

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Vertiefungsrichtung I <sup>2)</sup>		Vertiefungsrichtung I <sup>2)</sup>		Vertiefungsrichtung II <sup>2)</sup>		Vertiefungsrichtung II <sup>2)</sup>		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>3)</sup>	
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
LP		6	6		6	6	6	6	6	6	6
2	Modulname	Vertiefungsrichtung I <sup>2)</sup>		Vertiefungsrichtung I <sup>2)</sup>		Vertiefungsrichtung II <sup>2)</sup>		Vertiefungsrichtung II <sup>2)</sup>		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>3)</sup>	
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
LP		6	6		6	6	6	6	6	6	6
3	Modulname	Studienarbeit Maschinenbau						Nichttechnisches Wahlpflichtmodul <sup>1); 4)</sup>		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>3)</sup>	
	Modulnummer	1550010									
	Lehrform/SWS	Ko/0,5									
	M.Ab. Vorleistung	Präsentation (15 Minuten)									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Bericht (450 h)									
LP						18		6		6	6
4	Modulname	Masterarbeit Maschinenbau									
	Modulnummer	1551130									
	Lehrform/SWS	Ko/0,5									
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	900h für Masterarbeit mit Kolloquium (20 min. Präsentation + 20 min. Diskussion)									
LP											30

Legende:  Pflichtmodul

Wahlpflichtmodul: Vertiefungsrichtung I
  Technisches Wahlpflichtmodul

Wahlpflichtmodul: Vertiefungsrichtung II
  Nichttechnisches Wahlpflichtmodul

M.Ab. - Modulabschluss      V - Vorlesung      Ü - Übung      P - Praktikum      Pro - Projektveranstaltung      S - Seminar      E - Exkursion  
 Sem. - Semester              LP - Leistungspunkte      SWS - Semesterwochenstunden      h - Stunde      min - Minuten  
 MA - Masterarbeit              HA - Hausarbeit      K - Klausur      Ko - Konsultationen      mP - Mündliche Prüfung      Prä - Präsentation

<sup>1)</sup> Diese Module werden **nicht benotet**, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.

**2) Vertiefungsrichtung I und II**

Aus dem nachfolgenden Katalog sind **zwei Vertiefungsrichtungen** im Umfang von je **24 LP** zu kombinieren. Es ist unter Beachtung der Semesterlage zwischen den nachfolgend angegebenen Modulen der Vertiefungsrichtungen auszuwählen. Einige Module innerhalb der Vertiefungsrichtungen sind verbindlich zu belegen.

**Vertiefungsrichtung Antriebstechnik**

Es sind Module im Umfang von insgesamt **24 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Alternative Antriebssysteme	1550020	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Entwerfen von Antrieben	1550030	V/2 ; Pro/2	Konstruktive Entwürfe	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Hydraulik und Pneumatik	1550040	V/2 ; Ü/1 ; P/1	Versuchsprotokolle	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1550050	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Verbrennungsmotoren 4: Verbrennungsmotor als Antriebssystem	1550540	V/2 ; P/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik**

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Qualitätsmanagement	1550090	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Fertigungsmittel	1500420	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Additive Fertigungsverfahren	1551020	V2; S1; P1	Bericht, Präsentation	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	1551060	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Arbeitswissenschaften	1500650	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten)	6	Sommersemester
Fertigungsmesstechnik	1550080	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester
Schweißtechnologie	1550320	V/2 ; Ü/1 ; P/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester
Steuerungstechnik	1550100	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Konstruktionstechnik**

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Konstruktionsmethodik	1550140	V1; Ü2	Konstruktive Entwürfe oder Projektunterlagen (mind. 3) <sup>5)</sup>	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Computer Aided Design (CAD)	1550180	V/2 ; Ü/1	Konstruktive Entwürfe (mind. 3)	K (60 Minuten)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Ausgewählte Kapitel CAD	1550170	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Konstruktionspraktikum-Labor KTLab	1550150	Ü/4	Bericht, Präsentationen, Prototyp <sup>5)</sup>	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Produktdesign	1550190	V/2 ; Ü/2	Präsentation	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Experimenteller Leichtbau	1550130	V/1 ; P/3	keine	K (60 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Virtuelle Methoden im Produktlebenszyklus	1550160	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

### Vertiefungsrichtung Leichtbau

Es sind Module im Umfang von insgesamt **24 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Biomaterialien für Maschinenbau*	1551030	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Leichtbaukonstruktion	1550220	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Experimenteller Leichtbau	1550130	V/1 ; P/3	keine	K (60 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Leichtbauwerkstoffe	1550230	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

\* Es darf nur eines der Module "Biomaterialien für Maschinenbau" oder "Nanomaterialien" belegt werden.

### Vertiefungsrichtung Logistik

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Ausgewählte Themen der Logistik	1551120	V/1 ; S/2; Ü/1	keine	HA UND Kolloquium (20 Minuten)	6	Wintersemester
Supply Chain Management	1550290	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Intralogistik	1550280	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Maritime Logistik	1550770	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Mechatronik**

Es sind Module im Umfang von insgesamt **24 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Dynamik von Mehrkörpersystemen	1550420	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Nichtlineare Regelungssysteme	1550430	V/3 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1550050	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Aktive Systeme im Kraftfahrzeug	1550120	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Sommersemester
Optimierungsmethoden in der Mechatronik	1550440	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Sommersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Schweißtechnik**

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Schweißkonstruktion	1550310	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester
Schweißmetallurgie	1550330	V/2 ; Ü/1	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Schweißtechnologie	1550320	V/2 ; Ü/1 ; P/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester

Es ist ein Modul im Umfang von **6 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Qualitätsmanagement	1550090	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	1551060	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Strömungsmaschinen**

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Numerische Fluidmechanik	1550390	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1550050	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Windturbinen und alternative Energiequellen	1550460	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester

Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Grundlagen der Akustik	1551040	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Laborpraktikum Thermodyn., Strömungsmasch. und Verbrennungsmotoren	1550970	P/4	Projektbericht	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Leichtbauwerkstoffe	1550230	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester
Mehrstoffthermodynamik	1551110	V/3 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

### Vertiefungsrichtung Strömungstechnik

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Numerische Fluidmechanik	1550390	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Experimentelle Strömungsmechanik	1550340	V/2 ; P/2	Versuchsprotokolle	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Nichtnewtonsche Fluidmechanik	1550380	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten)	6	Wintersemester
Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Grundlagen der Akustik	1551040	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Mehrstoffthermodynamik	1551110	V/3 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Mikrofluidik	1550370	V/2 ; S/1 ; P/1	Seminarvortrag, Praktikumsbericht	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Modellierung und Simulation der Turbulenz	1550350	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

### Vertiefungsrichtung Strukturmechanik

Es sind Module im Umfang von insgesamt **24 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Dynamik von Mehrkörpersystemen	1550420	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Ermüdungsrisse	1550400	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Elastische Mehrkörpersysteme	1550980	V/3 ; Ü/1	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Thermische Maschinen/Verbrennungsmotoren**

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Verbrennungsmotoren 3: Brennverfahren und Abgasnachbehandlung	1550530	V/2 ; P/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Laborpraktikum Thermodyn., Strömungsmasch. und Verbrennungsmotoren	1550970	P/4	Projektbericht	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Steuerung und Regelung von Verbrennungsmotoren	1550560	V/2 ; P/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Thermodynamik der Verbrennung	1550550	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Aufladung des Verbrennungsmotors	1550450	V/2 ; S/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Kraft- und Schmierstoffe	1550490	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Mehrstoffthermodynamik	1551110	V/3 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Schiffsdieselmotoren	1550500	V/2 ; P/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Verbrennungsmotoren 4: Verbrennungsmotor als Antriebssystem	1550540	V/2 ; P/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

**Vertiefungsrichtung Thermische Prozesse/Energieanlagen**

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Höhere Energietechnik	1550610	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Mehrstoffthermodynamik	1551110	V/3 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Molekulare Thermodynamik	1550580	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder Bericht/Dokumentation <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Motorthermodynamik	1550590	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Thermodynamik der Verbrennung	1550550	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder Prä (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Verbrennungsmotoren 3: Brennverfahren und Abgasnachbehandlung	1550530	V/2 ; P/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Experimentelle Strömungsmechanik	1550340	V/2 ; P/2	Versuchsprotokolle	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Kälte- und Klimatechnik	1550570	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten)	6	Sommersemester
Laborpraktikum Thermodyn., Strömungsmasch. und Verbrennungsmotoren	1550970	P/4	Projektbericht	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Modellierung und Simulation der Turbulenz	1550350	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester

### Vertiefungsrichtung Werkstofftechnik

Es sind folgende Module zu belegen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Laborpraktikum Vertiefungsrichtung Werkstofftechnik <sup>1)</sup>	1550750	P/2	Kolloquien <sup>5)</sup>	Protokolle <sup>1); 5)</sup>	3	Sommersemester
Metallische Konstruktionswerkstoffe/Wärmebehandlung	1550240	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Nichtmetallische Konstruktionswerkstoffe	1550260	V/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	3	Sommersemester

Es sind Module im Umfang von insgesamt **12 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Biomaterialien für Maschinenbau*	1551030	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Nanomaterialien*	1550250	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Simulation in der Werkstofftechnik	1550410	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Werkstoffanalytik	1551100	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Leichtbauwerkstoffe	1550230	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Sommersemester

\* Es darf nur eines der Module "Biomaterialien für Maschinenbau" oder "Nanomaterialien" belegt werden.

### Vertiefungsrichtung Windenergietechnik

Es sind Module im Umfang von insgesamt **24 LP** aus folgendem Katalog zu wählen

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Dynamik von Mehrkörpersystemen	1550420	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Leichtbaukonstruktion	1550220	V/2 ; Ü/2	keine	K (60 Minuten)	6	Wintersemester
Numerische Fluidmechanik	1550390	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1550050	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	K (90 Minuten)	6	Wintersemester
Theorie und Entwerfen schwimmender und gegründeter Offshore-Systeme	1551080	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	HA (15h) UND mP (20 Minuten)	6	Wintersemester
Windturbinen und alternative Energiequellen	1550460	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Wintersemester
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Elastische Mehrkörpersysteme	1550980	V/3 ; Ü/1	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Grundlagen der Akustik	1551040	V/2 ; Ü/2	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester
Technische Schwingungslehre	1550060	V/2 ; Ü/2	keine	K (120 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

**3) Technische Wahlpflichtmodule**

Abhängig von der Semesterlage können - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - in diesem Bereich alle Module aus den Vertiefungsrichtungen gewählt werden, die nicht bereits in den Vertiefungsrichtungen belegt wurden oder Module aus dem folgend aufgeführten Angebot

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik	1550680	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Stoffliche und Energetische Nutzung Nachwachsender Rohstoffe	1550640	V/2 ; Ü/2	keine	mP (30 Minuten)	6	Wintersemester
Modellierung und Simulation von Abgasnachbehandlungskomponenten	1550800	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Technologien zur Meeresenergienutzung	1551070	V/2 ; Ü/1 ; P/1	Versuchsprotokolle, Präsentation	mP (30 Minuten)	6	Sommersemester
Zuverlässigkeit und Instandhaltung	1550660	V/3 ; Ü/1	keine	K (90 Minuten) oder mP (30 Minuten) <sup>5)</sup>	6	Sommersemester

**4) Nichttechnische Wahlpflichtmodule <sup>1)</sup>**

Es sind Module im Umfang von 6 LP aus folgendem beispielhaften Katalog **oder - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - Module anderer Fakultäten** zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Einführung in die angewandte C++ Programmierung	1500750	V/2 ; S/2	keine	Hausarbeit <sup>1)</sup>	6	Wintersemester
Englisch Fachkommunikation Maschinenbau C1.1.1 GER	9101420	Ü/4	Regelmäßige Teilnahme (min. 75%)	K (90 Minuten) <sup>1)</sup>	6	Wintersemester
Englisch Fachkommunikation Ingenieurwissenschaften C1.1.2 GER	9101460	Ü/2	Regelmäßige Teilnahme (min. 75%)	K (90 Minuten) oder mP (20-30 Minuten) <sup>1), 5)</sup>	3	Sommersemester
Englisch Fachkommunikation Ingenieurwissenschaften C1.2 GER	9101470	Ü/2	Regelmäßige Teilnahme (min. 75%)	K (90 Minuten) oder mP (20-30 Minuten) <sup>1), 5)</sup>	3	Wintersemester
Management von Entwicklungsteams und Projekten	1500690	V/2 ; Ü/2	Präsentation	K (90 Minuten) <sup>1)</sup>	6	Sommersemester
Numerik und Stochastik für Ingenieure	2100300	V5	Übungsaufgaben <sup>5)</sup>	K (120 Minuten) <sup>1)</sup>	6	Sommersemester

<sup>5)</sup> Die Bekanntgabe der Prüfungsform erfolgt spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.