

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-1
	Inhalt / Content	Stand: 19.04.2022

Anhang zum Akkreditierungsantrag des Masterstudiengangs Process Engineering and Energy Technology (PEET)

Modulhandbuch

Inhaltsverzeichnis / Table of Content

Erläuterungen und Übersicht/ Annotation and Overview	2
Simulation/ Simulation	5
C.1. Grundlagen der Simulation/ Fundamentals of Simulation	5
C.2. Beschaffung von Basisdaten/ Provision of Material Properties.....	7
C.3. Simulation verfahrenstechnischer Anlagen/ Simulation of Process Plants.....	9
Energietechnik/ Energy Technology	11
C.4. Fortschrittliche Energiewandlung/ Advanced Energy Conversion.....	11
C.5. Sonnen- und Windenergie/ Solar- and Wind Energy	12
C.6. Energie aus Biomasse/ Energy from Biomass	13
Wissenschaft und Forschung/ Science and Research	15
C.7. Elektrochemische Prozesse/ Electrochemical Processes	15
C.8. Forschungsstudium/ Students in Science.....	17
C.9. Aktuelle wissenschaftliche Themen/ Science Topics	19
Umwelt- und Verfahrenstechnik/ Environmental and Process Engineering	21
C.10. Thermische Grundoperationen/ Thermal Unit Operations.....	21
C.11. Umwelttechnik/ Environmental Protection Technologies.....	23
C.12. Chemische Prozesstechnik/ Chemical Process Engineering	25
Abschlussverfahren/ Final Examination	27
C.13. Abschlussverfahren/ Final Examination.....	27

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-2
	Erläuterungen und Übersicht/ Annotation and Overview	Stand: 19.04.2022

ERLÄUTERUNGEN UND ÜBERSICHT/ ANNOTATION AND OVERVIEW

Verwendbarkeit der Module:

In der Zeile „Studiengänge“ werden jeweils die Studiengänge der Hochschule Bremerhaven angegeben, in denen das Modul verwendet werden soll (unterschieden nach Pflicht und Wahl).

Häufigkeit/Frequenz der Module:

Alle Module werden einmal jährlich angeboten. Unter „Angebotsfrequenz“ wird angegeben, ob dies im Sommer- oder Wintersemester der Fall ist.

Dauer eines Moduls:

Module erstrecken sich über maximal zwei Semester. In der Regel wird ein Modul innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Angaben über die **Dauer finden sich im Feld „Frequenz“.**

Hinweis zur studentischen Arbeitsbelastung:

Ein Credit Point (CP) bedeutet einen Workload von 30 Arbeitsstunden (inklusive Selbstlernzeiten). Ein Semester besteht aus 14 Präsenzterminen. Für eine SWS werden 60 Minuten veranschlagt.

Voraussetzung zur Vergabe von Credit Points ist das erfolgreiche Absolvieren der jeweiligen Prüfungs- und Studienleistungen, die in den Feldern „PL“ und „SL“ genannt werden. Näheres regelt die fachspezifische Prüfungsordnung.

Neben den angegebenen Wahlmodulen kann auch ein Angebot aus dem Studium Generale oder ein anderes am Fachbereich 1 angebotenes Modul, welches nicht bereits Pflichtbestandteil des jeweiligen Curriculums ist, gewählt werden. Am Fachbereich 2 angebotene Module können auf Antrag ebenfalls als Wahlmodule belegt werden.

Prüfungsformen:

Die aufgeführten Prüfungsformen innerhalb eines Moduls stehen für mögliche Alternativen. Die zu erbringende Prüfungsleistung wird am Anfang des Semesters bekannt gegeben.

Abkürzungen:

CP:	Leistungspunkte (Credit-Points) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)
GF:	Gewichtungsfaktor zur Ermittlung der Modulnote, wenn das Modul mehrere Prüfungsleistungen enthält
h:	Stunde (1h = 60 Minuten)
PL:	Prüfungsleistung (benotet)
SL:	Studienleistung (unbenotet)
SoSe:	Sommersemester
SWS:	Semesterwochenstunden
WiSe:	Wintersemester

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-3
	Erläuterungen und Übersicht/ Annotation and Overview	Stand: 19.04.2022

Abkürzungen bei den Studien- und Prüfungsleistungen:

E:	Entwurf
H:	Hausarbeit
K:	schriftliche Arbeit unter Aufsicht (Klausur)
M:	mündliche Prüfung
MA:	Masterarbeit und Kolloquium
P:	Projektarbeit
R:	schriftlich ausgearbeitetes Referat
V:	praktischer Versuch
/:	alternative Prüfungsleistung

Modulübersicht

Semester M1 (30 CP)	Semester M2 (30 CP)	Semester M3 (30 CP)
Grundlagen der Simulation SI-FOS (5 CP)	Elektrochemische Prozesse SC-ECP (5 CP)	Masterarbeit und Kolloquium MA-PEET
Beschaffung von Basis- daten SI-PMP (5 CP)	Forschungsstudium SC-SIS (5 CP)	
Simulation verfahrens- technischer Anlagen SI-SPP (5 CP)	Aktuelle wissenschaftliche Themen SC-STO (5 CP)	
Fortschrittliche Energiewandlung EN-AEC (5 CP)	Thermische Grund- operationen PE-TUO (5 CP)	
Sonnen- und Windenergie EN-SUW (5 CP)	Umwelttechnik PE-ENP (5 CP)	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-4
	Erläuterungen und Übersicht/ Annotation and Overview	Stand: 19.04.2022

Energie aus Biomasse EN-BIO (5 CP)	Chemische Prozess- technik PE-CRE (5 CP)	
--	---	--

Modulgruppen

Simulation	Umwelt- und Verfahrenstechnik
Energietechnik	Wissenschaft und Forschung

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-6
	Grundlagen der Simulation/ Fundamentals of Simulation	Stand: 19.04.2022

		<p>In „Simulation von Prozessteuerungen“ wird anhand des industriellen Prozessleitsystems PCS7 ein vorher aufgebauter Laborprozess geregelt und diese Regelung in verschiedener Art und Weise simuliert. Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines Prozesses im Labormaßstab - Definition von Ein- und Ausgangssignalen - Definition der Regelziele - Durchführen der Regelung mit dem Prozessleitsystem einschließlich Visualisierung mit verschiedenen Regelparametern. - Simulation der Eingangssignale - Simulation des Automatisierungssystems - Simulation des Prozesses im Prozessleitsystem - Beurteilen der jeweiligen Ergebnisse 				
Lehrformen		Vorlesung, Computer-Praktika, Laborpraktika				
Literatur		Numerical Analysis, Francis Scheid, Schaum's Outlines, McGraw-Hill, ISBN 0070552215, Dokumentation und Tutorial des PCS7-Systems				
Prüfungsformen		Vorlesung: Klausur (2 h) oder mündliche Prüfung; Labor: Praktische Versuche und ergänzende Projektarbeit				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	Kenntnisse in Linearer Algebra			
		inhaltlich	Grundlagen Regelungstechnik			
Workload [150] (ICP=30 h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	14	0	42		94	
Sprache		Englisch				
Sonstige Informationen						
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-8
	Beschaffung von Basisdaten/ Provision of Material Properties	Stand: 19.04.2022

Teilnahmevoraussetzungen		Inhaltlich	keine			
Workload [150] (1 CP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- Praktikum	Hausarbeit/ Referat	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	28		28	42	52	
Sprache		Englisch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-10
	Simulation verfahrenstechnischer Anlagen/ Simulation of Process Plants	Stand: 19.04.2022

Credits	5	Modul geht in die Endnote ein	<input checked="" type="checkbox"/>
---------	---	-------------------------------	-------------------------------------

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)		Seite C-11
	Fortschrittliche Energiewandlung/ Advanced Energy Conversion		Stand: 19.04.2022

ENERGIETECHNIK/ ENERGY TECHNOLOGY

Modulname		C.4. Fortschrittliche Energiewandlung/ Advanced Energy Conversion					Abkürzung		EN-AEC	
Modulgruppe		Energietechnik					Pflicht [X]		Wahl []	
Niveau		Bachelor []			Master [X]		Bachelor/Master []			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1		
Studiengänge		PEET								
Lehrpersonal		Gottschalk					modulverantw.		Gottschalk	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung			Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung
		Seminar			4	[]	R/M	1,0	150	[X]
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung haben die Studierenden Kompetenzen im Design, also in der Berechnung und Anwendung von Energiewandlungsprozessen mit hoher Ausnutzung der Primärenergiequellen und bestmöglichen Wirkungsgraden. Ihnen sind die gängigen Anlagen der Kraft-Wärmekopplung bekannt. Sie sind mit den neusten Entwicklungen im Bereich der erneuerbaren Energien vertraut. Sie bewerten und optimieren bestehende Energiewandlungssysteme erfolgreich.								
Inhalte		Einfache thermische Energiekreisläufe, Kraft-Wärmekopplung, kombinierte Abläufe, Wärmepumpen, Brennstoffzellen.								
Lehrformen		Seminar, Vor- und Nachbereitungen, Workshop								
Literatur		M.c. Potter and C. W. Samerton; Richard A. Zaboransky; Mostofizadeh; Klaus Manny; Karl Strauß								
Prüfungsformen		Schriftlicher Bericht (Referat) und mündliche Prüfung (Präsentation mit anschließender Diskussion)								
Teilnahmevoraussetzungen		formal	keine							
		inhaltlich	keine							
Workload [150] (ICP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden			Labor-Praktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum
		56				56		38		
Sprache		Englisch								
Sonstige Informationen										
Credits		5				Modul geht in die Endnote ein			[X]	

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)		Seite C-12
	Sonnen- und Windenergie/ Solar- and Wind Energy		Stand: 19.04.2022

Modulname		C.5. Sonnen- und Windenergie/ Solar- and Wind Energy				Abkürzung		EN-SUW	
Modulgruppe		Energietechnik				Pflicht [X]		Wahl []	
Niveau		Bachelor []		Master [X]		Bachelor/Master []			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsem.		1	
Studiengänge		PEET							
Lehrpersonal		Fichter, Theis-Bröhl				modulverantw.		Theis-Bröhl	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung
		Vorlesung: Grundlagen der Sonnenenergienutzung		2	[]	K/ M	0,5	150	[X]
		Vorlesung: Windenergie		2			0,5	150	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Erlangung von Wissen über Grundlagen der Sonnen- und Windenergienutzung. Design und Berechnung von Komponenten für die Umwandlung erneuerbarer Energie auf der Basis von Solarenergie und Windenergie. Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung erneuerbarer Energien wie Wind- und Sonnenenergie und Bedingungen zur Nutzung wie geographische Lage, Umwelteinflüsse, Schwankungen und Intensität der Energie. Erfolgreiche Studenten sollten nach dem Kurs in der Lage sein, Komponenten für erneuerbare Energie selbst zu konstruieren und sie zu betreiben.							
Inhalte		Physikalische Grundlagen der Solarenergie, technische Nutzung („Ernten“) von Sonnen- und Windenergie.							
Lehrformen		Vorlesungen, Vor- und Nachbereitungen							
Literatur		M.C. Potter and C. W. Samerton; Richard A. Zaboransky; Mostofizadeh; Klaus Manny; Karl Strauß; V. Quaschnig; Regenerative Energiesysteme; K. Mertens: Photovoltaik							
Prüfungsformen		Klausur (2,5 h) oder mündliche Prüfung							
Teilnahmevoraussetzungen		formal		keine					
		inhaltlich		keine					
Workload [150] (ICP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Labor-Praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industrie-praktikum
	56	0		0	0		94		
Sprache		Englisch							
Credits		5			Modul geht in die Endnote ein				[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-13
	Energie aus Biomasse/ Energy from Biomass	Stand: 19.04.2022

Modulname		C.6. Energie aus Biomasse/ Energy from Biomass					Abkürzung		EN-BIO	
Modulgruppe		Energietechnik					Pflicht [X]		Wahl []	
Niveau		Bachelor []			Master [X]		Bachelor/Master []			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester		Fachsemester		1		
Studiengänge		PEET								
Lehrpersonal		Lompe, Schories					modulverantw.		Lompe	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung			Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung
		Vorlesung			2	[]	K/M	1,0	150	[X]
		Labor			2	V/M		0,0	15	
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Studierende kennen einen Überblick über die verschiedenen Prozesse der Umwandlung von Biomasse in Energie sowie über Arten und Verfügbarkeit von Biomasse. Sie kennen die Konkurrenz zwischen der Erzeugung von Energie und Nahrungsmitteln aus Biomasse. Studierende kennen vertieft die Grundlagen, Prozessschritte und Auslegung der Erzeugung von Biogas, Biomethan, Biodiesel und Bioethanol. Sie haben einen Überblick über thermische Verfahren zur Verwertung von Biomasse.								
Inhalte		<ul style="list-style-type: none">- Potenzial verfügbarer Biomasse aus Landwirtschaft und Abfällen- Auswirkungen der konkurrierenden Nutzung von Flächen zur Erzeugung von Nahrungsmitteln und Energie- Überblick über mögliche Verfahren zur energetischen Nutzung von Biomasse- Grundlagen biologischer Umwandlungsprozesse- Erzeugung von Biogas- Erzeugung von Bioethanol- Erzeugung von Biodiesel- Umwandlung von Biogas in Biomethan- Thermische Verfahren zur Verwertung von Biomasse- synthetische Kraftstoffe								
Lehrformen		Vorlesung, Laborpraktika								
Literatur		Energy from Biomass								
Prüfungsformen		Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung								
Teilnahmevoraussetzungen		formal		keine						
		inhaltlich		keine						
Workload	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden			Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)		Seite C-14
	Energie aus Biomasse/ Energy from Biomass		Stand: 19.04.2022

[150] (1CP=30 h)	28	0	28	28	66	
Sprache		Englisch				
Sonstige Informationen						
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-15
	Elektrochemische Prozesse/ Electrochemical Processes	Stand: 19.04.2022

WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG/ SCIENCE AND RESEARCH

Modulname		C.7. Elektrochemische Prozesse/ Electrochemical Processes					Abkürzung		SC-ECP		
Modulgruppe			Elektrochemische Prozesse					Pflicht [X]		Wahl []	
Niveau			Bachelor []		Master [X]			Bachelor/Master []			
Angebotsfrequenz			WiSe	Dauer	1 Semester			Fachsemester		2	
Studiengänge			PEET								
Lehrpersonal			Berger					modulvertw.		Berger	
Lehrveranstaltungen			Lehrveranstaltung		Kontakt-zeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppen-größe	Modul-prüfung	
			Vorlesung		2	[]	K/M	1,0	150	[X]	
			Labor		2	V/M		0,0	15		
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen			Elektrochemische Methoden und Prozesse verstehen, berechnen, erfassen und bewerten können.								
Inhalte			Grundlagen: Gleichgewichts-Elektrochemie, Elektrodenkinetik, elektrochemische Zellen, Messmethoden. Anwendungen: Potentiometrie (pH-Messung), Konduktometrie, Brennstoffzellen, Batterien und Akkumulatoren, Korrosion und Korrosionsschutz (aktualisierbar), Messmethoden								
Lehrformen			Seminar, Demoversuche, Rechenübung, Nutzung des Internets als Informationsquelle, Laborversuch								
Literatur			(1a) Atkin's Physical Chemistry / P.W. Atkins, J. De Paula; Oxford UP, 2002, (7th ed.); and: Student's solutions manual for Atkin's physical chemistry; Oxford Univ. Press, any edition; (1b) Physikalische Chemie / Peter W. Atkins; Weinheim [u.a.] : Wiley-VCH, jede Ausgabe; (2a) Electrochemistry / Carl H. Hamann; Andrew Hamnett; Wolf Vielstich; Weinheim [u.a.]: Wiley-VCH, any edition; (2b) Elektrochemie / Carl H. Hamann; Wolf Vielstich; Weinheim [u.a.] : Wiley-VCH, jede Ausgabe.								
Prüfungsformen			Klausur (2 h) oder mündliche Prüfung								
Teilnahmevoraussetzungen			formal	B. Eng, B. Sci. Verfahrenstechnik, Chemietechnik u.ä.							
			inhaltlich	4 SWS Chemie, 4 SWS Thermodynamik, 4 SWS Werkstofftechnik, Physik- oder E-Technik-Grundlagen							
Workload [150] (ICP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Labor-praktikum	Hausarbeit/Referat/Bachelorarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industrie-praktikum		
	28	0		28	28		66				

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-16
	Elektrochemische Prozesse/ Electrochemical Processes	Stand: 19.04.2022

Sprache	Englisch		
Sonstige Informationen			
Credits	5	Modul geht in die Endnote ein	<input checked="" type="checkbox"/>

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technolgy (PEET)	Seite C-18
	Forschungsstudium/ Students in Science	Stand: 19.04.2022

Credits	5	Modul geht in die Endnote ein	<input checked="" type="checkbox"/>
---------	---	-------------------------------	-------------------------------------

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-20
	Aktuelle wissenschaftliche Themen/ Science Topics	Stand: 19.04.2022

Teilnahmevoraussetzungen		formal	keine			
		inhaltlich	keine			
Workload [150] (1CP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	28		28		94	
Sprache		Englisch				
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-22
	Thermische Grundoperationen/ Thermal Unit Operations	Stand: 19.04.2022

Sonstige Informationen			
Credits	5	Modul geht in die Endnote ein	<input checked="" type="checkbox"/>

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-24
	Umwelttechnik/ Environmental Protection Technologies	Stand: 19.04.2022

	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensionierung von Entsalzungsstufen - Vor- und Nachbehandlung des Wassers - Einsatz regenerativer Energie - Energierückgewinnung 					
Lehrformen	Vorlesung, Beispiele					
Literatur	Reible, D. D.: Fundamentals of Environmental Engineering, Springer and Lewis Publishers, An Engineer's Guide to Desalination					
Prüfungsformen	Klausur (3 h) oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit					
Teilnahmevoraussetzungen	formal	keine				
	inhaltlich	keine				
Workload [150] (ICP=30 h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbeit	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	56	0		28	66	
Sprache	Englisch					
Sonstige Informationen						
Credits	5			Modul geht in die Endnote ein		[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)	Seite C-26
	Chemische Prozesstechnik/ Chemical Process Engineering	Stand: 19.04.2022

Prüfungsformen		Vorlesung: Klausur (3 h) oder mündliche Prüfung Labor: Entwurf (Computerprogramm)				
Teilnahmevoraussetzungen		formal	keine			
		inhaltlich	ausreichende Kenntnisse in chemischen Grundlagen			
Workload [150] (1CP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden	Labor- praktikum	Hausarbeit/ Referat/ Bachelorarbei t	Vor- und Nachbereitung	Industrie- praktikum
	28	0	28	28	66	
Sprache		Englisch				
Sonstige Informationen						
Credits		5		Modul geht in die Endnote ein		[X]

Hochschule Bremerhaven	Modulhandbuch Process Engineering and Energy Technology (PEET)		Seite C-27
	Abschlussverfahren/ Final Examination		Stand: 19.04.2022

ABSCHLUSSVERFAHREN/ FINAL EXAMINATION

Modulname		C.13. Abschlussverfahren/ Final Examination					Abkürzung		MA-PEET	
Modulgruppe		Abschlussverfahren					Pflicht [X]		Wahl []	
Niveau		Bachelor []		Master [X]			Bachelor/Master []			
Angebotsfrequenz		SoSe	Dauer	1 Semester			Fachsem.		3	
Studiengänge		PEET								
Lehrpersonal		Alle Dozenten					modulvertw.		Gottschalk	
Lehrveranstaltungen		Lehrveranstaltung		Kontaktzeit (SWS)	SL	PL	GF	Gruppengröße	Modulprüfung	
		Masterarbeit		0	[]	MA	0,7	150	[X]	
		Kolloquium		2	[]		0,3			
Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Im Abschlussverfahren weisen die Studierenden nach, dass sie in der Lage sind: –eine selbständige Erarbeitung und methodische Untersuchung eines ingenieurtechnischen Themas (Masterarbeit) auf wissenschaftlicher Grundlage innerhalb einer Bearbeitungszeit von 22 Wochen zu erstellen, –und einen hochschulöffentlichen Vortrag zum Thema der Masterarbeit mit einer Dauer von 30 Minuten und einer anschließende Diskussion zu halten.								
Inhalte		Inhalt des Kolloquiums: Thema der Masterarbeit sowie der inhaltlich eng angrenzenden Themengebiete der Arbeit.								
Lehrformen		Eigenständige schriftliche wissenschaftliche Arbeit; Kolloquium mit einem hochschulöffentlichen und einem nicht hochschulöffentlichen Zeitanteil.								
Literatur										
Prüfungsformen		Masterarbeit und Kolloquium								
Teilnahmevoraussetzungen		formal	45 ECTS-Leistungspunkte der Modulprüfungen gemäß PEET Curriculum							
		inhaltlich	keine							
Workload [900] (1 CP=30h)	Vorlesung	Übungen, Seminar, sonstige Kontaktstunden		Laborpraktikum	Hausarbeit/Referat/ Masterarbeit		Vor- und Nachbereitung		Industriepraktikum	
		28			872					
Sprache		Englisch oder Deutsch								
Sonstige Informationen										
Credits		30			Modul geht in die Endnote ein				[X]	