

Nr.	4BAUMA22			
Modultitel	Felsmechanik, Fels- und Tunnelbau			
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny			
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny, Lehrbeauftragte			
Fakultät	4			
Pflicht/Wahlpflicht	WP			
Moduldauer	1 Semester			
Angebotshäufigkeit	WiSe			
Empfohlenes Fachsemester	-			
Lehrsprache	deutsch			
LP	6			
SWS	4			
Präsenzstudium	60 h			
Selbststudium	120 h			
Workload	180 h			
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppen- größe	SWS	ggf. Workload/ LP
Vorlesung	Felsmechanik, Fels- und Tunnelbau	15	2	2
Übung	Felsmechanik, Fels- und Tunnelbau	15	1	1
Seminar	Felsmechanik, Fels- und Tunnelbau	15	1	1
Leistungen	Form			Dauer/ Umfang Ggf. vorl. LP
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung			30 Min.
Studienleistungen	Schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation			
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die/Der Studierende versteht das mechanische Verhalten von Festgestein und kann es dem Verhalten von Lockergestein gegenüberstellen. • Die/Der Studierende kennt die maßgebenden Feld- und Laborversuche und kann sie anwendungsbezogen auswählen. • Die/Der Studierende versteht die maßgebenden Eigenschaften des Gebirges und kann Standsicherheitsfragen richtig einschätzen. • Die/Der Studierende kann die wichtigsten Verfahren des unterirdischen Bauens darstellen und den Herstellungsablauf beschreiben. • Die/Der Studierende versteht die Grundzüge der Tunnelstatik und kann die Bemessung des Verbaus erläutern. 			
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Festgestein, Einfluss von Wasser • Feld- und Laborversuche zur Bestimmung felsmechanischer Kenngrößen, Klassifizierung • Trennflächengefüge, Messung und Darstellung, Standsicherheitsbetrachtungen • Verfahren des Felsbaus insbesondere Hangsicherungen • Vortriebsverfahren im Tunnelbau, Verbauarten • Gebirgsspannungen, Tunnelstatik und Grundzüge der Bemessung 			
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Master Bauingenieurwesen			

Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung ist das Bestehen der Studienleistung in diesem Modul.</p> <p>Inhaltlich: Folgende Kenntnisse sollten vorhanden sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Lehrinhalte aus den Grundlagenfächern der Geotechnik des Bachelorstudiengangs. <p>Diese Kenntnisse werden z.B. im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen bzw. Bauingenieurwesen Duales Studium der Universität Siegen im Rahmen der folgenden Module vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4BAUBA101 „Ingenieurgeologie und Bodenmechanik“ • 4BAUBA207 „Geotechnik“ • 4BAUBA303 „Praxisprojekt Geotechnik“ • 4BAUMA07 „Grund- und Spezialtiefbau“
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung
<i>Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Betonkalender 2005, Tunnelbau, Verlag Ernst & Sohn, Berlin • Girmscheid, G. (2008): Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, 2. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin • Katzenbach, R. (Hrsg.) (2015): Handbuch des Spezialtiefbaus – Geräte und Verfahren, Bundesanzeiger-Verlag, Köln • Maidl, B. (2005): Handbuch des Tunnel- und Stollenbaus, 2 Bände, VGE Verlag, Essen • Maidl, B.; Herrenknecht, M.; Maidl, U.; Wehrmeyer, G. (2011): Maschinelles Tunnelbau im Schildvortrieb, Verlag Ernst & Sohn, Berlin • Soos, P. v.; Engel, J. (2017): Eigenschaften von Boden und Fels – ihre Ermittlung im Labor, in: Grundbau-Taschenbuch, Teil 1, Kap. 1.3, Hrsg. K.J. Witt, Verlag Ernst & Sohn, Berlin • Wittke, W. (1984): Felsmechanik: Grundlagen für wirtschaftliches Bauen im Fels, Springer Verlag, Berlin
<i>Sonstige Information</i>	