

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-22 BIW-AD-BIW4-22	Digitales Bauen	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu- dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Konzepte der Integration von Entwurfs- und Planungswerkzeugen (5D-BIM). Sie wissen, wie Informationstechnologien in der Entwurfs- und Ausführungsphase eines Bauprojektes im Sinne des Lean Management eingesetzt werden. Die Studierenden können Grundkenntnisse zum Einsatz von Robotern und Automatisierungstechniken im Bauwesen unter Nutzung ganzheitlicher Daten- und Informationsmodellierung sicher anwenden. Sie können digitale Modelle in Steuerungsanweisungen für digitale Fertigungen übertragen. Ferner beherrschen die Studierenden die mathematischen und methodischen Grundlagen des Digitalen Bauens. Die Studierenden beherrschen die methodischen Ansätze zum vernetzt-kollaborativen Arbeiten. Sie besitzen grundlegende Kompetenzen zum Einsatz von Robotik im Bauwesen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Methoden zum digitalen, automatisierten Bauen, – Erwerb von Fähigkeiten im Bereich des 5D-BIM und – Studium der methodischen Grundlagen für den Einsatz von Robotern während der Bauphase, d. h. Methoden der Künstlichen Intelligenz, wie z. B. Clustering, Neuronale Netze oder "Deep Learning". 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauausführung und Weiterführende Bauinformatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Bauausführung und erweiterte Kompetenzen der Bauinformatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	