

Anlage 2: Wahlpflichtkatalog

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung (BBPO) Wirtschaftsingenieurwesen Master of Science

des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der
Hochschule Darmstadt – University of Applied Sciences

Historie:

08.12.2020	Anpassung des Wahlpflichtkatalogs durch den FBR EIT: Aufnahme der Pflichtfächer Wing Master PO 2020 als WP Fächer PO 2013: <ul style="list-style-type: none"> • Business Impact der Digitalisierung in der Industrie • Implementierung der Digitalisierung in der Industrie • Vernetztes Denken im Unternehmen
17.11.2020	Anpassung des Wahlpflichtkatalogs durch den FBR EIT: <u>Streichung der Fächer:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Distributios- und Entsorgungslogistik • Produktions- und Beschaffungslogistik • Grundlagen der Logistik (MW 31) • Quantitative Methoden der Logistik / Operation Research (MW 46) • Personalmanagement <p>Öffnung des gesamten WP-Katalogs PO 2020 für die Wings PO 2013</p>
02.07.2019	Anpassung Wahlpflichtkatalog an Moduländerungen in den Fachbereichen EIT, MK und W (auf Grund der Reakkreditierung der exportierenden Studiengänge) Die Modulbeschreibungen von geänderten bzw. ausgetauschten Modulen sind in den Modulhandbüchern der exportierenden Studiengänge zu finden. Beschluss des Prüfungsausschusses Wirtschaftsingenieurwesen Master vom 02.07.2019 Änderungen gültig ab 01.10.2019 (zum WiSe2019/2020)

16.04.2019	<p>Neues WP-Modul: MW521 Digital Finance Schwerpunkt Finanzen/Controlling (Wirtschaftswissenschaften) Die Modulbeschreibung MW521 finden Sie am Ende dieses Dokumentes.</p> <p>Das WP-Modul MW52 Internationales Finanzmanagement (International Finance) ist nicht mehr Bestandteil des WP-Kataloges und kann nicht mehr belegt werden.</p> <p>Beschluss des Prüfungsausschusses Wirtschaftsingenieurwesen Master vom 16.04.2019 Änderungen gültig ab 17.04.2019</p>
24.10.2017	<p>Neues WP-Modul: MM419 Bruchmechanik Vertiefung Maschinenbau / Schwerpunkt Allgemeiner Maschinenbau und Schwerpunkt Automobilentwicklung Die Modulbeschreibung MM419 finden Sie am Ende dieses Dokumentes.</p> <p>Beschluss des Prüfungsausschusses Wirtschaftsingenieurwesen Master vom 24.10.2017 Änderungen gültig ab 25.10.2017</p>
24.05.2016	<p>BBPO/Anlage 2 Wahlpflichtkatalog vom 23.04.2013 zuletzt geändert am 24.05.2016 Änderungen gültig ab 15.05.2017</p>

Anlage 2: Wahlpflichtkatalog

Wahlpflichtkatalog nach Schwerpunkten geordnet

Kürzel	Modulname	CP	SWS
Allgemeine Wirtschaftswissenschaften			
MW33	Projektmanagement	5	2V + 2Ü
MW55	Ökonomische Forschungsmethoden (Economic Research Methods)	6	4V
MW63	Prozess- und Changemanagement	5	2V + 2Ü

Schwerpunkt Finanzen/Controlling (Wirtschaftswissenschaften)			
MW32	Controlling	5	4V
MW41	Controllingkonzepte	5	4V
MW57	Konzernrechnungslegung	6	4V
MW58	Unternehmensbewertung	6	4V
MW59	Wertorientierte Unternehmensführung	6	4V
MW64	Unternehmensbesteuerung	5	4V
MW521	Digital Finance	5	4V

Schwerpunkt Informationsmanagement (Wirtschaftswissenschaften)			
MW44	Methoden der Systementwicklung	6	4V
MW53	Information Management	6	4V
MW56	ERP-Anwendungen (Enterprise Resource Planning)	6	4V
MW520	Anwendungen der Internet-Ökonomie (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master BWL)	6	2V + 2Ü

Schwerpunkt Logistik (Wirtschaftswissenschaften)			
MW513	Intralogistik (Materialfluss und Arbeitsorganisation / Materialfluss, Lagerlogistik und Arbeitsorganisation)	6	4V
MW514	Makrologistik (Transport- und Distributionslogistik, Verkehrssysteme / Verkehrslogistik)	6	4V
MW515	Decision Sciences (Methoden des Operations Research/Advances in Operations Research)	6	4V
MW516	Management und Controlling von Logistikprozessen (Logistikcontrolling)	6	4V
MW517	IT-Systeme in der Logistik (Logistik-IT-Systeme und E-Logistik)	6	4V
MW518	Operations-Management (Planung und Steuerung von Logistik-Prozessen)	6	4V

Kürzel	Modulname	CP	SWS
Schwerpunkt Marketing (Wirtschaftswissenschaften)			
MW34	Strategisches und internationales Marketing (International Marketing)	5	4V
MW43	Sales Marketing	5	4V
MW51	Internationales Marketing Management (International Marketing Management)	6	4V
MW510	Market Research (Markt Forschung)	6	4V
MW519	E-Business and E-Procurement	6	4V
MW520	One-to-One Marketing	6	4V

Allgemeine Technik (Vertiefung Elektrotechnik / Maschinenbau)			
MM11	Qualitätsmanagement	5	3V + 1L
MT100	Renewable Energy Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	4V
MT23	Technisches Projekt	5	4V

Vertiefung Elektrotechnik / Schwerpunkt Automatisierung			
ME11	Regelungstechnik	5	3V + 1L
ME12	Einführung in die Robotik	5	3V + 1L
ME101	Information Technology in Industrial Automation (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME102	Model Based Real-time-Simulation of Mechatronic Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 1L
ME103	Advanced Software Design Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L
ME104	Advanced Programming Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L
MEM4	Fahrzeugelektronik	5	3V + 1L
MT24	Elektrische Systeme und Antriebe	5	3V + 1L

Vertiefung Elektrotechnik / Schwerpunkt Energietechnik			
ME11	Regelungstechnik	5	3V + 1L
ME17	Hochspannungs- und Hochleistungsanlagen	5	3V + 1L
ME109	Power Electronics for Drives and Energy Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	4V
ME110	Power System Operation (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME111	Advanced High Voltage Technology (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	5V + 0,5L
ME112	Advanced Control of Electrical Drives (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	4V
ME103	Advanced Software Design Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L
ME104	Advanced Programming Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L
MEM4	Fahrzeugelektronik	5	3V + 1L
MT24	Elektrische Systeme und Antriebe	5	3V + 1L

Vertiefung Elektrotechnik / Schwerpunkt Mikroelektronik			
ME113	Embedded Architectures and Operating Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME114	Embedded Signal Processing Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME115	Advanced Microcontroller Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME116	VLSI Design and Testing (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME103	Advanced Software Design Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L
ME104	Advanced Programming Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L

Kürzel	Modulname	CP	SWS
Vertiefung Elektrotechnik / Schwerpunkt Telekommunikation			
ME117	Advanced Digital Signal Processing (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	4V + 1L
ME118	Advanced Modulation (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME119	Information Networks (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME120	Optical Communications (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	2,5	2V
ME121	Microwave Components and Systems (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME122	Mobile Communications	2,5	2V
ME123	Fields, Waves and Antennas (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	3V + 0,5L
ME103	Advanced Software Design Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L
ME104	Advanced Programming Techniques (Beschreibung im Modulhandbuch des Studiengangs Master MSE)	5	2V + 2L

Vertiefung Maschinenbau / Schwerpunkt Allgemeiner Maschinenbau			
MM13	Technische Logistik Maschinenbau (Fördertechnik/Materialflusstechnik/Logistik)	5	3V + 1L
MM21	Nanotechnologie und Nanocomposites	2,5	2V
MM22	Prozesssteuerung und -Regelung	5	3V + 1L
MM23	Automatisierung in der Produktion	5	3V + 1L
MM24	Technische Analyse und Optimierung	5	3V + 1L
MM33	Tribologie	5	3V+1L
MM41	Produktionssysteme	2,5	2V
MM42	Werkstofftechnologie und Werkstoffauswahl (Werkstofftechnologie)	5	3V + 1L
MM43	Design-Konzeption	2,5	2V
MM48	Umformtechnik	5	2V + 2L
MM412	NC-Steuerungstechnik	5	3V + 1L
MM413	Planetengeräte	5	4V
MM414	Produktentwicklung mit CAE	5	2V + 2L
MM417	Numerische Modalanalyse	5	3V + 1L
MM418	Betriebsfestigkeit und Stochastik	5	2V + 1L
MT24	Elektrische Systeme und Antriebe	5	3V + 1L

MT25	Energiewandlung	5	3V + 1L
MM419	Bruchmechanik	5	3V + 1L

Kürzel	Modulname	CP	SWS
Vertiefung Maschinenbau / Schwerpunkt Automobilentwicklung			
MEM4	Fahrzeugelektronik	5	3V + 1L
MM16	Innovative Motorentechnik	5	3V + 1L
MM33	Tribologie	5	3V+1L
MM41	Produktionssysteme	2,5	2V
MM42	Werkstofftechnologie und Werkstoffauswahl (Werkstofftechnologie)	5	3V + 1L
MM43	Design-Konzeption	2,5	2V
MM44	Einführung in die Fahrzeugtechnik	5	4V
MM45	Fahrwerkentwicklung	7,5	4V+2L
MM47	Maschinenakustik	5	3V + 1L
MM48	Umformtechnik	5	2V + 2L
MM49	Fahrzeugsicherheit	2,5	2V
MM411	Leichtbau (Leichtbau-Konstruktion)	5	4V
MM415	Aerodynamik	2,5	1V + 1L
MM416	Energietechnisches Seminar	2,5	2V
MT24	Elektrische Systeme und Antriebe	5	3V + 1L
MT25	Energiewandlung	5	3V + 1L
MM419	Bruchmechanik	5	3V + 1L

1) detaillierte Modulbeschreibungen enthält das Modulhandbuch (Anlage 5)

2) SWS = Semesterwochenstunde; V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, Sem = Seminar, Pr = Praktikum

3) Credit Points nach dem European Credit Transfer System (ECTS).

MW521 Digital Finance

1	Modulname Digital Finance
1.1	Modulkürzel 21113
1.2	Art Wahlpflicht
1.3	Lehrveranstaltung Digital Finance
1.4	Semester Semester 1
1.5	Modulverantwortliche(r) Dr. Kiermeier
1.6	Weitere Lehrende
1.7	Studiengangsniveau Master
1.8	Lehrsprache Deutsch
2	Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Entwicklungen auf Kapitalmärkten und in der Finanzdienstleistungsbranche: Aktienmärkte, Anleihemärkte, Credits, Strukturierte Produkte, Finanzderivate, Private Equity, Asset Management, Kreditversicherungen, etc. • Einführung in die Kapitalmarkttheorien • Entwicklungen im Bereich Digital Finance und Kapitalmärkte, z.B. <ul style="list-style-type: none"> ○ Unternehmensfinanzierung: Crowdfunding/Crowdfunding/Equity-based Funding/Private Equity/Börsengänge nach Web 2.0 Auktionsprinzip, P2P-Kredite für Unternehmen, Funding über Börsenplätze mithilfe von Fintechs ○ Management des Working Capitals (z.B. Forderungsverkauf, strukturierte Produkte, usw.) ○ Wertpapiertransaktionen ○ Datenmanagement (z.B. Big Data, Prognosen) ○ Regtech ○ Distributed Ledger-Technologien ○ Kooperationen von Banken und Fintechs in ausgewählten Aspekten des Finanzdienstleistungsbereichs ○ Risikomanagement (z.B. durch den Einsatz von Finanzderivaten) ○ Geldpolitik in Zeiten der Digitalisierung ○ Internationales Finanzmanagement ○ Beispiele für Financial Econometrics ○ Aktuelle Entwicklungen

3	<p>Ziele</p> <p>Kenntnisse: Kenntnis der wichtigsten Kapitalmarkt- Theorien und damit verbundene Fragestellungen. Fähigkeit einschlägige Case Studies selbstständig zu lösen (Kapitalmarkttheorien, Währungskurse, Onlinewährungen, Finanzderivate, Strukturierte Produkte, neue Produktentwicklung, Auswirkungen der Digitalisierung, etc.)</p> <p>Fertigkeiten: Anwendung theoretischer Grundlagen zur Lösung und Bearbeitung aktueller, praktische Fragestellungen im Finanzdienstleistungsbereich und Controlling Verständnis aktueller wissenschaftlicher Diskussionen bezüglich Entwicklungen auf Kapitalmärkten, Währungen, internationalen Handelsbeziehungen, Onlinewährungen, Finanzderivaten, Strukturierte Produkte, Digital Finance, etc. Kenntnis der Instrumente des Finanzmanagements und deren Einsatzmöglichkeiten kritisch beurteilen zu können Kenntnis mathematischer Grundlagen und Einsatzmöglichkeiten moderner Produkte in der Unternehmensführung, im Portfolio- und Risikomanagement, Controlling, Finanzmanagement, usw. Fähigkeit auf aktuelle Fragestellungen der Regulierung kompetent reagieren zu können Fähigkeit neue Technologien (Distributed Ledger etc.) für ihren Einsatz in der Unternehmensführung, Controlling, Finanzmanagement beurteilen und implementieren zu können Umgang mit großen Datenmengen Anwendung ausgewählter statistischer Verfahren auf aktuelle Fragestellungen und Umgang mit Software</p> <p>Kompetenzen: komplexe Sachverhalte des Portfolio- und Risikomanagements in der Unternehmensführung zu identifizieren und praktische Fragestellungen selbstständig zu beurteilen und Vorgehensweisen zu deren Bearbeitung zu identifizieren und anzuwenden Methoden des modernen Finanzmanagements zur Verwirklichung der Unternehmensziele zu implementieren, durchzuführen und zu überwachen aktuelle Fragestellungen einzuordnen und praktische Lösungen vorzuschlagen und zu implementieren die Darstellung von Sachverhalten und Forschungsergebnissen entsprechend der Industriestandards zu präsentieren</p>
4	<p>Lehr- und Lernformen Vorlesung (V), Übung (Ü)</p> <p>Eingesetzte Medien: Kommunikationsmedien (u.a. elektronische Lernplattformen), Präsentationsmedien (u.a. Beamer, Whiteboard, Flipchart, Smartboard, Metaplan), e-lectures, Statistikprogramme, Umfragen, Case Studies</p>
5	<p>Arbeitsaufwand und Credit Points Gesamtarbeitsaufwand von 150 Stunden für 5 Credit Points (CP) Präsenzzeiten: 64 Stunden Selbststudium: 86 Stunden</p>
6	<p>Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfungsleistung in der Regel in Form einer schriftlichen Klausurprüfung (auch elektronisch möglich) (Dauer: 90 min) (Anteil an der Modulnote: 80%) über den gesamten Lehrinhalt des Moduls am Ende des Moduls und einer Präsentation der Ergebnisse von Übungen (Anteil an der Modulnote: 20%). • Wiederholungsmöglichkeiten für die Prüfungsleistung bestehen im Folgesemester.
7	<p>Notwendige Kenntnisse</p>

8	Empfohlene Kenntnisse Wirtschaftsstatistik, Wirtschaftsmathematik, Volkswirtschaftslehre, Investition und Finanzierung, Controlling
9	Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots Das Modul umfasst ein Semester mit 4 SWS und wird einmal pro Semester angeboten.
10	Verwendbarkeit des Moduls
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">• Freiknecht: Big Data in der Praxis: Lösungen mit Hadoop, Hbase, Hive, Hanser• Gruber/Elton: Modern Portfolio Theorie and Investment Analysis, Wiley John + Sons• Hull/White: Financial Derivatives• Mankiew: Macro-Economics• Shapiro: Multinational Financial Management, Wiley oder Shapiro/Moles: International Financial Management, Wiley• Murray: Tableau Your Data!: Fast and Easy, Wiley• Wollschläger: R Kompakt, Springer

MM419 Bruchmechanik

1	Modulname Bruchmechanik
1.1	Modulkurzbezeichnung BME
1.2	Art Wahlpflichtmodul
1.3	Lehrveranstaltungen Bruchmechanik (BM.V) Bruchmechanik Praktikum (BM.P)
1.4	Semester Bruchmechanik (BM.V): Keine Fachsemesterbindung Bruchmechanik Praktikum (BM.P): Keine Fachsemesterbindung
1.5	Modulverantwortliche Person Modulverantwortliche Person nach aktueller Festlegung durch das Dekanat
1.6	Weitere Lehrende Weitere Lehrende nach aktueller Festlegung durch das Dekanat
1.7	Studiengangsniveau Master
1.8	Lehrsprache Deutsch oder Englisch nach Ankündigung durch das Dekanat
2	Inhalt Bruchmechanik (BM.V): <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der linear elastischen Bruchmechanik – Grundlagen der elastisch plastischen Bruchmechanik – Eingangsgrößen – Fehler-, Beanspruchungs- und Werkstoffzustand – Modellierung und Berechnung zum bruchmechanischen Festigkeitsnachweis unter statischer und zyklischer Beanspruchung – Besonderheiten bei Mixed Mode Beanspruchung, dynamischer Beanspruchung, Spannungsrisskorrosion, Schweißverbindungen, probabilistische Berechnung – Anwendungsbeispiele aus dem Maschinenbau Bruchmechanik Praktikum (BM.P): <ul style="list-style-type: none"> – Dokumentation von Rissen und Brüchen – Übersetzung wichtiger Fachbegriffe Englisch-Deutsch – Berechnung von Risspitzenbeanspruchungen und -parametern der linear elastischen und elastisch plastischen Bruchmechanik – Rechnerischer Festigkeitsnachweis einfacher Bauteile bei statischer und zyklischer Beanspruchung – Numerische Untersuchung eines rissbehafteten Bauteils mit Franc2D und IWM-Verb – experimentelle Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte bei zyklischer Beanspruchung
3	Ziele Bruchmechanik (BM.V): Lernziele Kenntnisse <ul style="list-style-type: none"> – Studierende haben Kenntnisse auf dem Gebiet bruchmechanischer Beanspruchungsparameter und bruchmechanischer Eigenschaften metallischer Werkstoffe. – Sie können die Bruchmechanik als Methode zur Bewertung fehlerbehafteter Bauteile aus dem Umfeld anderer Festigkeitsnachweise auswählen und kennen bruchmechanische Berechnungsverfahren. – Studierende erkennen die strukturierte, in einem internationalen Regelwerk dargelegte Vorgehensweise. Lernziele Fertigkeiten

	<ul style="list-style-type: none"> – Studierende sind in der Lage, die wesentlichen Eingangsgrößen eines bruchmechanischen Festigkeitsnachweises zu identifizieren. Sie können notwendige experimentelle Untersuchungen zur Ermittlung des Fehlerzustandes und der Werkstoffeigenschaften erklären und verstehen. – Sie sind in der Lage eine Fachvorlesung in englischer Sprache zu verstehen. <p>Lernziele Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studierende sind in der Lage eine international einheitliche, strukturierte Vorgehensweise zum bruchmechanischen Festigkeitsnachweis auf praktische Probleme im Maschinen- und Automobilbau anzuwenden. Sie können analytische und numerische Berechnungen an fehlerbehafteten Bauteilen durchführen. – Die Studierenden sind in der Lage die Ergebnisse eines bruchmechanischen Festigkeitsnachweises zu analysieren und wesentliche Einflussfaktoren zu erkennen. Sie können experimentelle Ergebnisse bewerten und zur Berechnung zu verwendende Werkstoffkennwerte identifizieren. Sie erkennen Einflussfaktoren, die bei der Übertragung von Probenkennwerten auf Bauteile zu berücksichtigen sind. – Studierende sind in der Lage Grenzen und Möglichkeiten verschiedener Festigkeitsnachweise zu erkennen und geeignete Methoden bauteilspezifisch auszuwählen und anzuwenden. Sie können mithilfe bruchmechanischer Berechnungen geeignete zerstörungsfreie Prüfverfahren zur Qualitätskontrolle auswählen, Inspektionsintervalle festlegen oder die gegenwärtige oder zukünftige Gebrauchseignung eines Bauteiles bewerten sowie in Schadensfällen die Schadensursache ermitteln. – Studierende können über die Vorgehensweise zum bruchmechanischen Festigkeitsnachweis nach Regelwerken hinaus in der internationalen, wissenschaftlichen Fachliteratur recherchieren. Sie können Berechnungen oder experimentelle Untersuchungen ableiten, um Konservativitäten im Nachweis zu verringern. <p>Bruchmechanik Praktikum (BM.P):</p> <p>Lernziele Kenntnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studierende sind in der Lage die Eingangsgrößen und den Berechnungsablauf eines bruchmechanischen Festigkeitsnachweises zu definieren. – Sie kennen Regelwerke zur Ermittlung bruchmechanischer Werkstoffkennwerte. Sie können den Ablauf der Prüfung und Kriterien zur Ermittlung gültiger Kennwerte beschreiben. – Studierende kennen wichtige Fachbegriffe der Bruchmechanik in englischer Sprache. <p>Lernziele Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studierende können bruchmechanische Berechnungen nach verschiedenen Fragestellungen umformen. – Sie sind in der Lage eine Fachvorlesung in englischer Sprache zu verstehen. <p>Lernziele Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Studierende sind in der Lage Risse und Brüche zu dokumentieren und einer Berechnung zugänglich zu machen. – An einfachen fehlerbehafteten Bauteilen berechnen sie die Risspitzenbeanspruchung nach verschiedenen Konzepten der Bruchmechanik und führen den bruchmechanischen Festigkeitsnachweis bei statischer und zyklischer Beanspruchung durch. – Sie verwenden neben analytischen Lösungen numerische Methoden. Sie können sich dabei schnell inaktuelle Softwareprogramme einarbeiten. – Studierende können sich im Fachgebiet der Bruchmechanik in englischer Sprache verständigen. – Studierende vergleichen Ergebnisse bruchmechanischer Berechnungen nach verschiedenen Konzepten und können deren Unterschiede darstellen. Sie verwenden Parameterstudien, um einfache Bauteile zu bewerten. – Die Studierenden sind in der Lage, Messergebnisse in bruchmechanischen Prüfungen zu analysieren und daraus Kennwerte zu ermitteln. – Studierende sind in der Lage die Ergebnisse bruchmechanischer Berechnungen zu bewerten. – Studierende können Eingangsgrößen und Berechnungen eines bruchmechanischen Festigkeitsnachweises überprüfen und die Konsequenzen bei praktischen Fragestellungen ableiten.
4	<p>Lehr und Lernformen</p> <p>Bruchmechanik (BM.V): Vorlesung (V)</p> <p>Bruchmechanik Praktikum (BM.P): Praktikum im Labor (P)</p> <p>Die Dozentin oder der Dozent kann für die Lehrveranstaltungen des Moduls Anwesenheitspflicht festlegen.</p> <p>Einsatz von wechselnden Medien nach den im Hörsaal, Seminarraum oder Laborraum gegebenen Möglichkeiten</p>
5	<p>Arbeitsaufwand und Credit Points</p> <p>Bruchmechanik: 4 CP, Präsenzzeit 42 h, Selbststudium 78 h</p> <p>Bruchmechanik Praktikum: 1 CP, Präsenzzeit 14 h, Selbststudium 16 h</p>
6	<p>Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</p> <p>Modulprüfung</p> <p>Die Modulprüfung umfasst die Lehrveranstaltung (Regel-Prüfungsform)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Bruchmechanik (schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12) <p>Wird die Modulprüfung als schriftliche Klausurprüfung gemäß § 12 durchgeführt, ist die Regel-Prüfungsdauer 100 Minuten, wenn nicht in der ersten Woche der Vorlesungszeit durch die Dozentin oder den Dozenten eine andere Dauer gemäß §12 (1) ABPO bekannt gegeben wird.</p> <p>Prüfungsvorleistung in der Lehrveranstaltung (Regel-Prüfungsform)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bruchmechanik Praktikum (unbenotet, Hausarbeit, Praxisbericht, Projektbericht gemäß § 13 Absatz 3) <p>Ausnahmen in der Prüfungsform gemäß §10 ABPO gibt die Dozentin oder der Dozent in der ersten Woche der Vorlesungszeit bekannt.</p>
7	<p>Notwendige Kenntnisse</p> <p>Bruchmechanik (BM.V):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkstofftechnik, Technische Mechanik aus dem Bachelorstudiengang <p>Bruchmechanik Praktikum (BM.P):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkstofftechnik, Technische Mechanik aus dem Bachelorstudiengang
8	<p>Empfohlene Kenntnisse</p>
9	<p>Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</p> <p>Bruchmechanik: 3 SWS, Häufigkeit des Angebotes nach Festlegung durch das Dekanat</p> <p>Bruchmechanik Praktikum: 1 SWS, Häufigkeit des Angebotes nach Festlegung durch das Dekanat</p>
10	<p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>entfällt</p>
11	<p>Literatur</p> <p>Bruchmechanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – B. Pyttel, Vorlesungsskript, Hochschule Darmstadt – FKM-Guideline Fracture Mechanics Proof of Strength for Engineering Components, 3rd revised edition, 2009, VDMA-Verlag GmbH – FKM-Richtlinie Bruchmechanischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile, 3. überarbeitete Ausgabe, 2009, VDMA-Verlag GmbH – British Standard 7910, Guide to methods for assessing the acceptability of flaws in metallic structures, 2013 – D. Gross, T. Seelig, Fracture Mechanics with an Introduction to Micromechanics, Springer Verlag, 2011 (also available in German) – H. Blumenauer, G. Pusch, Technische Bruchmechanik – H.A. Richard, M. Sander, Ermüdungsrisse, Vieweg+Teubner, 2009 <p>Bruchmechanik Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> – B. Pyttel, Vorlesungsskript, Hochschule Darmstadt – FKM-Guideline Fracture Mechanics Proof of Strength for Engineering Components, 3rd revised edition, 2009, VDMA-Verlag GmbH – FKM-Richtlinie Bruchmechanischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile, 3. überarbeitete Ausgabe, 2009, VDMA-Verlag GmbH – British Standard 7910, Guide to methods for assessing the acceptability of flaws in metallic structures, 2013 – D. Gross, T. Seelig, Fracture Mechanics with an Introduction to Micromechanics, Springer Verlag, 2011 (also available in German) – H. Blumenauer, G. Pusch, Technische Bruchmechanik – H.A. Richard, M. Sander, Ermüdungsrisse, Vieweg+Teubner, 2009