

**Prüfungs- und Studienordnung (Satzung)  
des Fachbereichs Maschinenbau, Verfahrenstechnik und maritime Technologien sowie  
des Fachbereichs Energie und Biotechnologie für den Master-Studiengang  
Wind Engineering an der Fachhochschule Flensburg  
vom 8. Oktober 2014**

- (1) Aufgrund § 52 Abs. 1 des Hochschulgesetzes (HSG) vom 28. Februar 2007 (GVObI. Schl.-H. 2007, S. 184), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. August 2013 (GVObI. Schl.-H. S. 365) wird nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Maschinenbau, Verfahrenstechnik und maritime Technologien vom 8. Januar 2014, nach Beschlussfassung durch den Konvent des Fachbereichs Energie und Biotechnologie vom 15. Januar 2014, der Zustimmung des Senats der Fachhochschule Flensburg am 17. September 2014 und mit Genehmigung des Präsidiums der Fachhochschule Flensburg vom 22. September 2014 folgende Satzung erlassen.
- (2) Diese Prüfungs- und Studienordnung bezieht sich auf die fachübergreifenden Bestimmungen der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Flensburg.
- (3) Dieser Studiengang ist ein kooperativer Studiengang mit der Fachhochschule Kiel.

**§ 1  
Studienziel**

Ziele des Studiums im Studiengang Wind Engineering sind:

- (1) Selbständiges Erkennen und Analysieren von fachbezogenen Problemstellungen zur Entwicklung eigenständiger technisch-wissenschaftlicher Lösungen und zur erfolgreichen Umsetzung der entwickelten Lösungen in marktfähige Produkte und Dienstleistungen.
- (2) Erwerb von (Spezial-)Kenntnissen und Fertigkeiten und deren Anwendung auf komplexe Problemstellungen aus der wissenschaftlichen Praxis.
- (3) Herausbildung überfachlicher Kompetenzen bei der Arbeitsmethodik und der Teamarbeit.
- (4) Fähigkeit zum selbständigen, wissenschaftlichen Arbeiten in innovativen Forschungsfeldern.

**§ 2  
Abschluss**

- (1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird im Master-Studiengang Wind Engineering der Hochschulgrad Master of Science (abgekürzt M.Sc.) verliehen.
- (2) Der Masterabschluss ist ein weiterer berufsqualifizierender Abschluss und berechtigt grundsätzlich zur Promotion.

**§ 3  
Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Über die Zulassung zum Masterstudium entscheidet das Präsidium auf Empfehlung einer von den beteiligten Fachbereichen benannten, aus zwei Professorinnen oder Professoren des Studiengangs bestehenden Auswahlkommission.

- (2) Zum Master-Studium kann zugelassen werden, wer in einem der Studiengänge Maschinenbau, Elektrische Energiesystemtechnik oder Regenerative Energietechnik die Abschlussprüfung zum Bachelor oder Diplom bestanden hat.
- (3) Bewerberinnen und Bewerber weiterer fachverwandter Studiengänge können zum Studium mit der Auflage zugelassen werden, einzelne Veranstaltungen nachholen zu müssen. Die Vorgabe der Module erfolgt durch die Auswahlkommission entsprechend der im Anhang dargestellten Vorgehensweise. Der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme in diesen zusätzlichen Modulen ist die Voraussetzung für die Anmeldung zur Abschlussarbeit.
- (4) Als weitere Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird neben den in Absatz 1 bis 3 genannten Voraussetzungen gefordert:
  1. eine Abschlussprüfung mit mindestens *GUT* oder
  2. mindestens zwei positive Gutachten von Professorinnen oder Professoren der zuvor besuchten Hochschule(n) oder
  3. eine Eignungsfeststellung durch die Auswahlkommission.
- (5) Bewerberinnen und Bewerber müssen befriedigende englische Sprachkenntnisse nachweisen. Der Nachweis kann wie folgt erbracht werden:
  1. Englisch als Muttersprache oder
  2. durch ein Cambridge First Certificate oder
  3. durch ein Zeugnis einer allgemeinbildenden Schule mit Fachhochschulzugangsberechtigung mit mindestens der Note *BEFRIEDIGEND* oder *7 PUNKTEN* im Fach Englisch oder
  4. durch einen mindestens einjährigen Aufenthalt in einem englischsprachigen Land oder
  5. durch ein TOEFL-Ergebnis von mindestens *61 PUNKTEN (iBT)* oder ein IELTS-Ergebnis von *5.0 (Overall Band Score)* oder
  6. durch Nachweis eines ausreichenden bilingualen Schulunterrichts oder einer entsprechenden Berufstätigkeit.

