

Änderungsliste für den Masterstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (SoSe 2014)				
	LP	Prüf.	beantragte Änderung	POS Nr.
<b>1. Mathematische Methoden (18 LP)</b>				
Analysis III für Ingenieure	6	SP		
Grundlagen der Kontinuumsstheorie I	6	PS		
Grundlagen der Kontinuumsstheorie 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 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>				
<del>Analyse und Simulation von Werkzeugmaschine und Prozess</del>	<del>6</del>	<del>PS</del>	wird seit WiSe 12/13 nicht mehr angeboten; bitte streichen	1980
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	neuer Titel für "Simulation im Automobilbau"	15300
<b>Struktur- und Parameteridentifikation</b>	<b>6</b>	<b>MP</b>	<b>von 4 auf 6 LP</b>	<b>4207</b>
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		
Niederdimensionale Modellierung und Kontrolle turbulenter Strömungen II	6	MP		
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		
Schiffshydrodynamik I	6	PS		
Schiffshydrodynamik II	6	PS		
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		
	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		
	Digitalelektronik und Mikrocontrollerprogrammierung	6	PS		
	Leistungselektronik	9	PS		
	Ölhydraulische Antriebe und Steuerungssysteme	6	PS		
	Photonik	6	PS		
	Robotics	6	PS		
	Simulation 1	6	PS		
	Struktur- und Parameteridentifikation	4	MP		
<b>2.4a Festkörpermechanik - Kernbereich</b>					
	Analytische Mechanik	6	MP		
	Dynamik von Schienenfahrzeugen - Theorie	6	MP	Prüfungsform geändert	3795
	Einführung in die Fahrzeugdynamik / Schienenfahrzeugdynamik	6	MP		
	Flugmechanik 2 (Flugdynamik)	6	PS		
	Grundlagen der Kontinuumsmechanik 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		
	Strukturdynamik	6	MP		
	Verbundwerkstoffe und daraus gefertigte Strukturen: Theorie und	6	PS		
<b>2.5a Thermodynamik - Kernbereich</b>					
	Anwendungen der Thermodynamik	6	PS		
	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I	7	SP		
	Grundlagen der Sicherheitstechnik	4	MP		
	Labor Verbrennungsmotor	6	PS		
	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		
<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	
Tieftemperaturthermodynamik	6	MP	
Umwandlungstechniken regenerativer Energien	5	MP	
Verbrennungsdynamik	6	MP	
Grundlagen der Verbrennung	6	MP	
<b>2.6a Technische Akustik - Kernbereich</b>			
Geräuschbekämpfung	9	MP	
Grundlagen der Strömungsakustik	6	MP	
Körperschall - Grundlagen	6	MP	
Luftschaall - 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	
Luftschaall für Fortgeschrittene	6	MP	
Messungen an Fahrzeugen und Fahrwegen im Schienenverkehr - Theorie	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 fluidodynamischer Systeme (CFDe)	6	PS	
Numerische Thermo- und Fluidodynamik - Wissenschaftliche Vertiefungen	6	PS	
Projekt Aktorik und Sensorik / Master	6	PS	
Projekt Fahrzeugantriebe Master	6	PS	neues Modul
Projekt Reibungsphysik	6	MP	
Projekt "Simulation von tribologischen Kontakten"	6	MP	
Projekt Strukturdynamik	6	MP	
Projekt zur finiten Elementmethode	6	MP	
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		