

# Modulaufbau

## 1. Semester

- Digitalisierung im Bauwesen und ihre Anwendung (M01)
- Projektentwicklung im Lebenszyklus (M02)
- Bauinformatik (M03)
- Building Information Management (BIM) (M04)
- Digitale Anwendungen im Bauwesen (M05)
- Zusammenarbeit im Transformationsprozess (M06)

## 2. Semester

- LEAN Management (M07)
- Vertrags- und Claimmanagement (M08)
- Kollaboratives Projektmanagement (M09)
- Software- und Data Management (M10)
- Nachhaltigkeit und CO2-Neutralität im Bauwesen (WPM01)
- Schlüsselkompetenzen für die Bauwende (WPM02)
- Smart Building (WPM03)
- Praxis der Forschung und Entwicklung (WPM04)

## 3. Semester

- Masterarbeit – idealerweise praxisorientiert (M11)



# Modulbeschreibungen (1. Semester)

## Digitalisierung im Bauwesen (M01)

- Grundlagen der agilen Digitalisierung, Begriffsbestimmungen und Definitionen zur digitalen Transformation, Differenziertere Betrachtung der D. aus AG-/AN-Sicht, Grundlagen zum rechtlichen Umgang mit der agilen Digitalisierung, Normen und Regelwerke zum digitalen Planen und Bauen

## Projektentwicklung im Lebenszyklus (M02)

- Grundlagen und Definitionen der nachhaltigen PE, Erstellen eines wirtschaftlichen, architektonischen und ingenieurmäßigen Konzeptes sowie grafische Darstellung des Entwurfes, Erstellen von Rentabilitätsanalysen, Ökobilanzierung, Erstellen von Machbarkeitsanalysen

## Bauinformatik (M03)

- Datenmanagement, Softwaretechnologien

## Building Information Management – BIM (M04)

- Planungsübergreifendes Modul mit Architekten, Ingenieuren und Haustechnikern, Erzeugung eines 3D-Modells, Gemeinsames Arbeiten in einem Datenmodell, Probleme erkennen und Lösungen erarbeiten, BIM-Prozesse und Workflows

## Digitale Anwendungen im Bauwesen (M05)

- Zusammenspiel GIS, BIM, CAFM; Umgang mit digitalen Modellen, Real-Estate-Management und Zusammenwirken mit den Planungs- und Baubeteiligten, Lebenszyklusmodelle

## Zusammenarbeit im Transformationsprozess (M06)

- Methoden der Zusammenarbeit bei transformatorischem Umbau der Baubranche, Kenntnisse über Team- und Organisationsentwicklung



# Modulbeschreibungen (2. Semester)

## LEAN-Management (M07)

- Begriffsbestimmungen, LEAN-Thinking, LEAN in der Bauwirtschaft, Werkzeuge, Rechtlicher Rahmen

## Vertrags- und Claimmanagement (M08)

- Grundlagen zum Planungs- und Baurecht, Vertragsgestaltung für Bauleistungen, Partnerschaftliche Vertragsmodelle, Integrierte Projektabwicklung (IPA), Mehrparteienverträge, Digitale vertrags- und rechtskonforme Kommunikationsstrukturen, Claimmanagement

## Kollaboratives Projektmanagement (M09)

- Identifikation der für ein Projekt relevanten Stakeholder durch eine Stakeholderanalyse sowie Einordnung deren Einflusses und Einschätzung des Kommunikationsumfangs, Einbindung von externen Stakeholdern und Kommunikation mit Stakeholdern (Schwerpunkt Öffentlichkeit, aber auch Behörden, Bauherren), Öffentlichkeitsarbeit, Erfolgreiche Gestaltung von Stakeholder-Dialogen, Bürgerbeteiligung und Bürgerpartizipation, Analyse von Bauprojekten, deren Verlauf durch externe Stakeholder beeinflusst wurde und Schlussfolgerung; Agiles Projektmanagement

## Software- und Data Management (M10)

- Begriffsbestimmungen und Definitionen zur Digitalisierung im Baubetrieb, Integrierte Planung auf Basis von 3D-Modellen, Bauablaufsimulationen, KI-gestützte Methoden, Digitales Logistik und Logistikmanagement in der Bauwirtschaft, Digitalisierung in der Mengen- und Kostenermittlung, Prozessoptimierung im Bauablauf durch digitale Tool, Digitale Objektüberwachung

## Zertifizierungssysteme Nachhaltiges Bauen (WP01)

- Einführung in die Nachhaltigkeit in der Bauwirtschaft und Abgrenzung von Nachhaltiger Bauwirtschaft, Kennenlernen und Abgrenzen nationaler und internationale Methoden zur Bewertung der Nachhaltigkeit (v.a. BREEAM, LEED, Green Building, BNB ), Materialien der Zukunft (organisch, metallisch, mineralisch), Herstellungsprozesse der Zukunft (3D Druck, Sinterung, was ist technisch geplant), Reflexion der Wechselwirkungen mit der ökologischen, ökonomischen und/oder sozialen Nachhaltigkeit

## Schlüsselkompetenzen (WP02)

- Aus dem Wahlangebot des Instituts für Studienerfolg und Didaktik (ISD) der Hochschule Bochum können – mit Ausnahme der Englischkurse – Kurse im Bereich Schlüsselkompetenzen frei gewählt werden.

## Smart Buidling (WP03)

- Begriffsbestimmungen, smart bauen, smart betreiben