#### **§ 4**

##### **Regelstudienzeit, Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterprüfung vier Semester.
- (2) In jedem Semester sind 30 Kreditpunkte (CP) zu erwerben.
- (3) Zugelassene Absolventinnen und Absolventen der unter §3 Abs. 2 + 3 genannten Bachelor- und Diplomstudiengänge werden ins zweite Studiensemester immatrikuliert und die Regelstudienzeit beträgt dann drei Semester, wenn das bestandene Bachelor- oder Diplomstudium einen Umfang von 210 Kreditpunkten (CP) aufweist. Das Studienvolumen beträgt dann 90 Kreditpunkte (CP).
- (4) Die Lehrveranstaltungen in den Studiensemestern bauen aufeinander auf.

#### **§ 5**

##### **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 Kreditpunkte (CP) zu den einzelnen Modulen ist den nachstehenden Tabellen zu entnehmen.

## Modul- und Prüfungsplan im Master-Studiengang Wind Engineering

In den nachfolgenden Tabellen werden die hier erläuterten Abkürzungen verwendet:

### Art der Veranstaltung

V	Vorlesung
Sem	Seminar
Ü	Übung
L	Labor
P	Projekt

### Art der Prüfung

SL	Studienleistung
PL	Prüfungsleistung

### Umfang der Veranstaltung

SWS	Semesterwochenstunden
CP	Credit Points (ECTS)

### Form der Prüfung

K(n)	Klausur(n Stunden) nach § 11 PVO
MP	Mündliche Prüfung nach § 12 PVO
SP	Sonstige Prüfung nach § 13 PVO

### Ausführungsformen Sonstige Prüfung

Votr	Vortrag
Arb	Schriftlicher Bericht
AP(n)	Schriftliche Prüfung (n Stunden)
FG	Fachgespräch: Mündliche Prüfung
HA	Hausaufgabe

1. Studiensemester (Wintersemester)						
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung	
		Art	SWS	CP	Art	Form (Umfang)
Advanced Engineering Mathematics	Advanced Engineering Mathematics	V/Ü	4	5	PL	K (2)
Global Wind industry and environmental conditions	Global Wind industry and environmental conditions	V/Ü/L	4	5	PL	K (2)
Wind farm project management	Wind farm project management	V/Ü	4	5	PL	SP (Arb)
Scientific and Technical Writing	Scientific and Technical Writing	V/P	4	5	PL	SP (Arb)
Elective Course Group a	Elective Course	s.u.	4	5	PL	Siehe unten
Elective Course Group b	Elective Course	s.u.	4	5	PL	Siehe unten
<b>Alle Module 1. Studiensemester</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>6 PL</b>	

Die Auswahlkommission behält sich das Recht vor, für Studierende festzulegen, welches Modul der Group a zu belegen ist.

Hinweis: Als Wahlpflichtmodule (Elective Courses) für das Wintersemester stehen alternativ zur Verfügung:						
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung	
		Art	SWS	CP	Art	Form (Umfang)
Group a:						
Mechanical engineering for electrical engineers	Mechanical engineering for electrical engineers	V/Ü	4	5	PL	K (2)
Electrical engineering for mechanical engineers	Electrical engineering for mechanical engineers	V/Ü	4	5	PL	K (2)

Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung	
	Group b:		Art	SWS	CP	Art
German for foreign students	German for foreign students	V/Ü	4	5	PL	MP und K (1,5)
English for engineers	English for engineers	V/Ü	4	5	PL	K(2)
Energy Economics	Energy Economics	V/Ü	4	5	PL	SP (Votr und Arb)

2. Studiensemester (Sommersemester)						
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung	
		Art	SWS	CP	Art	Form (Umfang)
Windturbine Aerodynamics	Introduction to Windturbine Aerodynamics	V	4	5	PL	K (2)
Certification and load assumptions	Certification and load assumptions	V/Ü	4	5	PL	K (2)
Control and automation of wind power plants	Control and automation of wind power plants	V/Ü/P	4	5	PL	K (2), MP
Tower and rotor structures	Tower and rotor structures	V/Ü	4	5	PL	K (2)
Mechanical drive train	Mechanical drive train	V/Ü	4	5	PL	K (1,5), SP (HA und Votr)
Electrical engineering for wind turbines	Electrical engineering for wind turbines	V/Ü	4	5	PL	K (2)
<b>Alle Module 2. Studiensemester</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>6 PL</b>	

3. Studiensemester (Wintersemester)						
Modul	Lehrveranstaltung				Prüfung	
		Art	SWS	CP	Art	Form (Umfang)
Project: development of a windturbine focus according to focus	Project: development of a windturbine with focus according to focus	P	8	10	PL	SP (Votr und Arb)
Elective Course	Elective Course	s.u.	4	5	PL	Siehe unten
Elective Course	Elective Course	s.u.	4	5	PL	Siehe unten
Focus <sup>1)</sup>	Focus <sup>1)</sup>	s.u.	8	10	s.u.	Siehe unten
<b>Alle Module 3. Studiensemester</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	<b>5 PL</b>	

Focus <sup>1)</sup>	Modul	Lehrveranstaltung	Lehrveranstaltung			Prüfung	
			Art	SWS	CP	Art	Form (Umfang)
Mechanical Engineering	Machinery Components	Machinery Components	V/ Sem	4	5	PL	K (2)
	Rotorblades and Dynamics of Structures	Rotorblades and Dynamics of Structures	V/ Sem	4	5	PL	K (2)
Electrical Engineering	Elec. Machines, power electronics, control	Elec. Machines, power electronics, control	V/Ü	4	5	PL	K (2)
	Grid integration	Grid integration	V	4	5	PL	K (2)
Civil Engineering	Tower design and dimensioning	Tower design and dimensioning	V/Ü	4	5	PL	K (2)
	Sub-structure design and dimensioning	Sub-structure design and dimensioning	V/Ü	4	5	PL	K (2)
<sup>1)</sup> einer der drei genannten Schwerpunkte (Focus) ist im 3. Studiensemester zu wählen							

Hinweis: Als Wahlpflichtmodule (Elective Courses) für das Wintersemester stehen alternativ zur Verfügung:							
Modul	Lehrveranstaltung	Lehrveranstaltung			Prüfung		
		Art	SWS	CP	Art	Form (Umfang)	
Advanced wind farm planning	Advanced wind farm planning	V/L	4	5	PL	SP (Arb)	
Turbine Measurements	Turbine Measurements	V/Ü	4	5	PL	K (2)	
Offshore windenergy	Offshore windenergy	V/Ü	4	5	PL	MP	
Operation & maintenance	Operation & maintenance	V/Ü	4	5	PL	MP	
Computational Fluid Dynamics	Computational Fluid Dynamics	V/L/Ü	4	5	PL	MP	
Load Simulation	Load Simulation	V/Ü	4	5	PL	MP	
Modelling & Simulation of Wind Turbines	Modelling & Simulation of Wind Turbines	V/L	4	5	PL	K (2)	

Hinweis: Das Angebot wird jedes Semester aktualisiert und sollte zum Ende der vorhergehenden Vorlesungszeit durch Aushang des Dekanats bekannt gegeben werden.

4. Studiensemester					
Modul			Prüfung		
	Art	CP	Art	Form (ggf. Umfang)	Vorbedingung
Master-Thesis	Abschlussarbeit und Kolloquium	30	PL	Dauer Abschlussarbeit: 5 Monate  Kolloquium: 60 Minuten	s. §7 Abs.2
<b>Alle Module des 4. Studiensemesters</b>		<b>30</b>	<b>1 PL</b>		

### § 6 Prüfungssprache

- (1) Im Studiengang sind Unterrichtssprache und Prüfungssprache Englisch (§ 6, Abs. 4, PVO). Die Unterrichtssprache kann auf gemeinsamen Wunsch aller an einem Modul teilnehmenden Studierenden Deutsch sein.
- (2) Die eingesetzten Unterrichtsmedien, die Prüfungsunterlagen und die Prüfungen sind in englischer Sprache abzufassen.
- (3) Gruppenarbeiten (Präsentationen, Berichte) sind in englischer Sprache auszuführen. Auf gemeinsamen Antrag aller Gruppenmitglieder kann auch die deutsche Sprache gewählt werden.
- (4) Auf Antrag kann die Abschlussarbeit in deutscher Sprache verfasst werden. Ebenso kann für einen positiv beschiedenen Antrag das Kolloquium auf Deutsch abgehalten werden.

