


Studiengang: Bachelor of Science Maschinenbau <i>Program: Bachelor of Science in Mechanical Engineering</i>					
1	Modul: Vorkurs Mathematik <i>Module: Preparatory Course in Calculus for Engineering</i>			Deutsch <i>German</i>	
		Semester <i>Semester</i>	Dauer <i>Duration</i>	Status <i>Status</i>	
		0. Semester	1 Woche vor 1. Semester	Freiwillig	
	Kreditpunkte <i>Credits</i>	Aufwand <i>Workload</i>	Kontaktzeit <i>Contact-hours</i>	Selbststudium <i>Student's efforts</i>	
	0 ECTS	60 h	2 SWS = 30 h Vorlesung	30 h Vor-/Nachbereitung	
2	Beschreibung <i>Description</i> Dieser Vorkurs gibt Gelegenheit „verschüttete“ Mathematikkenntnisse aufzufrischen oder noch vorhandene Lücken im Bereich der mathematischen Grundkenntnisse zu schließen. Die Teilnehmer/innen können damit eine solide Ausgangsbasis schaffen, um erfolgreich in die Mathematik-Vorlesung des ersten Semesters einzusteigen.				
3	Lernziele <i>Learning Outcomes</i> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Umgang mit den Grundrechenarten, einschließlich Bruchrechnung, Potenzieren, Wurzelziehen und Logarithmieren • Sicherer Umgang mit grundlegender Geometrie und Trigonometrie • Lösen einfacher Gleichungen sowie Ungleichungen • Übersetzen einer verbal formulierten Fragestellung in eine mathematische Form (Gleichung) 				
4	Schlüsselqualifikationen <i>Key qualifications</i>				
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz	Medienkompetenz
		X			
5	Lehrveranstaltung/ -methoden <i>Course type and methods</i> Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Seminaristische Vorlesung im Hörsaal Übungen <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Übungen, Anwendungsbeispiele • Eigenständige Übungen in kleinen Gruppen oder einzeln unter Aufsicht • Erfolgskontrollen unverbindlich 				
6	Vorbedingungen / Vorkenntnisse <i>Prerequisites</i> Mathematik-Kenntnisse aus der Schule				
7	Arbeitsmittel / Literatur <i>Required material / Literature</i> Arbeitsmittel <ul style="list-style-type: none"> • Skript zur Vorlesung / Übungen • Taschenrechner, mathematische Formelsammlung Literatur: empfehlenswerte Lehrbücher <ul style="list-style-type: none"> • Gellrich / Gellrich : Mathematik, Bd. 1; Ein Lehr- und Übungsbuch für Fachhochschulen; Verlag Harri Deutsch • Schäfer, W. / Georgi, K : Mathematik-Vorkurs; B.G. Teubner Verlagsgesellschaft • Stingl, P. : Einstieg in die Mathematik für Fachhochschulen; Hanser-Verlag • Wendeler, J. : Vorkurs der Ingenieurmathematik; Verlag Harri Deutsch Literatur: empfehlenswerte Formelsammlungen bzw. Tabellenbücher <ul style="list-style-type: none"> • Bronstein-Semendjajew : Taschenbuch der Mathematik; Verlag Harri Deutsch • Papula, L. : Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Verlag Vieweg • Stöcker, H. : Taschenbuch mathematischer Formeln und moderner Verfahren; Verlag Harri Deutsch 				

Detailinformationen																				
8	Inhalte <i>Course topics</i> Grundlagen der Algebra: Zahlenarten; Vorzeichenkonventionen; Klammerregeln; Bruchrechnung; Intervalle; Signum; Betrag; Summenschreibweisen; Potenzen, Wurzeln, Logarithmen Grundlagen der Geometrie und Trigonometrie: Elementargeometrie; Seitenverhältnisse am rechtwinkligen Dreieck; Winkelfunktionen am Einheitskreis; Berechnungen am allgemeinen Dreieck; Beziehungen zwischen den trigonometrischen Funktionen Einführung in den Bereich der Gleichungen und Ungleichungen: Grundlegende Begriffe; Äquivalenzprinzip und Äquivalenzumformungen; Überblick über verschiedene Typen von Bestimmungsgleichungen; Ungleichungen																			
9	Prüfungsform <i>Assessment</i> Studienvorleistung: Keine Studienleistung: Freiwilliger, unverbindlicher, benoteter Abschlusstest																			
10	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Requirements for granting of credits</i> Entfällt																			
11	Weiterführende Veranstaltungen <i>Related courses</i> Mathematik 1																			
12	Zuordnung <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 14.28%;">Mathematik & Naturwissenschaft</th> <th style="width: 14.28%;">Ingenieurwissenschaften</th> <th style="width: 14.28%;">Ingenieur-anwendungen</th> <th style="width: 14.28%;">Entwicklung & Konstruktion</th> <th style="width: 14.28%;">Werkstoffe</th> <th style="width: 14.28%;">Wirtschaft, Management, Sprachen</th> <th style="width: 14.28%;">Anderes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes	X						
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes														
X																				
13	Modulbeauftragter / Lehrpersonen <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr. Reddemann / Prof. Dr. Reddemann, Prof. Dr. Mackenroth																			