

**Anlage 1:  
Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIW-MA-AC-O-01	Baustoffe	Prof. Dr. Viktor Mechtcherine i.baustoffe@tu-dresden.de
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen das Gefüge, die Zusammensetzung und die Eigenschaften von unterschiedlichen Baustoffen und können Instandsetzungsmaterialien und Konstruktionen beurteilen sowie Methoden zu deren Modellierung und numerischen Simulation anwenden.	
<b>Inhalte</b>	Inhalte des Moduls sind Themen zu Gefüge und der chemischen Zusammensetzung von Baustoffen, physikalische und mechanische Eigenschaften von Konstruktionsbaustoffen, insbesondere von Holz, Stahl, Beton, Mauerwerk, Dauerhaftigkeit von Konstruktionsbaustoffen, Werkstoffe für Verstärkung und Instandsetzung von Polymere, polymer- modifizierte Mörtel/Betone, Faserverbundwerkstoffe auf Polymerbasis, Spritzbeton, zementgebundene Hochleistungsverbundwerkstoffe für neue Konstruktionen und Instandsetzung wie selbstverdichtender Beton, faserbewehrter Beton, textilbewehrter Beton, ultrahochfester Beton, Modellierung und numerische Simulation betonartiger Werkstoffe im frischen Zustand einschließlich numerische Simulation des Mischens, Transportierens, Einbringens und Verdichtens, theoretische Modellierung des Verformungs- und Bruchverhaltens von zementgebundenen Baustoffen, Bruchmechanik des Betons und numerische Simulation der Rissentstehung/-entwicklung infolge thermischer und hygrischer Veränderungen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden grundlegende Kenntnisse von Baustoffen sowie physikalische, chemische und mechanische Eigenschaften von Baustoffen auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Advanced Computational and Civil Engineering Structural Studies – ACCESS. Es schafft jeweils die Voraussetzungen für die Module Bemessung von Stahlbetonkonstruktionen, Formfindung leichter Flächentragwerke, Holz- und Leichtbaukonstruktionen, Mehrskalenmethoden und Modellierung und Simulation von Straßenbefestigungen.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können acht Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.