

Studiengang: Bachelor of Science Maschinenbau <i>Program:</i> Bachelor of Science in Mechanical Engineering					
1	Modul: Zuverlässigkeit von Systemen; Maschinendiagnostik <i>Module:</i> Reliability of machine systems, machine diagnosis				Deutsch German
		Semester <i>Semester</i>	Dauer <i>Duration</i>	Status <i>Status</i>	Turnus <i>Regular cycle</i>
		5. oder 6. Semester	1 Semester	Wahlpflichtfach	bedarfsweise
	Kreditpunkte <i>Credits</i>	Aufwand <i>Workload</i>	Kontaktzeit <i>Contact-hours</i>	Selbststudium <i>Student's efforts</i>	
	5 ECTS	150 h	4 SWS = 60 h Vorlesung	45h Vor-/Nachbereitung 45 h Selbststudium	
2	Beschreibung <i>Description</i> Mit den mathematischen Methoden der Statistik und der Wahrscheinlichkeit wird die Zuverlässigkeit von Bauteilen und Systemen beschrieben. Abgeleitet werden die Grundvoraussetzungen für die Entwicklung eines zuverlässigen Produktes. Aus der Methodik der Schadensuntersuchungen wird eine Beschreibung von Schädigungen und Versagen an ausgewählten Beispielen hergeleitet.				
3	Lernziele <i>Learning Outcomes</i> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnen von Schäden • Versuchsplanung und mathematische Methoden • Mathematische Beschreibung der Zuverlässigkeit • Auswertung von Lebensdauerversuchen und Schadensstatistiken • Aktuelle Diagnoseverfahren in der Lager- und Großanlagentechnik 				
4	Schlüsselqualifikationen <i>Key qualifications</i>				
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz	Medienkompetenz
	X	X	X		X
5	Lehrveranstaltung/ -methoden <i>Course type and methods</i> Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • Seminaristische Vorlesung • Vortragen typischer Fallbeispiele mit Diskussion 				
6	Vorbedingungen / Vorkenntnisse <i>Prerequisites</i> Hilfreich: <ul style="list-style-type: none"> • Vorkurs Technisches Zeichnen Dringend empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> • Maschinenelemente und Konstruktion • Mathematik 				
7	Arbeitsmittel / Literatur <i>Required material / Literature</i> <ul style="list-style-type: none"> • Skript zur Vorlesung • Literatur lt. der in der Vorlesung ausgegebenen Liste • PC inkl. Software/Internetzugang 				

Detailinformationen																				
8	Inhalte <i>Course topics</i> Einführung in das Lehrgebiet Zuverlässigkeit eines Produktes Zuverlässigkeitsanalyse Probleme beim Ermitteln der Zuverlässigkeit Grundvoraussetzungen für die Entwicklung eines zuverlässigen Produktes Grundbegriffe der Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie Mathematische Beschreibung der Zuverlässigkeit Planung/Auswertung von Lebensdauerversuchen und Schadensstatistiken Weibull-Parameter einiger Maschinenelemente Charakteristische Schadensursachen Methodik der Schadensuntersuchungen Mathematische Beschreibung von Schädigung und Versagen																			
9	Prüfungsform <i>Assessment</i> Prüfungsvorleistung: Keine Fachprüfung: Portfolioprüfung																			
10	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Requirements for granting of credits</i> Erfolgreiches Bestehen der einzelnen Prüfungsteile gemäß Zeile 9 „Prüfungsform“																			
11	Weiterführende Veranstaltungen <i>Related courses</i> keine																			
12	Zuordnung <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <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>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>						Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes	X	X	X	X			X
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes														
X	X	X	X			X														
13	Modulbeauftragter / Lehrpersonen <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr.-Ing. R. Kral / Prof. Dr.-Ing. R. Kral																			