

**Prüfungs- und Studienordnung
(Satzung) des Fachbereichs Technik für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau an der
Fachhochschule Flensburg vom 29. März 2010**

- (1) Aufgrund § 52 Abs. 1 und 10 des Gesetzes über die Hochschulen und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Hochschulgesetz - HSG) vom 28.02.2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 184), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes zur Neuregelung des Beamtenrechts in Schleswig-Holstein vom 26. März 2009 (GVOBl. S. 93) wird nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Technik der Fachhochschule Flensburg vom 3. März 2010 und mit Genehmigung des Präsidiums der Fachhochschule Flensburg vom 25. März 2010 die folgende Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ als Satzung erlassen.
- (2) Diese Prüfungs- und Studienordnung bezieht sich auf die fachübergreifenden Bestimmungen der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Flensburg.

**§ 1
Studienziel**

- (1) Ziel des Studiums im Bachelor-Studiengang Maschinenbau ist es, auf der Basis mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundlagen diejenigen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Methoden sowie Einsichten in Zusammenhänge zu vermitteln, die zur Aufnahme und selbstständigen Ausübung von Ingenieur Tätigkeiten im Berufsfeld Maschinenbau benötigt werden.
- (2) Die Module des Wahlpflichtbereichs Berufliche Bildung im 5. und 6. Studiensemester richten sich an Studierende, die ihre berufliche Laufbahn im Personalmanagement und in Qualifizierungsabteilungen der Privatwirtschaft oder als Lehrkraft an Beruflichen Schulen planen.

**§ 2
Abschluss**

- (1) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der folgende Hochschulgrad verliehen: Bachelor of Engineering (abgekürzt B. Eng.).
- (2) Der Bachelorabschluss ist der erste berufsqualifizierende Abschluss.

**§ 3
Regelstudienzeit, Orientierungsphase, Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Bachelorprüfung sieben Semester.
- (2) Das Studium enthält eine einjährige Orientierungsphase. Die Prüfungsleistungen des ersten Studienseesters stellen die Orientierungsprüfung dar. Ist die Orientierungsprüfung nicht innerhalb der Orientierungsphase abgeschlossen, wird eine Studienberatung empfohlen. Ist die Orientierungsprüfung nicht erfolgreich absolviert, dürfen Prüfungen ab dem vierten Studiensemester nicht wahrgenommen werden (§ 6 Absatz 5 PVO).
- (3) Das Studienvolumen beträgt 136 Semesterwochenstunden (Wahlpflichtbereich Berufliche Bildung) bzw. 140 Semesterwochenstunden (Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich) und 210 Kreditpunkte (CP).

**§ 4
Module und Prüfungen**

- (1) Die folgende Tabelle zeigt den Modul- und Prüfungsplan.

(2) Die Übertragbarkeit und Anerkennung der erlangten Noten regelt § 14 Absatz 6 der Prüfungsverfahrensordnung. Die Zuordnung der CP zu den einzelnen Modulen ist den nachstehenden Tabellen zu entnehmen.

Modul- und Prüfungsplan im Bachelor-Studiengang Maschinenbau:

In den nachfolgenden Tabellen werden die hier erläuterten Abkürzungen verwendet:

Art der Veranstaltung

V	Vorlesung
Sem	Seminar
Ü	Übung
L	Labor
W	Workshop
P	Projekt

Art der Prüfung

PVL	Prüfungsvorleistung
PL	Prüfungsleistung
SL	Studienleistung
OP	Orientierungsprüfung

Umfang der Veranstaltung

SWS	Semesterwochenstunden
CP	Credit Points

Form der Prüfung

K(n)	Klausur(Stunden)
HA	Hausaufgaben
Arb	Schriftliche Ausarbeitung
Votr	Vortrag
MP	Mündliche Prüfung
SP	Sonstige Prüfung

