

Lehrveranstaltung der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS)

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Integriertes Planen mit BIM – der Weg vom Architekturmodell zum Tragwerksmodell	RSDS_IPB	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Mathias Obergrießer	Bauingenieurwesen	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Mathias Obergrießer		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht mit Übungen	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Studienbegleitender Leistungsnachweis: digitale, schriftliche Klausur am PC (90 Min.)	Keine vertieften Tragwerkskenntnisse erforderlich! Der Weg vom Architekturmodell zum Tragwerksmodell ist das Ziel!	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
20	WPF	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
MAR, MHB (10) MDB/MBB (10)	✘	✔
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
<p>Strukturierung und Prozessbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenbeschreibung • Definition und Umsetzung eines geeigneten Prozessplans • Ermittlung und Strukturierung des Informationsflusses <p>Anwendung digitaler Werkzeuge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung und Anwendung verschiedener Softwaresysteme, die sich zur Umsetzung eines assoziativ gekoppelten Planungs-Analysemodells einsetzen lassen <p>Umsetzung des Planungsmodells:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz verschiedener Modellierungsverfahren • Anwendung verschiedener assoziativen Kopplungstechniken • Bauteilattributierung mit dem Fokus zur Tragwerksanalyse <p>Datenintegration und Vernetzung:</p>		

- Bidirektionaler Datenaustauschprozess

Ableitung des Tragwerksmodells aus dem Planungsmodells:

- Eingabe von Lasten und Lastfallkombinationen
- Analyse
- Auswertung und Handhabung der Analyseergebnisse

Modelladaption der Analyseergebnisse:

- Anpassung der Bauteilgeometrie
- 3D-Bewehrungsintegration
- Ableitung von Plänen (Entwurf / Ausführung)
- Iteration des Prozesses

Lernziel

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

Fachkompetenz

- einen Überblick über die Grundlagen zur strategischen und technischen Umsetzung eines Prozesses zur bidirektionalen Kopplung zwischen einem Planungsmodell und einem Tragwerksmodell zu besitzen (1)
- verschiedene Software-, Kopplungs- und Austauschstrategien, die einen transparenten, konsistenten und durchgängigen Austausch von geometrischen und semantischen Informationen im Bereich der Tragwerksanalyse anzuwenden (3)
- eine eigenständige Anwendung von digitalen Werkzeugen zur Umsetzung des Kopplungsprozesses in der integrierten Tragwerksplanung auszuführen (3)

Persönliche Kompetenz

- Techniken zur Idealisierung von Bauteilen zur digitalen Tragwerksanalyse verstehen und ableiten (2)
- einen tragwerksspezifischen Planungsprozess aufstellen (2)
- digitale Werkzeuge zur FEM- und Stabwerksanalyse einsetzen (3)
- notwendige geometrische und alphanumerische Daten zur integrierten und modellbasierten Tragwerksanalyse im Architekturmodell definieren (2)
- digitale Werkzeuge zur Erstellung eines Architekturmodells durchführen (3)
- BIM-spezifische Interoperabilitätsansätze (closed vs. open BIM) einordnen und anwenden (3)
- digitale Werkzeuge zur Ableitung eines Tragwerksplanungsmodell aus dem Architekturmodell erstellen (3)
- bidirektionale Kopplung zwischen Architektur- und Tragwerkplanungsmodell erstellen (2)
- Generierung und Anpassung des Tragwerksanalysemodells aus dem Tragwerksplanungsmodell herstellen (3)
- digitale Werkzeuge zur Erstellung von 3D-Bewehrung im Tragwerksplanungsmodell anhand der digitalen Berechnungsergebnisse generieren (2)
- fachspezifische Fragen stellen und beantworten (2)
- fachorientierte Lösungsstrategien und Ansätze liefern und vermitteln (3) zu können.

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