### § 7 Abschlussarbeit

- (1) Die Abschlussarbeit wird im vierten Studiensemester angefertigt.
- (2) Zur Abschlussarbeit wird zugelassen, wer mindestens 45 Kreditpunkte (CP) im Falle der 3-semesterigen Regelstudienzeit bei Einschreibung ins zweite Studiensemester bzw. 75 Kreditpunkte (CP) im Falle der 4-semesterigen Regelstudienzeit bei regulärer Einschreibung ins erste Studiensemester erbracht hat.
- (3) Die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit beträgt fünf Monate (§ 21, Abs. 6, PVO).
- (4) Das Thema der Abschlussarbeit kann nur innerhalb der ersten vier Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden (§ 21, Abs. 7, PVO).
- (5) Die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit kann maximal um vier Wochen verlängert werden. Ein Antrag auf Verlängerung ist spätestens 14 Tage vor dem Abgabetermin dem Prüfungsausschuss vorzulegen (§ 21, Abs. 8, PVO).

### § 8 Kolloquium

- (1) Im Master-Studiengang Wind Engineering ist ein Kolloquium vorgesehen (§ 24, Abs. 1, PVO).
- (2) Das Kolloquium dauert 60 Minuten je Kandidatin oder Kandidat (§ 24, Abs. 2, PVO).

**§ 9**  
**Bildung der Gesamtnote, Zeugnis**

Die Gesamtnote errechnet sich aus den gewichteten Einzelnoten der Prüfungsleistungen und der Note der Master-Thesis (die sich zu 70% aus der Note für die Abschlussarbeit 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, Abs. 3, PVO).

**§ 10**  
**In-Kraft-Treten**

- (1) Diese Prüfungs- und Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntgabe in Kraft.
- (2) Sie gilt erstmals für alle Studierenden, die zum Wintersemester 2014/15 das Studium im Master-Studiengang Wind Engineering an der Fachhochschule Flensburg aufnehmen.
- (3) Ein Anspruch auf das Lehrangebot sowie die Prüfungen besteht nur im Rahmen der semesterweisen Einführung dieser Prüfungs- und Studienordnung.

Ausgefertigt:

Flensburg, 8. Oktober 2014

FACHHOCHSCHULE FLENSBURG

Fachbereich Maschinenbau,  
Verfahrenstechnik und maritime Technologien  
- Der Dekan -

Fachbereich Energie und  
Biotechnologie  
- Der Dekan -

gez. Prof. Dr.-Ing. Claus Werninger

gez. Prof. Dr.-Ing. Jochen Wendiggensen

## ANHANG

### Konkretisierung der Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

#### A.1:

Fachverwandt im Sinn von §3 Abs. 3 sind Ingenieursstudiengänge, wie z.B.:

- Elektrotechnik,
- Energie- und Umweltmanagement,
- Schiffstechnik,
- Bauingenieurwesen,
- Luft- und Raumfahrttechnik und
- Offshoretechnik.

#### A.2:

Die fachverwandten Studiengänge im Sinn von §3 Abs. 3 müssen wenigstens inhaltlich ausgerichtete Module mit dem nachfolgend genannten Umfang an Kreditpunkten aufweisen:

Mathematische und naturwissenschaftliche Grundlagen

- Mathematik 10 Kreditpunkte (CP)
- Physik 5 Kreditpunkte (CP)

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

- Strömungslehre 5 Kreditpunkte (CP)
- Mechanik/Statik 5 Kreditpunkte (CP)
- Elektrotechnik 5 Kreditpunkte (CP)

Fehlen Bewerberinnen und Bewerbern einzelne der genannten Grundlagen mit dem spezifizierten Umfang werden die entsprechenden Module gemäß §3 Abs. 3 zur Auflage gemacht. Bewerberinnen und Bewerber, die mehr als 20 Kreditpunkte in diesem Grundlagenteil nachholen müssten, sind zur Zulassung nicht geeignet.

#### A.3

Die von der Aufnahmekommission auferlegten Module sind entsprechend der jeweils geltenden Prüfungs- und Studienordnung des Studiengangs abzuleisten, in dem sie stattfinden. Ein Anspruch auf Durchführung der auferlegten Module in jedem Semester besteht nicht.

#### A.4

Den Hochschulzugang bei Zulassungsbeschränkung regelt die

*Satzung der Fachhochschule Flensburg über das hochschuleigene Auswahlverfahren in den zulassungsbeschränkten Bachelor- und Masterstudiengängen*

in der jeweils gültigen Form.