1. Studiensemester							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Mathematik 1	Mathematik 1	V/Ü	4	5	PL	K(2)	Keine
Physik 1	Physik 1	V	4	5	PL	K(2)	Keine
Elektrotechnik 1 Messtechnik	Elektrotechnik 1, Messtechnik	V	4	5	PL	K(2)	Keine
Grundlagen der Werkstofftechnik	Werkstoff- technik 1	V	2	5 ¹⁾	Zusammen mit Werkstofftechnik 2		Keine
	Werkstofftech- nik 1 Labor	L	2		erforderlich für Anerkennung Grundlagen der Werkstofftechnik		Keine
Technische Mechanik	Technische Mechanik 1.1	V/Ü	4	5 ²⁾	Zusammen mit Tech- nische Mechanik 1.2		Keine
BWL	BWL	V	2	3	SL	SP (K (1), Arb, Votr)	Keine
Englisch	Englisch 1	V	2	2	SL	SP (K (1), Arb, Votr)	Keine
Alle Module des 1. Studiensemesters			24	30	3 PL, 2 SL		
Hinweise: 1) Anrechnung erst nach Bestehen der Prüfungsleistung Werkstofftechnik 2 2) Anrechnung erst nach Bestehen der Prüfungsleistung Technische Mechanik 1.2							

2. Studiensemester							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Mathematik 2	Mathematik 2.1	V/Ü	4	5 ¹⁾	zusammen mit Mathematik 2.2		Keine
Informatik 1	Informatik 1	V/Ü	4	5	SL	SP (K (2), Arb, Votr)	Keine
Elektrotechnik 2	Elektrotechnik 2	V	2	5	PL	K(2)	Keine
	Elektrotechnik 2 Labor	L	2		erforderlich für Anerkennung Elektrotechnik 2		Keine
Technische Mechanik 1	Technische Mechanik 1.2	V/Ü	4	5	PL	K(2)	Keine
Thermodynamik	Thermodynamik 1	V	2	3 ²⁾	Zusammen mit Thermodynamik 2		Keine
Grundlagen der Werkstofftechnik	Werkstofftechnik 2	V	2	2	PL	K(2)	Keine
Physik 2	Physik 2	L	2	3	SL	SP (Votr, MP)	Keine
Englisch	Englisch 2	V	2	2	SL	SP (K (1), Arb, Votr)	Keine
Alle Module des 2. Studiensemesters			24	30	3 PL, 3 SL		
Hinweise: 1) Anrechnung erst nach Bestehen der Prüfungsleistung Mathematik 2.2 2) Anrechnung erst nach Bestehen der Prüfungsleistung Thermodynamik 2							

3. Studiensemester							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Mathematik 2	Mathematik 2.2	V/Ü	4	5	PL	K(2)	Keine
Informatik 2	Informatik 2	V/Ü	4	5	PL	SP (K(2), Votr, Arb)	Keine
Thermodynamik	Thermodynamik 2	V/L	4	5	PL	K (2)	Keine
CA-Methoden der Konstruktionstechnik	CA-Methoden, Konstruktionstechnik	V	1	5	SL	SP (K(2), Votr, Arb)	Keine
	CA-Methoden, Konstruktionstechnik Labor	L	3		Erforderlich für Anerkennung CA-Methoden der Konstruktionstechnik		Keine
Technische Mechanik 2	Technische Mechanik 2	V/Ü	4	5	PL	K(2)	Keine
Präsentationstechnik	Präsentationstechnik	V	2	2	SL	SP (K(1), Votr, Arb)	Keine
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement	V	2	3	SL	K(2)	Keine
Alle Module des 3. Studiensemesters			24	30	4 PL, 3 SL		
Hinweise: -							

4. Studiensemester							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Regelungs- technik	Regelungs- technik	V	4	5	SL	K(2)	OP
Strömungs- mechanik	Strömungs- mechanik	V/Ü	4	5	PL	K(2)	OP
Wärme- und Stoffübertragung	Wärme- und Stoffüber- tragung	V/Ü	4	5	PL	K(2)	OP
CAD- Konstruktion	CAD- Konstruktion	V	2	5	SL	SP (K(2), Votr, Arb)	OP
	CAD- Konstruktion Seminar	L	2		Erforderlich für Anerkennung CAD- Konstruktion		OP
Maschinen- elemente	Maschinen- elemente	V/Ü	4	5	PL	K(2)	OP
Recht	Grundlagen	V	2	3	SL	SP (K(1), Votr, Arb)	OP
	Wirtschafts- recht	V	2	2	SL	SP (K(1), Votr, Arb)	OP
Alle Module des 4. Studiensemesters			24	30	3 PL, 4 SL		
Hinweise: -							

5. Studiensemester – Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich ¹⁾							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Fluidtechnik	Fluidtechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Verbrennungskraftmaschinen	Verbrennungskraftmaschinen	V	2	5	PL	K(2)	OP
	Verbrennungskraftmaschinen	L	2				
Fertigungs-, Handhabungs- & Montagetechnik	Fertigungs-, Handhabungs- & Montagetechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Betreutes Projektlabor	Betreutes Projektlabor	L	4	5	SL	SP (Votr und Arb)	OP
1. Wahlpflichtmodul ²⁾	Wahlpflichtfach 1.1	s. u.	4	10	s. u.	s. u.	s. u.
	Wahlpflichtfach 1.2	s. u.	4				
Alle Module des 5. Studiensemesters			24	30	4 bzw. 5 ³⁾ PL, 1 SL		
<p>Hinweise: 1) Die Module dieses Wahlpflichtbereichs können nur in Kombination mit den Modulen des Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtbereichs im 6. Studiensemester gewählt werden.</p> <p>2) In diesen Modulen bestehen Wahlmöglichkeiten. Das Angebot wird jedes Semester aktualisiert und sollte zum Ende der vorhergehenden Vorlesungszeit durch Aushang des Dekanats bekannt gegeben werden.</p> <p>3) Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist abhängig von den gewählten Wahlpflichtmodulen</p>							

5. Studiensemester – Wahlpflichtbereich Berufliche Bildung ¹⁾							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Fluidtechnik	Fluidtechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Verbrennungskraftmaschinen	Verbrennungskraftmaschinen	V	2	5	PL	K(2)	OP
	Verbrennungskraftmaschinen	L	2				
Fertigungs-, Handhabungs- & Montagetechnik	Fertigungs-, Handhabungs- & Montagetechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Betreutes Projektlabor	Betreutes Projektlabor	L	4	5	SL	SP (Votr und Arb)	OP
Einführung in die Berufspädagogik	Einführung in die Berufspädagogik	V	2	3	PL	K(2)	OP
Perspektiven der Berufspädagogik	Perspektiven der Berufspädagogik	V	2	3	PL	Votr und Arb	OP
Einführung in die Berufsbildungspraxis	Einführung in die Berufsbildungspraxis	Sem	2	3	PL	Arb	OP
Projekte in der Beruflichen Fachrichtung	Fachrichtungsprojekt 2	Sem/P	2	4	Zusammen mit Fachrichtungsprojekt 1		OP
Alle Module des 5. Studiensemesters			24	33	6 PL, 1 SL		
Hinweis: 1) Die Module dieses Wahlpflichtbereichs können nur in Kombination mit den Modulen des Wahlpflichtbereichs Berufliche Bildung im 6. Studiensemester gewählt werden.							

Als Wahlpflichtmodule für das 5. Studiensemester stehen alternativ zur Verfügung: ¹⁾							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Energietechnik ²⁾	Energietechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Umwelttechnik ³⁾	Umwelttechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Konstruktion & Berechnung	Methodische Konstruktion	V	2	10	PL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
		L	2				
	FEM	V	2				
		L	2				
Verfahrenstechnik	Verfahrenstechnik 1	V	4	10	PL	K(2)	OP
	Verfahrenstechnik 2	V	4				
Hinweise: 1) Das Angebot der Wahlpflichtmodule wird jedes Semester aktualisiert und sollte zum Ende der vorhergehenden Vorlesungszeit durch Aushang des Dekanats bekannt gegeben werden. 2) Kann nur in Verbindung mit dem Modul Umwelttechnik gewählt werden. 3) Kann nur in Verbindung mit dem Modul Energietechnik gewählt werden.							

6. Studiensemester – Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich ¹⁾							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Kraft- und Arbeitsmaschinen	Kraft- und Arbeitsmaschinen	L	4	5	SL	SP (K(2), Votr, Arb, Testat)	OP
Maschinendynamik	Maschinendynamik	V/L	4	5	PL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
Maschinenakustik	Maschinenakustik	V/Ü	4	5	SL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
Studienarbeit	Studienarbeit	-	-	5	PL	SP (Votr u. Arb)	OP
2. Wahlpflichtmodul ²⁾	Wahlpflichtfach 2.1	s. u.	4	10	PL	s. u.	s. u.
	Wahlpflichtfach 2.2	s. u.	4				
Alle Module des 6. Studiensemesters			20	30	3 bzw. 4 PL ³⁾ 2 SL		
<p>Hinweise: 1) Die Module dieses Wahlpflichtbereichs können nur in Kombination mit den Modulen des Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtbereichs im 5. Studiensemester gewählt werden.</p> <p>2) In diesen Modulen bestehen Wahlmöglichkeiten. Das Angebot wird jedes Semester aktualisiert und sollte zum Ende der vorhergehenden Vorlesungszeit durch Aushang des Dekanats bekannt gegeben werden.</p> <p>3) Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist abhängig von den gewählten Wahlpflichtmodulen.</p>							

6. Studiensemester – Wahlpflichtbereich Berufliche Bildung ¹⁾							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Kraft- und Arbeitsmaschinen	Kraft- und Arbeitsmaschinen	L	4	5	SL	SP (K(2), Votr, Arb, Testat)	OP
Maschinendynamik	Maschinendynamik	V/L	4	5	PL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
Maschinenakustik	Maschinenakustik	V/Ü	4	5	SL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
Studienarbeit	Studienarbeit	-		5	PL	SP (Votr und Arb)	OP
Projekte in der Beruflichen Fachrichtung	Fachrichtungsprojekt 1	Sem/P	2	4	PL	Votr und Arb	OP
Angewandte Methoden des Qualitätsmanagements	Angewandte Methoden des Qualitätsmanagements	W	2	3	SL	Votr und Arb	OP
Alle Module des 6. Studiensemesters			16	27	3 PL 3 SL		
Hinweise: 1) Die Module dieses Wahlpflichtbereichs können nur in Kombination mit den Modulen des Wahlpflichtbereichs Berufliche Bildung im 5. Studiensemester gewählt werden.							

Als Wahlpflichtmodule für das 6. Studiensemester stehen alternativ zur Verfügung: ¹⁾							
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Antriebs- & Steuerungstechnik	Antriebstechnik	V	2	10	PL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
		L	2				
	Steuerungstechnik der Fluidtechnik	S	2				
		L	2				
Energietechnik 2	Kraftwerkstechnik	V	4	10	PL	K(2), Labor erforderlich für Anerkennung	OP
	Regenerative Energietechnik	V/L	4				
Produktionstechnik & Produktionsorganisation	Fertigungs- und Unternehmenssteuerung	V	2	10	PL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
		L	2				
	Materialfluss- & Lagertechnik	V	2				
		L	2				
Verfahrenstechnik 2	Thermische Trennverfahren	V/Ü	4	10	PL	K(2)	OP
	Mechanische Trennverfahren	V/Ü	4				
Werkstoffe ²⁾	Werkstoffe	V	4	5	PL	K(2)	OP
Schweißtechnik ³⁾	Schweißtechnik	V	4	5	PL	K(2)	OP
Elektrische Antriebstechnik und EMV	Elektrische Maschinen	V/L	4	10	PL	SP (K(2) und Votr, Arb)	OP
	Elektrische Anlagen und Leistungselektronik	V	2				
	Elektromagnetische Verträglichkeit	W	2				
Hinweise: 1) Das Angebot der Wahlpflichtmodule wird jedes Semester aktualisiert und sollte zum Ende der vorhergehenden Vorlesungszeit durch Aushang des Dekanats bekannt gegeben werden. 2) Kann nur in Verbindung mit dem Modul Schweißtechnik gewählt werden. 3) Kann nur in Verbindung mit dem Modul Werkstoffe gewählt werden.							

