



Hochschule Aachen

FH-MITTEILUNGEN

Fachhochschule
Aachen

52066 Aachen
Kalverbenden 6
Tel. +49 241 6009 0

Nr. 40 / 2007

20. September 2007

Redaktion:
Dezernat Z, Silvia Klaus
Tel. +49 241 6009 51134

Prüfungsordnung

für die auslandsorientierten Bachelorstudiengänge
Biomedical Engineering
Applied Chemistry
Electrical Engineering
Mechanical Engineering
Physical Engineering
an der Fachhochschule Aachen

vom 18. Januar 2007
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 20. September 2007

Herausgeber:

Der Rektor der Fachhochschule Aachen

Alle Rechte vorbehalten. Wiedergabe oder Nachdruck nur mit Angabe von Quelle und Verfasser.
Wiedergabe von Auszügen nur mit Genehmigung der Fachhochschule Aachen.

Druck:

Fachhochschule Aachen

Prüfungsordnung

für die auslandsorientierten Bachelorstudiengänge

Biomedical Engineering

Applied Chemistry

Electrical Engineering

Mechanical Engineering

Physical Engineering

an der Fachhochschule Aachen

vom 18. Januar 2007

in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung

vom 20. September 2007

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3
§ 2	Studienbeginn	3
§ 3	Ziel des Studiums, Abschlussgrad	3
§ 4	Dauer, Umfang und Aufbau des Studiums	4
§ 5	Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit	5
§ 6	Mentorenprogramm	5
§ 7	Prüfungsausschuss	5
§ 8	Studien- und Prüfungselemente	6
§ 9	Zulassung zu den Modulprüfungen	6
§ 10	Durchführung von Prüfungen	6
§ 11	Freiversuch	6
§ 12	Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	7
§ 13	Praxisprojekt	7
§ 14	Bachelorarbeit und Kolloquium	7
§ 15	Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde	7
§ 16	In-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen	8
Anlage 1	Studienplan Biomedical Engineering	9
Anlage 2	Studienplan Applied Chemistry (AOS)	12
Anlage 3	Studienplan Electrical Engineering	15
Anlage 4	Studienplan Mechanical Engineering	17
Anlage 5	Studienplan Physical Engineering	21
Anlage 6	Allgemeine Kompetenzen	24

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

In Ergänzung zur Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Aachen gilt diese Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge:

- Biomedical Engineering
- Applied Chemistry
- Electrical Engineering
- Mechanical Engineering
- Physical Engineering

§ 2

Studienbeginn

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3

Ziel des Studiums, Abschlussgrad

(1) Ausbildungsziel ist ein berufsqualifizierender Abschluss als Bachelor of Engineering (B.Eng.) oder Bachelor of Science (B.Sc.). in den genannten Bachelorstudiengängen, der aufgrund der breit gefächerten Grundlagen und der Praxisorientierung ein weites Betätigungsfeld im Ingenieurwesen eröffnet. Arbeitsfelder bieten sich in

Unternehmen, Beratungsbüros, bei Betreibern von technischen Anlagen aller Art, bei öffentlichen Arbeitgebern und Forschungseinrichtungen sowie bei Verbänden und Interessenvertretungen. Der Abschluss mit fundierten praktischen Fähigkeiten ermöglicht die unmittelbare Übernahme von selbstständig zu bearbeitenden Aufgaben in technischen Projekten üblichen Schwierigkeitsgrades oder auch den Erfolg versprechenden Einstieg in ein darauf aufbauendes Masterstudium. Das Studium legt die methodische und fachliche Grundlage für postgraduale Aus- und Weiterbildungsabschnitte innerhalb und außerhalb der Hochschule. Zur Erreichung praktischer Fähigkeiten bestehen mehr als 50% der Studienveranstaltungen aus Übungen und Praktika.

Die Absolventen des Studiengangs **Biomedical Engineering** kennen insbesondere Methoden der Technik im medizinischen Bereich wie Kardiotechnik, Biosystemtechnik und medizinische Physik und können diese in der Praxis ingenieurmäßig anwenden.

Die Absolventen des Studiengangs **Applied Chemistry** können insbesondere Methoden der chemischen Labortechnik, der Chemie und der chemischen Technik in der Praxis ingenieurmäßig anwenden.

Die Studierenden des Studiengangs **Electrical Engineering** können insbesondere Methoden der Elektrotechnik in der Praxis ingenieurmäßig anwenden.

Die Studierenden des Studiengangs **Mechanical Engineering** können insbesondere Methoden der Energietechnik, der Umwelttechnik, der Kerntechnik bzw. der Technischen Managementsysteme ingenieurmäßig anwenden.

Die Studierenden des Studiengangs **Physical Engineering** kennen insbesondere mathematisch- naturwissenschaftlich basierte Methoden der physikalischen Technik und können ihre Anwendung in den Bereichen Mikro- und Nanosystemtechnik sowie in der Produktentwicklung ingenieurmäßig umsetzen.

(2) Die Bachelorprüfung besteht gemäß § 7 Abs. 2 RPO aus den studienbegleitenden Modulprüfungen, dem Praxisprojekt und dem Abschlussmodul. Das Abschlussmodul, bestehend aus Bachelorarbeit und Kolloquium hat insgesamt einen Umfang von 15 Creditpunkten. Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(3) Im Rahmen des Studiums soll darüber hinaus das Sprachvermögen für technische Sachverhalte sowohl in der englischen Sprache als auch in der deutschen Sprache ausgebildet werden. Den ausländischen Studierenden soll ein Einblick in

die deutsche Arbeits- und Lebensweise vermittelt werden. Ein wichtiges Ziel ist die Vorbereitung auf den internationalen Arbeitsmarkt. Durch die studienbegleitenden Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Studierenden die notwendigen Kenntnisse erworben haben. Durch die Bachelorprüfung, die den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums bildet, soll festgestellt werden, ob und in welchem Maße das Studienziel erreicht worden ist.

(4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird für die Studiengänge Biomedical Engineering, Electrical Engineering, Mechanical Engineering und Physical Engineering der Abschlussgrad "Bachelor of Engineering" (Kurzform: "B.Eng.") verliehen. Für den Studiengang Applied Chemistry wird analog zum nationalen Studiengang der Abschlussgrad Bachelor of Science (Kurzform B.Sc.) verliehen. Auf der Bachelorurkunde wird außerdem der Name des jeweiligen Studiengangs angegeben.

§ 4

Dauer, Umfang und Aufbau des Studiums

(1) Die Regelstudierendauer einschließlich der Prüfungszeit beträgt sechs Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich in ein dreisemestriges Grundstudium und ein dreisemestriges Hauptstudium. Es hat insgesamt einen Umfang von 180 Creditpunkten.

(3) Es werden drei Vertiefungsrichtungen der Fachhochschule Aachen sowie die externe Vertiefungsrichtung Kraftwerkstechnik gemäß Anlage 4 angeboten. Die Vertiefungsrichtung Kraftwerkstechnik wird ausschließlich von der Kraftwerksschule e.V. Essen im Franchisemodell gemäß § 66 Abs. 5 HG angeboten. Die Hochschulprüfungen gemäß dieser Prüfungsordnung werden nach der Vorbereitung durch die Kraftwerksschule von der Hochschule vorgenommen. Der Zugang zur Ausbildung an der Kraftwerksschule setzt einen Ausbildungsvertrag mit der Kraftwerksschule e.V. voraus.

(4) Das Studienvolumen der ersten fünf Semester beträgt im Pflicht- und Vertiefungsbereich insgesamt 150 Creditpunkte. Davon sind 15 Creditpunkte dem Erwerb von allgemeinen Kompetenzen vorbehalten. Die Studienpläne sind in den Anlagen 1 bis 5 dargestellt. Eine Übersicht von Modulen zu den allgemeinen Kompetenzen befindet sich in der Anlage 6.

(5) Das Studium schließt im sechsten Semester mit dem Bachelorprojekt, bestehend aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium, ab. Das Praxisprojekt wird mit 15 Creditpunkten, die Bachelorarbeit mit 12 Creditpunkten und das Kolloquium mit 3 Creditpunkten bewertet.

(6) Näheres zum Studienverlauf des einzelnen Studiengangs regelt der jeweilige Studienplan in den Anlagen 1 bis 5.

§ 5

Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit

(1) Der Zugang zum Studium setzt ausreichende Deutschkenntnisse voraus. Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen diese nachweisen durch

- a) das "Zertifikat Deutsch", Stufe B1, nach dem europäischen Referenzrahmen mit mindestens 75% der erreichbaren Punktzahl oder
- b) einen Nachweis über vergleichbare Deutschkenntnisse.

Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

(2) Voraussetzungen für den Zugang zum Studium ist neben der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Qualifikation weiterhin der TOEFL-Test mit einem Ergebnis von mindestens 550 Punkten (Computer based TOEFL 213 Punkte). Anstatt des TOEFL-Tests können andere gleichwertige Tests berücksichtigt werden (z.B.: IELTS Band 6 oder besser). Bei Bildungsinländern wird die Note "Gut" im Leistungsfach Englisch als gleichwertig anerkannt. Äquivalente schulische Leistungen im Fach Englisch können anerkannt werden. Wenn der Bewerber oder die Bewerberin Englisch entweder als Muttersprache oder als Schulsprache nachweist, wird diese Qualifikation ebenfalls als gleichwertig anerkannt. Über die Erbringung dieses Zugangserfordernisses entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Für Bildungsausländer gelten die Bewertungsrichtlinien der ständigen Kultusministerkonferenz in ihrer jeweils gültigen Fassung. In Zweifelsfällen ist die Auskunft der Zentralstelle für das Ausländische Bildungswesen einzuholen.

(4) Voraussetzung für den Zugang zum Studium in den Studiengängen Biomedical Engineering, Applied Chemistry, Electrical Engineering und

Physical Engineering ist ferner der Nachweis einer 12wöchigen praktischen Tätigkeit.

Voraussetzung für den Zugang zum Studiengang Mechanical Engineering ist eine praktische Tätigkeit von insgesamt 16 Wochen.

Dauer und Ausgestaltung der praktischen Tätigkeit regeln die jeweiligen Praktikumsrichtlinien der entsprechenden nationalen Studiengänge (Biomedizinische Technik, Angewandte Chemie, Elektrotechnik, Physikalische Technik und Maschinenbau).

Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung, die die Tätigkeitsbereiche und die jeweilige Dauer enthält, nachzuweisen.

(5) Studienbewerber, die an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in den Studiengängen Biomedizinische Technik, Biomedical Engineering, Angewandte Chemie, Applied Chemistry, Elektrotechnik, Electrical Engineering, Maschinenbau, Mechanical Engineering, Physikalische Technik, Physical Engineering oder in anderen verwandten oder vergleichbaren Studiengängen eine nach dieser Prüfungsordnung im jeweiligen Studiengang erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden haben, können zum Studium im jeweiligen Studiengang nicht zugelassen werden. Über die Vergleichbarkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 6

Mentorenprogramm

Die Studierenden nehmen verpflichtend an einem Mentorenprogramm teil. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag des oder der Studierenden hiervon eine Ausnahme gewähren.

§ 7

Prüfungsausschuss

Für prüfungsrelevante Angelegenheiten des Studiums ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften und Technik gewählt wird. Näheres regelt § 8 RPO.

§ 8

Studien- und Prüfungselemente

(1) Durch die studienbegleitenden Prüfungen soll festgestellt werden, ob und in welchem Maße die Studierenden die entsprechenden Kompetenzen sowie die notwendigen Fachkenntnisse erworben haben und selbstständig anwenden können.

(2) Die Prüfungen der Studiengänge Biomedical Engineering, Applied Chemistry, Electrical Engineering, Mechanical Engineering, Physical Engineering, sind den Studienplänen in den Anlagen 1-5 sowie der Modulliste in Anlage 6 zu entnehmen.

(3) Im gesamten Studium werden Veranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen gemäß Anlage 6 angeboten. Ein entsprechendes Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn per Aushang bekanntgegeben.

§ 9

Zulassung zu den Modulprüfungen

(1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen regelt §15 RPO.

(2) Abweichend von § 15 Absatz 8 RPO müssen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen ab dem dritten Fachsemester Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters im Umfang von mindestens 35 Creditpunkten erfolgreich absolviert sein.

(3) In allen Modulen des Studiums, die laut Studienplan Praktika enthalten, ist die Vorlage einer Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Praktika Voraussetzung für die Anerkennung der dem Modul zugeordneten Creditpunkte.

(4) Für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und den zugehörigen Prüfungen ab dem 3. Semester sind ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache nachzuweisen. Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen das erfolgreiche Absolvieren der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) Level 1 nachweisen. Die nach § 1 Abs. 3 der Ordnung für die DSH an der Fachhochschule Aachen in ihrer jeweiligen Fassung zulässigen Nachweise für die Freistellung von der DSH werden anerkannt.

Für die Absolvierung der DSH oder vergleichbarer Prüfungen werden 5 Creditpunkte angerech-

net. Studierende mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung müssen 5 Creditpunkte aus Modulen nachweisen, die den Studienplänen zu entnehmen sind.

(5) Die Zulassung zur Prüfung "Technical Mechanics 2" setzt das Bestehen der Prüfung "Technical Mechanics 1" voraus.

§ 10

Durchführung von Prüfungen

(1) Die Prüfungen sind grundsätzlich in der Sprache anzubieten, in der Vorlesungen, Übungen und Praktika durchgeführt werden.

(2) Eine Prüfung besteht in der Regel aus einer schriftlichen Klausurarbeit von zwei bis vier Zeitstunden oder einer mündlichen Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer. Besondere Prüfungsformen in vergleichbarem Umfang sind möglich.

(3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so muss jede dieser Prüfungen bestanden sein. Prüfungsleistungen können getrennt wiederholt werden. Die Note errechnet sich gemäß § 13 Abs. 6 RPO als nach Creditpunkten gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Notenwerten der einzelnen Prüfungsleistungen.

(4) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 21 RPO geregelt. Vor der Festsetzung der Note "nicht ausreichend" (5,0) nach der zweiten Wiederholung einer schriftlichen Klausur kann sich der Prüfling auf Antrag einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß §17 Abs. 5 RPO unterziehen. Der Antrag muss spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses schriftlich erfolgen. Der Anspruch auf eine Ergänzungsprüfung entfällt, wenn die betreffende Klausur aufgrund von Versäumnis, Rücktritt, Täuschung oder Ordnungsverstoß gemäß §22 RPO als "nicht ausreichend" (5,0) bewertet worden ist.

§ 11

Freiversuch

Als Freiversuch gilt entsprechend §20 RPO eine Prüfungsteilnahme am erstmöglichen Prüfungstermin nach Ende des in der jeweiligen Anlage vorgesehenen Studiensemesters (Regelstudienplan).

Die Freiversuchsregelung gilt für alle Modulprüfungen des gesamten Studiums.

§ 12

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Die Anrechnung erfolgt gemäß §10 RPO.
- (2) Prüfungsleistungen, die als Zugangsvoraussetzungen entsprechend der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für das ausländische Bildungswesen zur Feststellung der Gleichwertigkeit der ausländischen Hochschulzugangsberechtigung erforderlich sind, können nicht als Prüfungsleistungen im Rahmen des Studiums anerkannt werden.
- (3) Für die Anrechnung von Prüfungsleistungen aus dem AcUAS-SUT-Programm gilt Absatz (1).

§ 13

Praxisprojekt

- (1) Im Rahmen des Praxisprojektes wird gemäß §25 RPO eine praxisorientierte Aufgabenstellung innerhalb oder außerhalb eines Unternehmens oder einer sonstigen Organisation selbstständig bearbeitet. Vorgehensweise und Ergebnisse des Praxisprojektes können Bestandteil der Bachelorarbeit sein.
- (2) Die Zulassung zum Praxisprojekt ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer alle Prüfungen des Studiums bis auf eine Prüfung des vorletzten Regelstudiensemesters bestanden und alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert hat.
- (3) Das Praxisprojekt umfasst 15 Creditpunkte.

§ 14

Bachelorarbeit und Kolloquium

- (1) Die Bachelorarbeit ist gemäß §27 RPO eine Modulleistung, in der der oder die Studierende zeigen soll, dass er oder sie befähigt ist, eine Aufgabenstellung aus den Fachgebieten des Studiengangs sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in ihren fachübergreifenden Zusammenhängen innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden eigenständig zu bearbeiten, zu dokumentieren, mündlich darzustellen und zu begründen.

(2) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer alle Modulprüfungen des Hauptstudiums bis auf eine Prüfung des 5. Semesters bestanden, alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert und die allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 15 CP nachgewiesen hat.

(3) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Creditpunkte. Dies entspricht gemäß §5 Abs. 8 RPO einer Bearbeitungszeit von ca. 9 Wochen. In begründeten Einzelfällen kann die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Bearbeitungszeit auf Antrag um maximal einen Monat verlängern.

(4) Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Abschlussarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Die Zulassung zum Kolloquium ist in §31, Abs. 2 und 3 RPO geregelt.

Das Kolloquium kann nur durchgeführt werden, wenn alle Prüfungsleistungen, alle Praktika, das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit erfolgreich abgeschlossen sind.

(5) Das Kolloquium umfasst 3 Creditpunkte.

§ 15

Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde

(1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus drei Bestandteilen ermittelt: der Durchschnittsnote aller studienbegleitenden Modulprüfungen des Studiums, der Note für die Bachelorarbeit und der Note für das Kolloquium. Bei der Bildung der Durchschnittsnote der studienbegleitenden Modulprüfungen werden diese entsprechend den jeweiligen Creditpunkten gewichtet. In die zu bildende Gesamtnote geht die Durchschnittsnote der studienbegleitenden Modulprüfungen mit 75%, die der Bachelorarbeit mit 20% und die des Kolloquium mit 5% ein.

(2) Die Gesamtnote wird auf dem Zeugnis durch den ihr zu Grunde liegenden Zahlenwert mit einer Nachkommastelle ergänzt.

Das Zeugnis enthält die Noten aller Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit, die Note des Kolloquiums sowie die Gesamtnote.

(3) Die Bachelorurkunde ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem Rektor oder der Rektorin der Fachhochschule Aachen zu unterzeichnen. Sie trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 16

In-Kraft-Treten*, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. September 2006 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen "FH-Mitteilungen" veröffentlicht.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem WS 2006/2007 erstmals ihr Studium in den Bachelorstudiengängen Biomedical Engineering, Applied Chemistry, Electrical Engineering, Mechanical Engineering und Physical Engineering im Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften und Technik der Fachhochschule Aachen aufnehmen.

* Die Vorschrift betrifft das In-Kraft-Treten der Prüfungsordnung in der ursprünglichen Fassung vom 18.01.2007 (FH-Mitteilungen Nr. 1 / 2007). Der Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens der Änderungen ergibt sich aus der in der vorangestellten Bekanntmachung bezeichneten Änderungsordnung. Die Bekanntmachung enthält die vom 20. September 2007 an geltende Fassung der Prüfungsordnung.

Studienplan

Studiengang: Biomedical Engineering

Grundstudium

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Mathematics 1	5 5 -						10	10	MP
Mathematics 2		5 4 -					9	10	MP
Technical Mechanics 1	3 2 -						5	5	MP
Technical Mechanics 2		2 3 -					5	5	MP
Electronic Data Processing **)	3 2 -						5	5	MP
Chemistry	2 1 -						3	3	MP
Materials	1 1 -	2 1 -					5	7	MP/TN
Materials Laboratory *)		- - 2					2		
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Zellbiologie, Physiologie & Anatomie			4 4 2				10	10	MP/TN
Konstruktionselemente / Machine design****)			4 4 -				8	10	MP/TN
Konstruktionselemente Praktikum			- - 2				2		
Grundlagen der Elektrotechnik/Elektronik			5 3 2				10	10	MP/TN
Betriebswirtschaftslehre (BWL) **) ***)		3 2 -					5	5	MP
Deutsch I **) ***)	3 - -						3	3	MP
Deutsch II **) ***)		2 - -					2	2	MP
Summe der Semesterwochenstunden	32/28	27/30	30				89		
Summe der Creditpunkte	32/29	30/33	30					90	

*) Praktikum kann auf 2. und 3. Semester aufgeteilt werden.

**) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 3 CP (Electronic Data Processing, Deutsch I) oder 2 CP (Deutsch II) integriert

***) Bildungsinländer besuchen statt der Module "Deutsch I" und "Deutsch II" das Modul "BWL".

****) Es kann zwischen Konstruktionselemente und Machine Design gewählt werden

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Biomedical Engineering

Hauptstudium

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart						6.	Sem. SWS	CP	Pr
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P					
Biowerkstoffe & Biochemie **)				4 3 2			Bachelorprojekt	9	9	MP/TN
Messtechnik I (Physikalische Messtechnik)				2 1 2				5	5	MP/TN
Steuerungs- und Regelungstechnik I				2 - 2				4	5	MP/TN
Medizintechnisches Seminar **)				- 2 -				2	2	MP
Messtechnik II (Medizinische Messtechnik)					2 - 2			4	5	MP/TN
Steuerungs- und Regelungstechnik II					2 1 2			5	5	MP/TN
Physik diagnostischer Verfahren *)					2 1 2			5	5	MP/TN
Bildgebende Verfahren					2 1 1			4	4	MP/TN
Vertiefungsrichtung ****)				s. u.	s. u.			20	20	s. u.
Praxisprojekt									15	MP
Bachelorarbeit									12	MP
Kolloquium									3	MP
Summe der Semesterwochenstunden				30	28			58		
Summe der Creditpunkte				31	29	30		90		

*) Praktikum wird auf SS und WS aufgeteilt.

***) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 2 CP (Biowerkstoffe & Biochemie, Medizintechnisches Seminar) integriert.

****) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder "Biosystemtechnik" oder "Kardiotechnik & Medizinische Physik" zu wählen.

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Vertiefungsrichtung: **Biosystemtechnik**

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Biophysik (***)				2 1 2			5	5	MP/TN
Biomechanik (***)					2 1 2		5	5	MP/TN
Biosensorik (***)					2 1 2		5	5	MP/TN
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)				ca. 5			ca. 5	5	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden				10	10		20		
Summe der Creditpunkte				10	10			20	

Vertiefungsrichtung: **Kardioteknik & Medizinische Physik**

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Medizinische Physik (***)				2 1 2			5	5	MP/TN
Kardioteknik (***)				2 1 2			5	5	MP/TN
Medizinische Verfahrenstechnik (***)					2 1 2		5	5	MP/TN
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					ca. 5		ca. 5	5	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden				10	10		20		
Summe der Creditpunkte				10	10			20	

***) Ein Modul kann durch ein äquivalentes Fach aus dem jeweils anderen Vertiefungsbereich ersetzt werden.

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Applied Chemistry (AOS)

Grundstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	SWS		
Mathematics	5 5 -						10	10	MP
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
General and Inorganic Chemistry							10	10	MP/TN
General Chemistry and Stoichiometry	3 1 2								
Inorganic Chemistry	3 1 -								
Electronic Data Processing *)	3 2 -						5	5	
Allgemeine Kompetenzen (Sprachenkatalog **)	3						3	3	
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Applied Mathematics and Statistics		2 2 -					4	4	MP/TN
Physical Chemistry 1		4 3 2					9	9	MP/TN
Analytical and Inorganic Chemistry									
Analytical Chemistry		2 1 5					10	9	MP/TN
Inorganic Chemistry		1 1 -							
Allgemeine Kompetenzen (Sprachenkatalog **)		3					3	3	
Technische Chemie							9	9	MP/TN
Industrielle Chemieproduktion und Sicherheit			2 - 1						
Einführung in die mechanische und thermische Verfahrenstechnik			1 1 -						
Einführung in die chemische Verfahrenstechnik			2 1 1						
Physikalische Chemie 2			3 3 3				9	9	MP/TN
Organische Chemie 1			4 2 3				9	9	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden	32	32	27				91		
Summe der Creditpunkte	32	31	27					90	

*) - In dieser Veranstaltung ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 3 CP integriert.

**) - Bildungsinländer wählen 2 Module aus dem Abschnitt "Sprachenkatalog" des Katalogs "Allgemeine Kompetenzen" gemäß Anlage 6.
- Studierende, die Deutsch nicht als Muttersprache haben, nehmen aus dem Katalog "Deutsch" im 1. Semester "Deutsch I" und im 2. Semester "Deutsch II" und "Deutsch Konversation".

Katalog Deutsch

Semester	1	2	Sem. SWS	CP	Pr
Deutsch I	3		3	3	MP
Deutsch II		2	2	2	MP
Deutsch Konversation (AOS)		1	1	1	MP

Studienplan

Studiengang: Applied Chemistry (AOS)

Hauptstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P				
Polymer- und Biochemie						Bachelorprojekt	8	9	MP/TN
Polymerchemie				2 1 2					
Biochemie				2 1 -					
Organische Chemie 2				3 2 4			9	9	MP/TN
Wahlmodul 4. Semester ****)				Σ 9			9	9	
Allgemeine Kompetenzen ***)				3			3	3	
Kunststoffe					3 2 2		7	8	MP/TN
Instrumentelle Analytik							10	10	MP/TN
Molekülspektroskopie					2 2 -				
Chromatographie					1 1 -				
Atom-spektroskopie					1 1 -				
Praktikum über alle Teilgebiete					- - 2				
Wahlmodul 5. Semester *****)					Σ 9	9	9		
Allgemeine Kompetenzen ***)					3	3	3		
Praxisprojekt						15	15		
Bachelorarbeit						12	12		
Kolloquium						3	3		
Summe der Semesterwochenstunden				29	29		58		
Summe der Creditpunkte				30	30	30		90	

****) Aus dem Katalog "Allgemeine Kompetenzen" müssen Module im Umfang von 3 CP gewählt werden

*****) Es muss 1 Modul aus der Liste "Wahlmodul 4. Semester" ausgewählt werden

*****)

Es muss 1 Modul aus der Liste "Wahlmodul 5. Semester" ausgewählt werden

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Wahlmodul 4. Semester

Semester Art der Veranstaltung	4. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Umweltchemie		9	9	MP/TN
Boden	2 - 1			
Wasser und Luft	3 - 3			
Lebensmittelwissenschaften		9	9	MP/TN
Biologie und Mikrobiologie	2 - 1			
Toxikologie	2 1 -			
Radionuklide in den Lebenswissenschaften	2 - -			
Klinische Chemie	1 - -			
Nuklearchemie 1	4 2 3	9	9	MP/TN

Wahlmodul 5. Semester

Semester Art der Veranstaltung	5. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Umwelttechnologie		9	9	MP/TN
Wasser- und Luftreinhaltung	3 2 1			
Altlastensanierung	2 - 1			
Lebensmittel und Verbraucherschutz		9	9	MP/TN
Lebensmittelanalytik	1 - 2			
Lebensmittelchemie	2 1 -			
Bedarfs- und Gebrauchsgegenstände	1 1 1			
Nuklearchemie 2	4 2 3	9	9	MP/TN

Studienplan

Studiengang: Electrical Engineering

Grundstudium

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Mathematics 1	5 5 -						10	10	MP
Mathematics 2		5 4 -					9	10	MP
Applied Mechanics	3 2 -						5	5	MP
Computer Science I *)	3 - 2						5	5	MP/TN
Computer Science II *)		3 - 2					5	5	MP/TN
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Fundamentals of Electrical Engineering 1	3 2 -						5	5	MP
Fundamentals of Electrical Engineering 2		4 3 2					9	10	MP/TN
Grundlagen der Elektrotechnik 3			3 2 -				5	5	MP
Werkstoffe und Bauelemente			6 4 -				10	10	MP
Grundlagen der Digitaltechnik			2 2 1				5	5	MP/TN
Elektrische Messtechnik 1			2 1 2				5	5	MP/TN
Betriebswirtschaftslehre (BWL) *) **)			3 2 -				5	5	MP
Deutsch I *) **)	3 - -						3	3	MP
Deutsch II *) **)		2 - -					2	2	MP
Summe der Semesterwochenstunden	32/29	31/29	25/30				88		
Summe der Creditpunkte	32/29	33/30	25/30					90	

*) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 2 CP (Computer Science) bzw. 5 CP (Deutsch I und Deutsch II oder BWL) integriert.

***) Bildungsinländer besuchen statt der Module "Deutsch I" und "Deutsch II" das Modul "BWL".

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Electrical Engineering

Hauptstudium

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart						6.	Sem. SWS	CP	Pr
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P					
Elektrische Messtechnik 2				2 1 2			Bachelorprojekt	5	5	MP/TN
Regelungstechnik 1				3 2 -				5	5	MP
Regelungstechnik 2					1 2 2			5	5	MP/TN
Elektrische Maschinen und Antriebe				2 2 1				5	5	MP/TN
Elektronik				2 1 2				5	5	MP/TN
Automatisierungstechnik 1				2 2 1				5	5	MP/TN
Sensorik				2 1 2				5	5	MP/TN
Digitale Systeme					2 1 2			5	5	MP/TN
Wahlpflichtmodule					Σ 15			15	15	MP
Wahlmodul Hauptstudium *) (s. Anlage 6: Allgemeine Kompetenzen)					Σ 5			5	5	MP
Praxisprojekt									15	MP
Bachelorarbeit									12	MP
Kolloquium								3	MP	
Summe der Semesterwochenstunden				30	30		60			
Summe der Creditpunkte				30	30	30		90		

*) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 5 CP (Wahlmodul Hauptstudium) integriert

Wahlpflichtmodule:

(Es sind 3 Fächer aus dem folgenden Katalog der Wahlpflichtfächer zu wählen)

Semester Art der Veranstaltung	4. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Robotertechnik	2 2 1	5	5	MP/TN
Automatisierungstechnik 2	2 2 1	5	5	MP/TN
Halbleitertechnologie	2 2 1	5	5	MP/TN
Mikrosystemtechnik	2 2 1	5	5	MP/TN
Entwurf integrierter Schaltungen	2 2 1	5	5	MP/TN
Messwertverarbeitung	2 2 1	5	5	MP/TN
Elektrische Energiesysteme	3 2 -	5	5	MP
Hochspannungstechnik (**)	2 1 2	5	5	MP/TN
Elektromagnetische Verträglichkeit (**)	2 1 2	5	5	MP/TN

***) Diese Wahlpflichtmodule werden in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik in Aachen angeboten

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Mechanical Engineering

Grundstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	SWS		
Mathematics 1	5 5 -						10	10	MP
Mathematics 2		5 4 -					9	10	MP
Technical Mechanics 1	3 2 -						5	5	MP
Technical Mechanics 2		2 3 -					5	5	MP
Electronic Data Processing	3 - 2						5	5	MP
Chemistry	2 1 -						3	3	MP
Materials	1 1 -	2 1 -					5	7	MP/TN
Materials - Laboratory *)		- - 2					2		
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Technical Drawings / CAD		3 1 1					5	5	MP/TN
Strömungslehre			2 2 1				5	5	MP/TN
Konstruktionselemente / Machine Design **)			4 4 -				8	8	MP
Grundlagen der Fertigungstechnik			2 2 -				4	4	MP
Grundlagen der Elektrotechnik			2 2 -				4	4	MP
Grundlagen der Thermodynamik			2 2 -				4	4	MP
Deutsch ***) Betriebswirtschaftslehre	3 - -	2 - -	3 2 -				5	5	MP
Summe der Semesterwochenstunden	29	30	30				89		
Summe der Creditpunkte	27	33	30					90	

*) Praktikum wird auf SS und WS aufgeteilt.

**) Es kann zwischen den Modulen Konstruktionselemente und Machine Design gewählt werden.

***) Das Fach Deutsch schließt mit der DSH 1 – Prüfung ab und wird mit 5 Creditpunkten bewertet.
Bildungsinländer besuchen die Vorlesung Betriebswirtschaftslehre
In dieser Veranstaltung ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 5 CP integriert.

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden,
Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Mechanical Engineering

Hauptstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P				
Technische Thermodynamik				2 2 -		Bachelorprojekt	4	4	MP
Wärmeübertragung 1				2 2 -			4	4	MP
Elektrische Energietechnik				2 2 -			4	4	MP
Apparatebau				2 2 -			4	4	MP
Steuer- & Regelungstechnik				2 2 -			4	4	MP
Grundlagen der Verfahrenstechnik				2 2 -			4	4	MP
Maschinenlabor (KE, TD, EE, AP, SR) *)				- - 6			6	6	TN
Vertiefungsrichtung **) ***)					s.u.		s.u.	30	MP/TN
Praxisprojekt						15		15	MP
Bachelorarbeit						12		12	MP
Kolloquium						3		3	MP
Summe der Semesterwochenstunden				30	30		60		
Summe der Creditpunkte				30	30	30		90	

*) Praktikum kann auf SS und WS aufgeteilt werden

***) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 4 CP (Qualitätsmanagement) bzw. 6 CP (Vertiefungsrichtung) integriert.

****) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder "Energietechnologien" oder "Umwelttechnologien" oder "Nukleartechnologien" zu wählen

Das Modul Maschinenlabor umfasst Projektarbeiten in den Bereichen Konstruktionselemente, Technische Thermodynamik, Elektrische Energietechnik, Apparatebau und Steuer- und Regelungstechnik.

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Vertiefungsrichtung: Energietechnologien

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS		
Energiewirtschaft - Energiemanagement					2 2 -		4	4	MP
Industrielle Energietechnik					3 3 -		6	6	MP
Wärmeübertragung 2					2 2 -		4	4	MP
Regenerative Energien					3 2 1		6	6	MP
Energie- u. Umweltseminar *)					1 1 -		2	2	MP
Qualitätsmanagement					2 2 -		4	4	MP
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Vertiefungsrichtung: Umwelttechnologien

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS		
Umweltbelastung					2 1 1		4	4	MP/TN
Umweltverfahrenstechnik					2 1 1		4	4	MP/TN
Umweltmanagement - Umweltrecht					2 2 -		4	4	MP
Umweltoptimierte Verfahren der Energieumwandlung					1 1 -		2	2	MP
Energie- u. Umweltseminar *)					1 1 -		2	2	MP
Industrielle Energietechnik					3 3 -		6	6	MP
Qualitätsmanagement					2 2 -		4	4	MP
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Vertiefungsrichtung: Nukleartechnologien

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS		
Kern- und Strahlenphysik					2 2 1		5	5	MP/TN
Reaktorphysik / Reaktortechnik					2 2 1		4	5	MP/TN
Wärmübertragung 2					2 2 -		4	4	MP
Energie- u. Umweltseminar *)					1 1 -		2	2	MP
Umweltbelastung - Umweltrecht					4 1 1		6	6	MP/TN
Qualitätsmanagement					2 2 -		4	4	MP
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Vertiefungsrichtung: Kraftwerkstechnik

Semester Art der Veranstaltung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Aufbau und Betrieb von Kraftwerken					3 1 1		5	5	MP/TN
Elektrotechnische Anlagen					1 1 -		2	2	MP
Kraftwerksleittechnik					2 1 1		4	4	MP/TN
Dampferzeugung mit fossilen Brennstoffen					3 1 1		5	5	MP/TN
Aufbau und Betrieb von Dampf- und Gasturbinen					3 1 1		5	5	MP/TN
Kraftwerksbetrieb *)					3 1 1		5	5	MP/TN
Allgemeine Kompetenzen					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Zusätzliche Engineering Qualifikationen **)

Finite Elemente Methoden	4	4	MP
Brennstoffzellen	2	2	MP
Schweißtechnik	4	4	MP

*) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von jeweils 2 CP enthalten.

