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht		

Modulnummer: IP3-25F		Integrationsprojekt 3 Digitalisierung und Zusammenarbeit mit Dalux	
Modulleitung: Oliver Schneider Mark Moyses	Leitidee & Modulinhalte Ein effizientes Informationsmanagement stellt eine wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche Projektabwicklung sowie für die anschliessende Bewirtschaftungsphase dar. Die Produkte von Dalux sind in der Lage, verschiedene Phasen des Bauprozesses zu unterstützen, beginnend bei der Planung über die Ausführung bis hin zum Facility Management. Ein wesentlicher Aspekt ist die Verwendung digitaler Bauwerksmodelle in Kombination mit 2D-Plandaten, um die Zusammenarbeit und Effizienz in Projekten zu optimieren. Im Rahmen dieses Integrationsprojekts wird den Teilnehmer*innen die Möglichkeit geboten, sich mit den verschiedenen Produkten von Dalux vertraut zu machen. Dazu zählen beispielsweise Dalux Box, Dalux Field, Dalux FM oder Dalux BIM Viewer. Als Praxisinput wird seitens der SBB ein Einblick in ein kombiniertes Hoch- und Infrastrukturprojekt gegeben. In Kombination mit der internationalen Studienwoche in Kopenhagen werden weitere Einblicke in die Verwendung von Dalux in dänischen Projekten gegeben. Im Fokus steht dabei die Untersuchung von Unterschieden in der Nutzung der Produkte in der Schweiz und Dänemark sowie die Identifikation von potenziellen Lernfeldern zwischen den Ländern. <ul style="list-style-type: none">- Zur Bearbeitung zur Verfügung stehende Teilprojekt-Themen werden zu Beginn des Moduls IP3 bekannt gegeben- Zur Vertiefung und für den Transfer von Wissen in die Praxis stehen die Fachmodule gemäss Liste «Vertiefung IP3» zur Verfügung- Fachexpert*innen, die zur Begleitung und Beratung bei der Vertiefung von spezifischen Fachthemen zur Verfügung stehen, werden zu Beginn des Projektes bekannt gegeben	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">- Student*innen definieren eigene Lernziele (entlang einer Vorlage und genehmigt durch die Modulleitung)- Pro Student*in sind 3–5 Lernziele zu definieren. Diese enthalten Aspekte aus unterschiedlichen Kompetenzbereichen (Fach-, eine Methoden-, eine Sozial- und eine Selbstkompetenz)	
ECTS: 6			
Arbeitspensum: (Richtwert) 40 Lektionen synchron 140 Lektionen asynchron			
Leistungsbewertung / Berechnung: Benotung / Berechnung gemäss Beurteilungstabelle			
Leistungsnachweis: Projekt- und Zielvereinbarung, Prozess, Produkt, Präsentation			
Unterrichtssprache: Deutsch			
Modulart: Wahl-Pflichtmodul			
Voraussetzungen: Module, die vertieft werden, sind spätestens während des IPs zu besuchen			
Anschlussmodule: -			
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht			
		Literatur <i>Spezifische Fachliteratur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</i>	

Modulnummer: IP4-25F Integrationsprojekt 4 Suva – Sicherheit auf der Baustelle verbessern		
Modulleitung: Dr. Theresia Leuenberger Prof. Lukas Schildknecht Prof. Julius Kunz	Leitidee & Modulinhalte Das IP4 beschäftigt sich mit dem Thema Arbeitssicherheit auf der Baustelle. Für die Praxispartnerin Schweizerische Unfallversicherung (SUVA) stellt sich in dem Zusammenhang die Frage, inwieweit virtuelle Simulationen und Modellierungstechniken dazu beitragen können, Arbeitsabläufe zu optimieren und damit die Sicherheit auf der Baustelle zu verbessern? Die Fragestellung kann sowohl mit Fokus auf Prozessoptimierung und Formen der Zusammenarbeit als auch durch bauwerksmodellbasierte Analysen und Simulationen (z.B. parametrisches Design, VR und AR) bearbeitet werden.	Lernziele & Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> - Student*innen definieren eigene Lernziele. (Entlang einer Vorlage und genehmigt durch die Modulleitung) - Pro Student*in sind 3 - 5 Lernziele zu definieren. Diese enthalten Aspekte aus unterschiedlichen Kompetenzbereichen (Fach-, eine Methoden-, eine Sozial- und eine Selbstkompetenz)
ECTS: 6		
Arbeitspensum: (Richtwert) 40 Lektionen synchron 140 Lektionen asynchron		
Leistungsbewertung / Berechnung: Benotung / Berechnung gemäss Beurteilungstabelle		
Leistungsnachweis: Projekt- und Zielvereinbarung, Prozess, Produkt, Präsentation		
Unterrichtssprache: Deutsch		
Modulart: Wahl-Pflichtmodul		
Voraussetzungen: Module, die vertieft werden, sind spätestens während des IPs zu besuchen		
Anschlussmodule: -		
Bemerkungen: Anwesenheitspflicht	<ul style="list-style-type: none"> - Ergänzende Infos werden zu Beginn des Moduls bereitgestellt - Zur Vertiefung und für den Transfer von Wissen in die Praxis stehen die Fachmodule gemäss Liste «Vertiefung IP4» zur Verfügung - Fachexpert*innen, die zur Begleitung und Beratung bei der Vertiefung von spezifischen Fachthemen zur Verfügung stehen, werden zu Beginn des Projektes bekannt gegeben 	Literatur <i>Spezifische Fachliteratur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</i>