

Code: B43 (B22-2)								
Titel (de): Ingenieurmathematik III								
Titel (en): Engineering Mathematics III								
1	Inhalte und Qualifikationsziele							
	<p>Inhalte: Kurven und Flächen, Flächenintegrale, Satz von Gauß, Differentialgeometrie, Metrik und Längenmessung, Krümmung, Geodätische Krümmung, Geodätische Kurven, Projektionen, Klassifikation linearer Abbildungen, Fourier-Entwicklung, QR-Zerlegung, Elementare Ausgleichsrechnung, implizite Funktionen, Nichtlineare Gleichungen, Taylorentwicklung in mehreren Dimensionen, Minimierungsprobleme unter Nebenbedingungen</p> <p>Qualifikationsziele: geometrische Objekte zu identifizieren, zu visualisieren und mathematisch darstellen (4), abstrakte Eigenschaften gegebener geometrischer Objekte erkennen und beschreiben (4), abhängig von der Problemstellung die geeignete mathematische Darstellung eines Objekts finden (4), die Lösbarkeit einer mathematischen Aufgabe beurteilen (5), Anwendungsprobleme mathematisch modellieren (6)</p>							
2	Lehr- und Lernformen							
	#	Form	Titel	Sprache	Gruppen- größe	SWS	Work- load	Sem.
	1	Vorlesung	Ingenieurmathematik III	de	100	3	105	W
	2	Übung (Hörsaal)	Ingenieurmathematik III	de	20	2	75	W
3	Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul							
	<p>verpflichtend nachzuweisen: keine</p> <p>empfohlen: Das Modul baut auf den Lehrinhalten der Module "Ingenieurmathematik I (B41)" und "Ingenieurmathematik II (B42)" auf. Vorkenntnisse aus diesen Modulen sind hilfreich.</p>							
4	Verwendbarkeit des Moduls							
	Studiengang/Teilstudiengang		Pflicht-/Wahlpflicht-/ Wahlmodul		empfohlenes Fachsemester			
	Geodäsie und Geoinformation (B.Sc.)		Pflichtbereich: Grundmodul		3. Fachsemester			
5	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten entsprechend dem ECTS							
	Prüfung(en):							
	Form	Zulassungsvoraussetzung	Dauer	benotet/ unbenotet	Sprache	Gewich- tung		
	Mündliche Prüfung	schriftliche und/oder mündliche Studienleistungen	20	benotet	de	100 %		
6	Leistungspunkte gemäß ECTS							
	6 LP							
7	Arbeitsaufwand							
	180 h							
8	Dauer							
	1 Semester							
9	Häufigkeit							
	Wintersemester							
10	Beschränkung der Teilnehmerzahl							
	keine Teilnehmerzahlbeschränkung							
11	Modulorganisation							

Lehrende(r):						
Name		Organisationseinheit		SWS	df.	vw.
Prof. Dr.rer.nat. Martin Rumpf		Institut für Numerische Simulation		2	X	X
Dr.rer.nat. Martin Lenz		Institut für Numerische Simulation		3	X	
Modulverantwortliche(r) / Organisationseinheit: Prof. Dr. M. Rumpf (Institut für Numerische Simulation)						
12	Sonstiges					
	keine					
13	Ergänzende Angaben zur internen Verwendung / Planung					
	Voraussichtliche HK-Kosten: 2 SHK für die Übungsbetreuung					
	Voraussichtliche Sachkosten (Verbrauchsmaterial): keine					
	Spezielle Raumanforderungen (z.B. Labor, Computerpool, etc.): Computerlabor für Arbeiten mit MatLab					
14	Informationsstand					
	18.10.2019					