

Modulcode (1.)	Modulbezeichnung (2.)	Zuordnung (3.)
1103	Ingenieurmathematik	MA
Stand: 23.10.2017	Studiengang (4.)	Bauingenieurwesen – Konstruktiver Ingenieurbau
	Fakultät (5.)	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich (6.)	Prof. Dr.-Ing. Habeb Astour
Modulart (7.)	P (Pflichtmodul)
Angebotshäufigkeit (8.)	jährlich
Regelbelegung / Empf. Semester (9.)	1. Semester (Sommersemester) / 1. Semester (Sommersemester)
Credits (ECTS) (10.)	4
Leistungsnachweis (11.)	Prüfungsleistung, Klausur (90 Minuten)
Unterrichtssprache (12.)	deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul (13.)	keine
Modul ist Voraussetzung für (14.)	alle ingenieurwissenschaftlichen Fächer
Moduldauer (15.)	1 Semester
Notwendige Anmeldung (16.)	Nein
Verwendbarkeit des Moduls (17.)	Bauingenieurwesen

Lehrveranstaltung (18.)	Dozent/in (19.)	Art (20.)	Teilnehmer (maximal) (21.)	Anz. Kurse (22.)	SWS (23.)	Workload		
						Präsenz (24.)	Selbststudium (25.)	
1 Ingenieurmathematik	Prof. Astour	Seminar	30	2	4	60	60	
Summe						4	60	60
Workload für das Modul (26.)							120	

Qualifikationsziele (27.)	Die Studierenden sind nach erfolgreicher Teilnahme am Modul in der Lage, systematisch technische, naturwissenschaftliche oder organisatorische Probleme in mathematische zu übertragen, diese unter Nutzung moderner Rechenhilfsmittel zu lösen und die gewonnenen Ergebnisse kritisch zu beurteilen.
Inhalte (28.)	<p>Im Modul werden folgende Inhalte erarbeitet: Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variablen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partielle Ableitungen und ihre Anwendungen • Differenzenformen • Kurvenintegrale, Flächenintegrale, Raumintegrale und Oberflächenintegrale und ihre Anwendungen <p>Gewöhnliche Integralgleichungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analytische und numerische Lösungsmethoden • Anwendungen

Vorleistungen und Modulprüfung	<p style="text-align: right;">29.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Vorleistung für die Modulprüfung erforderlich, • Abschlussprüfung ist Klausur mit 90 Minuten, • Bewertung der Klausur mit Noten 1-5, • Modulnote fließt entsprechend der Credits in die Gesamtnote ein.
Literatur	<p style="text-align: right;">30.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schmidt, D.: Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen, Skript Nr.6 Version 2009/01, FH Erfurt • Schmidt, D.: Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variablen, Skript Nr. 7 Version 2009/01, FH Erfurt • Schmidt, D.: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Skript Nr. 8 Version 2009/01, FH Erfurt • Bihounek, J., Schmidt, D.: Mathematik für Bauingenieure, Vieweg-Verlag • Collatz, L.: Differentialgleichungen, Teubner-Verlag Verlag • Engeln-Müllges, G. u. a.: Kompaktkurs Ingenieurmathematik, Fachbuchverlag, • Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg-Verlag