7. Studiensemester					
Modul			Prüfung		
Lehrveranstaltung	Art	CP	Art	Form(Umfang)	Vorbedingungen
Berufspraktikum	Projekt	18	SL	Dauer Berufspraktikum 3 Monate	2)
Bachelor-Thesis	Thesis	12	PL ₁₎	Dauer Thesis 2 Monate Kolloquium (45 Min.)	3)
Alle Module des 7. Studiensemesters		30	1 PL, 1 SL		
Hinweise: 1) Das bestandene Kolloquium ist erforderlich für die Anerkennung der Thesis. 2) s. § 6 Abs. 1 und Praktikumsordnung § 4 Abs. 2 3) s. § 7 Abs. 1					

§ 5 Prüfungssprache

Die Prüfungssprache ist deutsch (§ 6 Abs. 4 PVO).

§ 6 Berufspaktikum

- (1) Zum Berufspraktikum wird zugelassen, wer alle Prüfungs- und Studienleistungen aus dem ersten, zweiten und dritten Semester komplett sowie weitere 50 Kreditpunkte (CP) erbracht hat.
- (2) Näheres zum Berufspraktikum wird in der Praktikumsordnung zum Bachelor-Studiengang Maschinenbau geregelt.

§ 7 Thesis

- (1) Die Zulassung zur Thesis kann frühestens drei Monate nach dem bescheinigten Beginn des Berufspraktikums und nach erfolgreichem Abschluss der Studienarbeit erfolgen.
- (2) Die Bearbeitungszeit der Thesis beträgt in der Regel zwei Monate (§ 21 Absatz 6, PVO).
- (3) Das Thema der Thesis kann nur innerhalb der ersten vier Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden (§ 21 Absatz 7, PVO).
- (4) Die Bearbeitungszeit der Thesis kann maximal vier Wochen verlängert werden. Ein Antrag auf Verlängerung ist spätestens 14 Tage vor dem Abgabetermin dem Prüfungsausschuss vorzulegen (§ 21 Absatz 8, PVO).

§ 8 Kolloquium

- (1) Im Bachelor-Studiengang Maschinenbau ist ein Kolloquium im Zusammenhang mit der Thesis vorgesehen (§ 24 Absatz 1, PVO).
- (2) Das Kolloquium dauert 45 Minuten je Kandidatin oder Kandidat (§ 24 Absatz 2, PVO).

§ 9 Bildung der Gesamtnote

Die Gesamtnote errechnet sich aus den gewichteten Einzelnoten der Prüfungsleistungen sowie der Bachelor-Thesis, die sich zu 70 % aus der Note für die Arbeit und zu 30 % aus der Note für das Kolloquium errechnet. Dabei ist das Gewicht eines Moduls auf der Basis von Kreditpunkten bestimmt: Kreditpunkte eines Moduls dividiert durch die Summe der Kreditpunkte aller in die Gesamtnote eingehenden Module (§ 25 Absatz 3 PVO).

§ 10 In-Kraft-Treten

- (1) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntgabe in Kraft.
- (2) Diese Prüfungs- und Studienordnung gilt für alle Studierenden, die zum Wintersemester 2007/2008 das Studium im Bachelor-Studiengang Maschinenbau an der Fachhochschule Flensburg aufgenommen haben.
- (3) Ein Anspruch auf das Lehrangebot sowie die Prüfungen besteht nur im Rahmen der semesterweisen Einführung dieser Prüfungs- und Studienordnung.
- (4) Prüfungsleistungen für die Module der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau in der Fassung vom 27. Juli 2006, die in der vorliegenden Fassung nicht mehr enthalten sind (Maschinendynamik & -akustik 1 und Strömungsmaschinen), werden letztmalig zum Prüfungszeitraum Sommersemester 2010-II angeboten.

Ausgefertigt:

Flensburg, 29. März 2010

FACHHOCHSCHULE FLENSBURG
Fachbereich Technik
- Der Dekan -

gez. Prof. Dr. Helmut Erdmann