**) Diese Module können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses als Ersatz für ein Vertiefungsmodul gewählt werden

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Physical Engineering

Grundstudium

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Mathematics 1	5 5 -						10	10	MP
Mathematics 2		5 4 -					9	10	MP
Technical Mechanics 1	3 2 -						5	5	MP
Technical Mechanics 2		2 3 -					5	5	MP
Electronic Data Processing **)	3 2 -						5	5	MP
Chemistry	2 1 -						3	3	MP
Materials	1 1 -	2 1 -					5	7	MP/TN
Materials Laboratory *)		- - 2					2		
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Physik 3			5 3 -				8	8	MP
Konstruktionselemente / Machine design ****)			4 4 -				8	10	MP/TN
Konstruktionselemente Praktikum			- - 2				2		
Grundlagen der Elektrotechnik & Elektronik			5 3 2				10	10	MP/TN
Betriebswirtschaftslehre (BWL) **) ***)		3 2 -					5	5	MP
Deutsch I **) ***)	3 - -						3	3	MP
Deutsch II **) ***)		2 - -					2	2	MP
Summe der Semesterwochenstunden	32/29	27/30	28				87		
Summe der Creditpunkte	32/29	28/31	28					88	

*) Praktikum kann auf 2. und 3. Semester aufgeteilt werden

**) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 3 CP (Electronic Data Processing, Deutsch I/II oder BWL) integriert

***) Bildungsinländer besuchen statt der Module "Deutsch I" und "Deutsch II" das Modul "BWL".

****) Es kann zwischen Konstruktionselemente und Machine design gewählt werden

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Studiengang: Physical Engineering

Hauptstudium

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart						6.	Sem. SWS	CP	Pr
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P					
Physik IV *)				5 3 2			Bachelorprojekt	10	10	MP/TN
Messtechnik I				2 1 2				5	5	MP/TN
Steuerungs- und Regelungstechnik I				2 - 2				4	5	MP/TN
Physikalisches Seminar **)				- 2 -				2	2	MP
Lasertechnik					3 1 1			5	5	MP/TN
Messtechnik II					2 1 2			5	5	MP/TN
Steuerungs- und Regelungstechnik II					2 1 2			5	5	MP/TN
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					ca. 5			5	5	MP/TN
Vertiefungsrichtung ***)				Σ 10	Σ 10			Σ 20	Σ 20	s. u.
Praxisprojekt									15	MP
Bachelorarbeit									12	MP
Kolloquium									3	MP
Summe der Semesterwochenstunden				31	30			61		
Summe der Creditpunkte				32	30	30		92		

*) Praktikum kann auf SS und WS aufgeteilt werden

***) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder "Mikro- und Nanosystemtechnik" oder "Produktentwicklung" zu wählen.

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Studienplan

Vertiefungsrichtung: Mikro- und Nanosystemtechnik

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Halbleitertechnik und Nanostrukturen I				2 1 2			5	5	MP/TN
Halbleitertechnik und Nanostrukturen II (**)					2 1 2		5	5	MP/TN
Mikrosystemtechnik					2 2 1		5	5	MP/TN
Optische Technologien				2 1 2			5	5	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden				10	10		20		
Summe der Creditpunkte				10	10			20	

Vertiefungsrichtung: Produktentwicklung

Module und Studienfächer Bezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Konstruktionstechnik				2 2 -			4	5	MP
Werkstofftechnik					2 1 2		5	5	MP/TN
Fertigungstechnik (**)					3 2 -		5	5	MP
CAD/CAM Technik				2 - 4			6	5	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden				10	10		20		
Summe der Creditpunkte				10	10			20	

**) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 2 CP (Phys. Seminar, Halbleitertechnik und Nanostrukturen II, Fertigungstechnik) integriert.

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

Allgemeine Kompetenzen

Themengebiet / Module	SWS	CP	Pr
Ausgewählte Kapitel aus den Ingenieurwissenschaften			
Einführung in die Computeralgebra mit Maple	3	3	MP/TN
Rechnergestütztes Konstruieren (CATIA V5) *)	4	3	MP/TN
Chemisches Seminar	3	3	MP/TN
AutoCAD *)	2	2	MP/TN
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
Sprachenkatalog			
Technisches Englisch	2	3	MP
Französisch I	2	3	MP
Französisch II	2	3	MP
Spanisch I	2	3	MP
Spanisch II	2	3	MP
Spanisch III	2	3	MP
Italienisch I	2	3	MP
Italienisch II	2	3	MP
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
Management			
Vorbereitung zum Qualitätsbeauftragten	4	4	MP
Integrierte Managementsysteme	2	2	MP
Total Quality Management	2	2	MP
Projektmanagement	2	2	MP
Technische Statistik	4	3	MP
Qualitätsmanagement	2	2	MP
BWL *)	5	5	MP
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
Themen aus Kommunikations- und Sozialwissenschaften			
Rhetorik I (Grundlagen)	2	2	TN
Rhetorik II (Kommunikation u. Gesprächsführung)	2	2	TN
Präsentationstechniken (Aufbauelemente zu Rhetorik I und II)	2	2	TN
EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3	MP/TN
Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3	TN
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben.		n. V.	MP/TN
Projekte: Ingenieurwissenschaften			
Präsentationen / Experimentiervorträge		n. V.	TN
Projekte (experimentell / Recherchen / o.ä.)		n. V.	TN
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
Einzelne Veranstaltungen dieses Katalogs können entweder nur im Sommersemester oder auch nur im Wintersemester angeboten werden!			

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden, Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte