

Änderungsliste für den Masterstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (WiSe 2014/15)				
	LP	Prüf.	beantragte Änderung	POS Nr.
<b>1. Mathematische Methoden (18 LP)</b>				
Analysis III für Ingenieure	6	SP		
Grundlagen der Kontinuumstheorie I	6	PS		
Grundlagen der Kontinuumstheorie II	6	PS		
Numerische Mathematik für Ingenieure II	10	MP		
Stochastik für Informatiker	6	SP		
Variationsrechnung und Optimalsteuerung	6	MP		
<b>2. Studienschwerpunkte (2 Schwerpunkte sind zu wählen (54 LP), mind. 24 LP je Schwerpunkt, min. 24 LP in beiden Kernbereichen)</b>				
<b>2.1a Numerik und Simulation - Kernbereich</b>				
Aktuelle Arbeitstechniken der Informations- und Kommunikationstechnik für Ingenieure	6	MP		
Grundlagen der Industriellen Informationstechnik	6	PS		
Numerische Mathematik für Ingenieure II	10	MP		
Numerische Realität	6	PS	neues Modul	
Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen	6	MP		
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Grundlagen (CFD1)	6	MP		
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	MP		
Projekt Simulationstools und ihre Anwendung	6	MP		
Strukturmechanik	6	MP		
<b>2.1b Numerik und Simulation - Ergänzungsbereich</b>				
Bildgebende Verfahren in der Medizin und der Neurobiologie	6	PS		
Einführung in die nichtlineare Finite Elemente Methode	6	MP		
Finite Elemente Methoden in der Blechumformung	3	MP		
Finite-Elemente-Methoden in der nichtlinearen Festkörpermechanik	6	PS		
Kontrolltheorie	5	MP		
Methoden der Bauinformatik	9	PS		
Modellierung und Simulation von Verkehr	6	PS		
oder Multiagenten-Simulationen von Verkehr	6	PS		
Numerische Simulation fluiddynamischer Systeme (CFDe)	6	PS		
Numerische Strömungsakustik (CAA)	6	MP		
Numerische Strömungsmechanik für maritime Systeme I	6	MP		
Objektorientierte Softwareentwicklung	6	PS		
Projekt Modellieren im konstruktiven Leichtbau	6	PS		
Projekt zur finiten Elementmethode	6	MP		
Rechnergestützter Entwurf maritimer Systeme (CAD MS)	6	MP		
Virtuelle Methoden in der Automobilindustrie	6	PS		15300
Struktur- und Parameteridentifikation	6	MP		4207
Projekt Strukturmechanik	6	MP	hier neu	2105
Turbulenzmodellierung (CFD4)	6	MP		
<b>2.2a Strömungsmechanik Kernbereich</b>				
Aerodynamik I	6	MP		
Aerodynamik II	6	MP		
Automobil- und Bauwerksumströmung	6	PS		
Gasdynamik	6	MP		
Gasdynamik I	6	MP		
Gasdynamik II	6	MP		
Gasdynamik II	6	MP		
Grundlagen der Strömungsakustik	6	MP		
Höhere Strömungslehre / Strömungslehre II	6	MP		
oder Strömungslehre-Technik und Beispiele / Strömungslehre II	6	SP		
Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik I	6	PS		
Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II	6	PS		
Turbulenz und Strömungskontrolle I	6	MP		
Turbulenz und Strömungskontrolle II	6	MP		
<b>2.2b Strömungsmechanik - Ergänzungsbereich</b>				
Aerothermodynamik II	9	PS		
Ergänzungen zur Strömungsakustik	6	MP		
Experimentelle Methoden der Aerodynamik I (Projektaerodynamik I)	6	MP		
Fluidsystemdynamik- Betriebsverhalten	6	SP		
Gasturbinen und Thermoakustik	6	MP		
Grundlagen der Thermo- und Turbomaschinenakustik	6	MP		
Methoden der Datenanalyse in der Thermofluidodynamik	6	MP		
Methoden der Strömungsbeeinflussung bei Segelyachten	6	MP		
Niederdimensionale Modellierung und Kontrolle turbulenter Strömungen I	6	MP	nachfragen, ob noch im Angebot	
Niederdimensionale Modellierung und Kontrolle turbulenter Strömungen II	6	MP	nachfragen, ob noch im Angebot	
Numerische Simulation fluiddynamischer Systeme (CFDe)	6	PS		
Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen	6	MP		
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Grundlagen (CFD1)	6	MP		
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	MP		
Robuste Regelung	6	PS	neues Modul	
Schiffshydrodynamik I	6	SP	Prüfungsform geändert	60160
Schiffshydrodynamik II	6	SP	Prüfungsform geändert	62660
Strömungsbeeinflussung und -kontrolle: Niederdimensionale Modellierung und Kybernetik instationärer Strömungen	3	MP		
Strömungsbeeinflussung und -kontrolle: Physikalische Prinzipien und technische Umsetzung	6	MP		
Strömungsbeeinflussung und -kontrolle: Reglerentwurf und Modellreduktion	6	MP		
Strömungsmaschinen - Auslegung	6	SP		
Strömungsmaschinen - Maschinenelemente	6	SP		
Strömungsmechanik in der Medizin	6	MP		
Thermische Strömungsmaschinen I - Grundlagen	6	MP		
Thermische Strömungsmaschinen II - Auslegung von Turbomaschinen	6	MP		
Turbulenzmodellierung (CFD4)	6	MP		
Verbrennungsdynamik	6	MP	ACHTUNG: in QISPOS noch als "Verbrennung"	(11980)
Grundlagen der Verbrennung	6	MP		
<b>2.3a Mechatronik - Kernbereich</b>				
Elektrische Antriebe	6	PS		
Elemente der Mechatronik	6	PS		
Embedded Operating Systems	6	MP		
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	SP		
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	MP		
Mechatronik und Systemdynamik	6	MP		

Mehrgrößenregelung im Zeitbereich (6 LP)	6	PS	
Projekt Mehrkörperdynamik	6	PS	
Schwingungsmesstechnik	6	MP	
<b>2.3b Mechatronik - Ergänzungsbereich</b>			
Analog- und Digitalelektronik	6	SP	
Automatisierungstechnik	6	SP	
Bildgestützte Automatisierung I	6	PS	
Datenanalyse bei cyber-physischen Systemen	6	PS	neues Modul
Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung	6	PS	
Fahrzeugregelung	6	MP	neues Modul
Leistungselektronik	9	PS	
Ölhydraulische Antriebe und Steuerungssysteme	6	PS	
Photonik	6	PS	
Robotics	6	PS	
Simulation 1	6	PS	
Struktur- und Parameteridentifikation	6	MP	
<b>2.4a Festkörpermechanik - Kernbereich</b>			
Analytische Mechanik	6	MP	
Dynamik von Schienenfahrzeugen - Theorie	6	MP	3795
Einführung in die Fahrzeugdynamik / Schienenfahrzeugdynamik	6	MP	
Flugmechanik 2 (Flugdynamik)	6	PS	
Grundlagen der Kontinuumstheorie II	6	PS	
Kontaktmechanik und Reibungsphysik	6	MP	
Kontinuumsdynamik	6	MP	
Körperschall - Grundlagen	6	MP	
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	MP	
Nichtlineare und Chaotische Schwingungen	6	PS	
Rotordynamik	6	MP	
Strukturmechanik II	6	MP	
<b>2.4b Festkörpermechanik - Ergänzungsbereich</b>			
Aeroelastik und Mehrkörperdynamik in der Luftfahrt	6	MP	
Elastizität und Plastizität I	6	MP	
Elastizität und Plastizität II	6	MP	
Finite-Elemente-Methoden in der nichtlinearen Festkörpermechanik	6	PS	
Körperschall für Fortgeschrittene	6	MP	
Materialtheorie	6	MP	
Mechanik der Faserverbundstoffe	6	PS	
Mechatronik und Systemdynamik	6	MP	
Nichtlineare und Chaotische Schwingungen	6	PS	
Numerische Simulationsverfahren im Ingenieurwesen	6	MP	
Projekt Das rollende Rad auf nachgiebigem Boden (Terramechanik)	6	PS	
Projekt Elastizität und Bruchmechanik	6	PS	
Projekt Mehrkörperdynamik	6	PS	
Projekt Plastizität und Bruchmechanik	6	PS	
Projekt Reibungsphysik	6	MP	
Projekt Schädigungsmechanik und ihre Anwendung	6	PS	
Projekt zur finiten Elementmethode	6	MP	
Schwingungsberechnung elastischer Kontinua	6	MP	
Strukturmechanik	6	MP	
Verbundwerkstoffe und daraus gefertigte Strukturen: Theorie und Anwendung	6	PS	wird nicht mehr angeboten; fehlt bereits in QISPOS
<b>2.5a Thermodynamik - Kernbereich</b>			
Anwendungen der Thermodynamik	6	PS	
Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I	7	SP	
Grundlagen der Sicherheitstechnik	4	MP	
Grundlagen der Verbrennung	6	MP	verschoben aus 2.5b 5025
Labor Verbrennungsmotor	6	PS	nur noch im Bachelor; fehlt bereits in QISPOS
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Grundlagen (CFD1)	6	MP	
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Vertiefungen (CFD2)	6	MP	
Statistische Thermodynamik	6	MP	
Thermische Grundoperationen (TGO)	6	MP	
Thermodynamik II	7	SP	
Verbrennungsdynamik	6	MP	verschoben aus 2.5b: ACHTUNG: in QISPOS noch als (11980)
<b>2.5b Thermodynamik - Ergänzungsbereich</b>			
Aerothermodynamik II	9	PS	
Energieverfahrenstechnik I	6	MP	
Gasdynamik I	6	MP	
Gasdynamik II	6	MP	
Gasturbinen und Thermoakustik	6	MP	
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9	SP	
Irreversible Thermodynamik	6	MP	
Materialtheorie	6	MP	
Methoden der Datenanalyse in der Thermofluidodynamik	6	MP	
Phasengleichgewichte in Vielstoffsystemen (Polymerthermodynamik)	6	MP	
Prozess- und Anlagendynamik	6	MP	
Thermodynamische Materialtheorie	6	MP	
Tiefemperaturthermodynamik	6	MP	
Umwandlungstechniken regenerativer Energien	5	MP	
Verbrennungsdynamik	6	MP	verschoben in 2.5a; ACHTUNG: in QISPOS noch als (11980)
Grundlagen der Verbrennung	6	MP	verschoben in 2.5a 5025
<b>2.6a Technische Akustik - Kernbereich</b>			
Geräuschbekämpfung	9	MP	
Grundlagen der Strömungsakustik	6	MP	
Körperschall - Grundlagen	6	MP	
Luftschall - Grundlagen	9	MP	
Mechanische Schwingungslehre und Maschinendynamik	6	MP	
Schallmesstechnik und Signalverarbeitung	6	MP	
<b>2.6b Technische Akustik - Ergänzungsbereich</b>			
Ergänzungen zur Strömungsakustik	6	MP	
Gasturbinen und Thermoakustik	6	MP	
Geräuschbekämpfung für Fortgeschrittene	9	MP	
Grundlagen der Thermo- und Turbomaschinenakustik	6	MP	
Körperschall für Fortgeschrittene	6	MP	
Lärmwirkungen, Soundscapes und städtebaulicher Lärmschutz	6	MP	
Luftschall für Fortgeschrittene	6	MP	
Messungen an Fahrzeugen und Fahrwegen im Schienenverkehr - Theorie und	6	PS	
Nichtlineare und Chaotische Schwingungen	6	PS	
Numerische Strömungsakustik (CAA)	6	MP	
Psychoakustik	6	MP	

Schwingungsmesstechnik	6	MP		
Theoretische Akustik	6	MP		
Umweltwirkungen von Luftfahrtantrieben	6	MP		
<b>3. Projektmodule (6 LP, überzählige LP können auf den Wahlbereich angerechnet werden)</b>				
Aerothermodynamik II	9	PS		
Anwendungen der Thermodynamik	6	PS		
Experimentelle Methoden der Aerodynamik II (Projektaerodynamik II)	9	PS		
Fluidsystemdynamik Projekt	6	PS		
Innovationswerkstatt	6	PS		
Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik I	6	PS		
Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik II	6	PS		
Numerische Simulation fluiddynamischer Systeme (CFDe)	6	PS		
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Wissenschaftliche Vertiefungen (CFD3)	6	PS		
Projekt Aktorik und Sensorik / Master	6	PS		
Projekt Fahrzeugantriebe	6	PS	Titel geändert, vorher: Projekt Fahrzeugantriebe - Master	62445
Projekt Messtechnik / Mechanik	6	MP	neues Modul	
Projekt Reibungsphysik	6	MP		
Projekt "Simulation von tribologischen Kontakten"	6	MP		
Projekt Strukturmechanik	6	MP		
Projekt zur finiten Elementmethode	6	MP		
Thermofluiddynamisches Projekt	6	PS	neues Modul	
Windenergie - Projekt/Vertiefung	6	PS		
<b>4. Freier Wahlbereich (24 LP, davon min. 9 LP technische und min. 9 nichttechnische Module)</b>				
<b>5. Masterarbeit (18 LP)</b>				
Masterarbeit - Physikalische Ingenieurwissenschaft	18			