

Lehrveranstaltung der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS)

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Virtuelle Kollaboration in Planung und Bau - Einführung in 5D BIM	B3-BIM-5D	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dipl.-Ing. Bernhard Denk	Bauingenieurwesen	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dipl.-Ing. Bernhard Denk Dipl.-Ing. Sandor Horvath (LB)	Jedes Semester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht mit BIM- Anwendungsfällen (Planspiel)	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung: benotete Studienarbeit mit schriftlicher Prüfung 60 Min.	keine	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
24	FWPF	2 SWS / 2 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl)	Für Bachelor	Für Master
B (12) A, GK (12)	✓	✗
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
<p>Die digitale Zusammenarbeit aller Planenden in Architektur und Bau ist die Voraussetzung für gelungene Bauprojekte. In diesem Kurs planen und kalkulieren Sie ihr Modell in interdisziplinären Teams mittels CAD, AVA & VR.</p> <p>In einem seminaristischen Umfeld werden verschiedene Gruppen gebildet: Bauherren und Architekten, Tragwerksplaner und Gebäudeklimatiker, sowie Bauunternehmer und Baubetriebswirte. Ziel ist es, nach der BIM-Arbeitsmethodik ein Bauwerk ganzheitlich zu planen. Der architektonische Entwurf wird in 3D erstellt und mit allen relevanten Bauteilparametern ergänzt. Dieses Architekturmodell wird den Fachplanern über eine Cloudlösung zur Verfügung gestellt und in den jeweiligen Disziplinen bemessen. Im sogenannten Koordinationsmodell können dann sämtliche Kollisionen überprüft werden. Bereits in dieser Phase können die Teilnehmenden ihr Gebäude in der virtuellen Realität begehen.</p>		

Anhand aller geometrischen und alphanummerischen Modelldaten kann die Mengenermittlung für das Bauwerk erstellt werden. Diese Datenbasis pflegen die Bauunternehmer in ihre Kalkulationssoftware ein und ermitteln das Angebot für die Bauausführung. Auch die Terminplanung für den Bauablauf soll mit dem Modell verknüpft werden.

In mehreren Verhandlungsrunden werden Optimierungsansätze sowohl vor Ort im Seminarraum, aber auch in einem virtuellen Begegnungsort mit Avataren durchgearbeitet. Änderungen im CAD- und VR-System können durch die vorherige Verschaltung mit der Termin- und Kostenplanung direkt in die Kalkulation übertragen werden.

Durch diesen Kurs für die digitale Kollaboration sind Sie für die zukünftigen Anforderungen im Bauwesen bestens vorbereitet.

- Einführung in BIM, Grundlagen, AIA und BAP
- Erstellung und Einsatz von digitalem Projektraum
- Arbeiten mit einem Gebäudemodell
- Modellbasierte LV-Erstellung
- Digitale Massenermittlung aus Modell
- Modellbasierte Kalkulation
- Integration weiterer Fachmodelle (Statik, Haustechnik) mit Kollisionsprüfung
- Erstellen Terminplan und Ablaufvisualisierung am Modell
- Einarbeiten von Änderungen
- Digitale Kollaboration mit AR und VR

Lernziel

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage,

Fachkompetenz:

- aus einem einfachen Gebäudemodell ein Rohbau-LV zu erstellen (2)
- einen BAP in die 5D-Planung umzusetzen (2)
- dem Gebäudemodell Kosten und Termine zuzuordnen (2)
- zu verstehen, welche Anforderungen an das Gebäudemodell gestellt werden müssen um eine 5D-Planung umzusetzen (1)
- BIM konforme Änderungen und Kollisionsprüfungen durchzuführen (2)
- das Gebäudemodell virtuell mittels AR oder VR gemeinsam zu begehen und zu bearbeiten (1)

Persönliche Kompetenz

- gewerkeübergreifend zu planen, zu kommunizieren und zu managen (2)
- Verständnis für die Belange und Bedürfnisse der am 5D-Prozess Beteiligten Planer und Ausführenden zu entwickeln (1)
- sich selbst zu strukturieren, sowie Ressourcen und Termine zu planen (2)
- sich eigenständig in die Thematiken einzuarbeiten und sich Grundkenntnisse zu den einzelnen Programmen anzueignen. (2)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden