



**Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge
„Angewandte Chemie“, „Angewandte Chemie mit Praxis- oder
Auslandssemester“ und „Applied Chemistry (AOS)“
im Fachbereich Chemie und Biotechnologie
an der Fachhochschule Aachen**

vom 4. Juni 2014

Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Angewandte Chemie“, „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ und „Applied Chemistry (AOS)“ im Fachbereich Chemie und Biotechnologie an der Fachhochschule Aachen vom 4. Juni 2014

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GV. NRW. S. 723), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 2. April 2012 (FH-Mitteilung Nr. 30/2012), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 1. Juli 2013 (FH-Mitteilung Nr. 65/2013), hat der Fachbereich Chemie und Biotechnologie folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung	2
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	2
§ 3 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums	3
§ 4 Zugang zum Studium	3
§ 5 Prüfungsausschuss	3
§ 6 Studien- und Prüfungselemente	3
§ 7 Zulassung zu den Prüfungen	4
§ 8 Durchführung von Prüfungen	5
§ 9 Verbesserungsversuch	5
§ 10 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen	5
§ 11 Praxissemester	5
§ 12 Mobilitätssemester (Auslandssemester)	5
§ 13 Bachelorprojekt	6
§ 14 Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde	6
§ 15 Inkrafttreten, Veröffentlichung	6
Anlage 1 Studienplan Angewandte Chemie	7
Anlage 2 Studienplan Applied Chemistry (AOS)	8
Anlage 3 Wahlpflichtmodule des vierten und fünften Regelsemesters	10
Anlage 4 Allgemeine Kompetenzen	11
Anlage 5 Zulassungsvoraussetzungen für Praktika ab dem 3. Semester	13

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

In Ergänzung zur Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen gilt diese Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Angewandte Chemie“, „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ und „Applied Chemistry (AOS)“.

§ 2 | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte der im Studiengang vertretenen Fachgebiete vermitteln und sie befähigen, wissenschaftliche und ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten.

(2) Im Rahmen des Studiengangs „Applied Chemistry (AOS)“ soll darüber hinaus die Fähigkeit ausgebildet werden, fachspezifische Sachverhalte in deutscher Sprache darzustellen. 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.

(3) Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen und dem Bachelorprojekt, das ein Praxisprojekt, die Bachelorarbeit und ein Kolloquium beinhaltet. Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums und ist Zulassungsvoraussetzung für einen weiterführenden Masterstudiengang.

(4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (Kurzform: „B.Sc.“) verliehen. Auf der Bachelorurkunde wird außerdem der Studiengang „Angewandte Chemie“, „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ bzw. „Applied Chemistry“ angegeben.

§ 3 | Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudiendauer einschließlich der Prüfungszeit beträgt in den Studiengängen „Angewandte Chemie“ und „Applied Chemistry (AOS)“ sechs, im Studiengang „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ sieben Semester. Das Studium kann von Studienanfängern und -anfängerinnen nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich in ein dreisemestriges Kernstudium und ein drei- bzw. viersemestriges Vertiefungsstudium.

(3) Das Studienvolumen der ersten fünf Regelsemester beträgt im Pflicht- und Wahlbereich insgesamt 150 Leistungspunkte. Davon sind 15 Leistungspunkte mit dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen verbunden.

(3) Das Studium schließt mit dem Bachelorprojekt ab.

(4) Im Studiengang „Applied Chemistry (AOS)“ werden zur Integration der ausländischen Studierenden alle Vorlesungen, Übungen und Praktika der ersten beiden Semester, soweit nach dem Kenntnisstand der Studierenden möglich, in deutscher Sprache angeboten. Die Lehrveranstaltungen können bei Bedarf um englischsprachige Elemente ergänzt werden. Darüber hinaus können Tutorien auch in der Muttersprache der Studierenden angeboten werden. Das Studienangebot ab dem dritten Fachsemester ist identisch mit dem Angebot des Studiengangs „Angewandte Chemie“.

(5) Näheres zum Studienverlauf regeln die Studienpläne in den Anlagen.

§ 4 | Zugang zum Studium

(1) Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen regelt § 6 RPO. Abweichend zu § 6 Absatz 1 RPO ist der Nachweis einer praktischen Tätigkeit keine Voraussetzung für den Zugang zum Studium.

(2) Der Zugang zum Studium „Applied Chemistry (AOS)“ kann erreicht werden durch das Bestehen der Feststellungsprüfung nach Absolvieren des Freshman-Programms (Vorbereitungskurs gemäß § 49 Absatz 13 Satz 3 HG). Weiterhin setzt der Zugang ausreichende Deutschkenntnisse voraus. Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen diese nachweisen durch

a) eine Sprachprüfung „Stufe B2 (DSH 1)“ oder „Test DAF Stufe 3“ (= 4 x 3) nach dem europäischen Referenzrahmen oder

b) einen Nachweis über vergleichbare Deutschkenntnisse.

Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Für alle Bewerberinnen und Bewerber gilt neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 6 RPO als weitere Voraussetzung für den Zugang zum Studium „Applied Chemistry (AOS)“ der Nachweis von Englischkenntnissen durch ein IELTS-Ergebnis Band 4.5 oder besser bzw. ein äquivalenter Test. Wenn der Bewerber oder die Bewerberin Englisch entweder als Muttersprache oder als Schulsprache nachweist, kann der Prüfungsausschuss diese Qualifikation als gleichwertig anerkennen.

(4) Für Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer, die sich für den Studiengang „Applied Chemistry (AOS)“ bewerben und die nicht das Freshman-Programm (Vorbereitungskurs) absolviert haben, gelten die Bewertungsrichtlinien der ständigen Kultusministerkonferenz in ihrer jeweils gültigen Fassung. In Zweifelsfällen ist die Auskunft der Zentralstelle für das Ausländische Bildungswesen einzuholen.

(5) Eine Einschreibung in die Studiengänge „Angewandte Chemie“, „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ und „Applied Chemistry (AOS)“ wird versagt, wenn der Studienbewerber oder die Studienbewerberin in einem verwandten oder vergleichbaren Bachelorstudiengang (z. B. Angewandte Chemie, Chemie, Chemieingenieurwesen, Chemische Technologie, Chemietechnik sowie einem der AOS-Studiengänge Biomedical Engineering, Electrical Engineering, Mechanical Engineering und Physical Engineering) eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat. Über die Einschlägigkeit, Verwandtschaft oder Vergleichbarkeit des Studienganges trifft der Prüfungsausschuss gemeinsam mit dem Dekan oder der Dekanin des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie die Entscheidung.

§ 5 | Prüfungsausschuss

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

§ 6 | Studien- und Prüfungselemente

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

(2) Das Kernstudium der Studiengänge „Angewandte Chemie“ und „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ umfasst folgende Prüfungen (siehe Studienplan Anlage 1):

- Mathematik 1
- Physik 1
- Allgemeine Chemie
- Anorganische Chemie
- Technisches Englisch
- Mathematik 2
- Physikalische Chemie 1
- Analytische Chemie
- Physik 2
- Technische Grundlagen
- Technische Chemie 1
- Physikalische Chemie 2
- Organische Chemie 1

(3) Das Kernstudium des Studiengangs „Applied Chemistry (AOS)“ umfasst folgende Prüfungen (siehe Studienplan Anlage 2):

- Mathematik 1
- Physik 1
- Allgemeine Chemie
- Anorganische Chemie
- Technisches Deutsch 1
- Mathematik 2
- Physikalische Chemie 1
- Analytische Chemie
- Physik 2
- Technisches Deutsch 2
- Technische Grundlagen
- Technische Chemie 1
- Physikalische Chemie 2
- Organische Chemie 1

(4) Das Vertiefungsstudium umfasst im Pflichtbereich (siehe Studienpläne Anlagen 1 und 2) folgende Prüfungen:

- Polymerchemie und Kunststofftechnologie
- Organische Chemie 2
- Einführung in GLP/GMP
- Nuklearchemie
- Instrumentelle Analytik
- Betriebswirtschaftslehre.

(5) Neben den in Absatz 4 genannten Pflichtmodulen umfasst das Vertiefungsstudium drei Wahlpflichtmodule nach Maßgabe des Studienangebots im vierten und fünften Regelsemester, die jeweils durch eine Prüfung abgeschlossen werden. Die Wahlpflichtmodule ermöglichen eine Vertiefung in die Richtung „Technische Chemie“ oder „Angewandte Chemie“. Das konkrete Angebot an Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 3 wird spätestens zu Beginn der jeweiligen Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(6) Ferner beinhaltet das Vertiefungsstudium das Bachelorprojekt und im Studiengang „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ auch das Praxissemester oder Mobilitätssemester.

(7) Im Kern- und Vertiefungsstudium werden Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

(Schlüsselqualifikationen) angeboten. Sie dienen der Vermittlung von nicht fachgebundenem Wissen und von sozialen Kompetenzen. Ein exemplarisches Angebot an Lehrveranstaltungen findet sich in Anlage 4. Das jeweils aktuelle Angebot wird spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(8) Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an den Modulen des vierten Semesters ist der Nachweis von mindestens 45 Leistungspunkten, für die Teilnahme an den Modulen des fünften Semesters von mindestens 60 Leistungspunkten aus erfolgreich absolvierten Prüfungen des Kernstudiums. Diese müssen für Praktika des Sommersemesters zum 30. November des Vorjahres und für Praktika des Wintersemesters zum 31. Mai nachgewiesen werden. Zusätzlich gelten für einzelne Praktika ab dem dritten Fachsemester spezifische Zulassungsvoraussetzungen (siehe Anlage 5).

§ 7 | Zulassung zu den Prüfungen

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

(2) Für die Zulassung zu Prüfungsleistungen ab dem dritten Fachsemester müssen gemäß § 15 Absatz 8 RPO mindestens 35 Leistungspunkte aus dem ersten und zweiten Fachsemester nachgewiesen werden.

(3) In allen Modulen des Studiums, die laut Studienplan (Anlagen 1 bis 3) Praktika enthalten, ist der Nachweis der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme an den zugehörigen Praktika Voraussetzung für die Zulassung zu den entsprechenden Prüfungen.

(4) Im Modul „Allgemeine Chemie“ des Kernstudiums ist zusätzlich ein Leistungsnachweis zur Stöchiometrie zu erbringen. Außerdem ist in diesem Modul die erfolgreiche Teilnahme an der Sicherheitsbelehrung Voraussetzung zur Teilnahme an den Praktika. Ein weiterer Leistungsnachweis in Form eines schriftlichen Sicherheitstests ist im Modul „Organische Chemie 1“ zu erbringen, der Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme am Praktikum ist.

(5) Für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und den zugehörigen Prüfungen ab dem dritten Semester im Studiengang „Applied Chemistry (AOS)“ sind ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache bei der Darstellung fachspezifischer Sachverhalte nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt durch Ablegen der Prüfungen in den Pflichtmodulen „Technisches Deutsch 1“ und „Technisches Deutsch 2“. Für das Absolvieren dieser Prüfungen werden 6 Leistungspunkte angerechnet. Studierende mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung und Studierende, die bereits bei der Zulassung eine DSH-Prüfung Stufe 2 vorgewiesen haben, müssen 6 Leistungspunkte aus anderen Modulen nachweisen, die den Studienplänen zu entnehmen sind.

(6) Vor Anmeldung zum dritten Versuch einer bisher nicht bestandenen Prüfung ist die Teilnahme an einer individuellen Beratung durch den Prüfer oder die Prüferin nachzuweisen.

§ 8 | Durchführung von Prüfungen

(1) Allgemeines zu Form, Umfang und Bewertung von Prüfungen regeln § 13 und §§ 16 bis 19 RPO.

(2) Eine Prüfung besteht in der Regel aus einer schriftlichen Klausurarbeit von ein bis vier Zeitstunden Dauer oder einer mündlichen Prüfung von 30 bis 60 Minuten Dauer. Andere Prüfungsformen in vergleichbarem Umfang sind möglich und werden in den Modulbeschreibungen angegeben.

(3) Die Prüfungen werden grundsätzlich in der Sprache angeboten, in der die Vorlesungen durchgeführt werden.

(4) Bei Prüfungen, die aus mehreren Prüfungselementen bestehen, erfolgt die Gewichtung der Teilleistungen nach § 13 Absatz 6 RPO.

(5) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungselementen, muss jedes Prüfungselement bestanden werden. Bei Nichtbestehen eines Prüfungselementes muss nur der nicht bestandene Prüfungsteil wiederholt werden.

(6) Vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) nach der zweiten Wiederholung einer Klausur kann sich der Prüfling auf Antrag einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 17 Absatz 5 RPO unterziehen. Der Antrag muss spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses schriftlich erfolgen. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. 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.

§ 9 | Verbesserungsversuch

(1) Die Wiederholung bereits bestandener Prüfungen zwecks Verbesserung des Prüfungsergebnisses regelt § 20 RPO.

(2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungselementen, kann auch ein Prüfungselement im Verbesserungsversuch wiederholt werden.

§ 10 | Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Die Anrechnung erfolgt gemäß § 10 RPO.

(2) Prüfungsleistungen, die als Zugangsvoraussetzung 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.

§ 11 | Praxissemester

(1) Im Rahmen eines Praxissemesters im Studiengang „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ soll der oder die Studierende durch konkrete Aufgabenstellung und praktische ingenieurmäßige Mitarbeit in einer geeigneten Einrichtung der beruflichen Praxis an die berufliche Tätigkeit im Bereich der angewandten Chemie herangeführt und dazu angeregt werden, die im vorausgegangenen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen auszuwerten.

(2) Das Praxissemester umfasst einen zusammenhängenden Zeitraum von 20 bis 22 Wochen (30 Leistungspunkte). Es wird vor dem Bachelorprojekt in der Regel im sechsten Semester durchgeführt.

(3) Die Zulassung zum Praxissemester ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer erfolgreich absolvierte Prüfungen im Umfang von 120 Leistungspunkten vorweisen kann, alle Prüfungen des Kernstudiums und alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert hat.

(4) Das Praxissemester wird von einem Professor oder einer Professorin der Fachhochschule Aachen betreut, der oder die vom Prüfungsausschuss benannt wird, dem die organisatorische Aufsicht obliegt.

(5) Die Studierenden des Studienganges „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ bemühen sich selbst um die Beschaffung geeigneter Praxissemesterstellen. Bei der Vermittlung von Praxissemesterplätzen durch die Hochschule werden diese auf entsprechende Bewerbung der Studierenden durch den Prüfungsausschuss zugewiesen. Ein Anspruch auf Zuweisung eines Praktikumsplatzes besteht nicht. Falls bis zum Beginn des sechsten Semesters keine Stelle nachgewiesen werden kann, findet eine Beratung der oder des Studierenden über einen Wechsel in den Studiengang „Angewandte Chemie“ statt.

§ 12 | Mobilitätssemester (Auslandssemester)

(1) Das Mobilitätssemester im Studiengang „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“ ist ein Studiensemester an einer anerkannten ausländischen Hochschule und wird gemäß eines vorher aufzustellenden Learning Agreements absolviert. Für die Anerkennung des Mobilitätssemesters müssen mindestens 25 Leistungspunkte an der ausländischen Hochschule absolviert werden. Davon müssen mindestens 20 Leistungspunkte durch Fächer

erbracht werden, die das fachliche Qualifikationsprofil des oder der Studierenden abrunden. Fünf Leistungspunkte werden als zusätzliche „Allgemeine Kompetenzen“ für den Organisationsaufwand des Auslandsaufenthaltes erteilt. Im Falle des Nichtbestehens einer oder mehrerer im Auslandsstudiensemester laut Learning Agreement vorgesehener Modulprüfungen wird dem oder der Studierenden durch den Prüfungsausschuss das erfolgreiche Ablegen von Prüfungen in vergleichbaren Ersatzmodulen auferlegt.

(2) Die Zulassung zum Mobilitätssemester ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer erfolgreich absolvierte Prüfungen im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten vorweisen kann.

(3) Das Mobilitätssemester kann nur insgesamt „bestanden“ oder „nicht bestanden“ werden. Die im Mobilitätssemester abgeschlossenen Module werden ohne Note mit dem Vermerk „bestanden“ in das Zeugnis aufgenommen und gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote (§ 13) ein.

§ 13 | Bachelorprojekt

(1) Das Bachelorprojekt soll zeigen, dass der Kandidat oder die Kandidatin befähigt ist, eine praxisorientierte 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 und zu dokumentieren und dies mündlich darzustellen und zu begründen.

(2) Im Rahmen des Praxisprojektes wird eine praxisorientierte Aufgabenstellung selbstständig bearbeitet. Es umfasst 15 Leistungspunkte. Die Zulassung zum Praxisprojekt ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 120 Leistungspunkten aus den ersten fünf Regelsemestern erbracht hat. Zusätzlich müssen alle Prüfungen des Kernstudiums sowie alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert sein. Im Bachelorstudiengang mit Praxis- oder Auslandssemester muss darüber hinaus die erfolgreiche Ableistung des Praxis- bzw. Mobilitätssemesters nachgewiesen werden.

(3) Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Zur Zulassung darf maximal eine Prüfung des Vertiefungsstudiums fehlen.

(4) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte. Dies entspricht gemäß § 5 Absatz 7 RPO einer Bearbeitungszeit von ca. 9 Wochen, mindestens jedoch 6 Wochen.

(5) Zum Kolloquium wird auf Antrag zugelassen, wer alle Prüfungsleistungen des Studiums erbracht hat und das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit sowie im Studiengang mit Praxis- oder Auslandssemester auch das Praxis- oder Mobilitätssemester erfolgreich abgeschlossen hat. Näheres regelt § 31 RPO. Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Das Kolloquium umfasst 3 Leistungspunkte.

§ 14 | Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde

(1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten aller studienbegleitenden Prüfungen, der Note für die Bachelorarbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Das Notenmittel der studienbegleitenden Prüfungen geht dabei zu 75%, die Note der Bachelorarbeit zu 20% und die Note des Kolloquiums zu 5% in die Gesamtnote ein.

(2) Das Zeugnis enthält die Noten aller Prüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit und die Note des Kolloquiums.

(3) Sind aus dem Bereich der wählbaren Module mehr Prüfungen abgelegt worden als zum Bestehen der Bachelorprüfung erforderlich sind, kann der Absolvent oder die Absolventin wählen, welche Noten in die Berechnung der Gesamtnote einfließen.

§ 15 | Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) in Kraft.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium in den Studiengängen Angewandte Chemie, Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester und Applied Chemistry ab dem Wintersemester 2014/15 neu aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie vom 16. April 2014 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 2. Juni 2014.

Aachen, den 4. Juni 2014

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann

Studienplan Angewandte Chemie

		Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart								
Nr.	Modulbezeichnung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	6./7. V Ü P	Sem. SWS	LP
1.1	Mathematik 1	4 4 -					Praxissemester oder Mobilitätssemester im Studiengang „Angewandte Chemie mit Praxis- oder Auslandssemester“	Bachelorprojekt	8	8
1.2	Physik 1	2 2 2							6	6
1.3	Allgemeine Chemie Allgemeine Chemie Stöchiometrie	3 1 2 1							7	6
1.4	Anorganische Chemie	5 1 -							6	6
1.5	Technisches Englisch *)	- 2 -							2	3
2.1	Mathematik 2 Angewandte Mathematik Statistik und Informationsverarbeitung		2 2 - 2 1 2						9	8 4 4
2.2	Physikalische Chemie 1		3 3 -						6	7
2.3	Analytische Chemie		2 1 5						8	7
2.4	Organische Chemie 1 (Fortsetzung des Moduls im 3. Semester)		2 - -						2	3
2.5	Physik 2		2 1 -						3	3
2.6	Allgemeine Kompetenzen frei wählbar aus Fächerkatalog (Anlage 4)		2 - -						2	3
3.1	Technische Grundlagen Messen, Steuern, Regeln Strömungsmechanik, Wärme- und Stoffübertragung			2 1 - 2 2 -					7	7 3 4
3.2	Technische Chemie 1 Prozesstechnik Chemische Reaktionstechnik 1			2 1 1 2 - 2					8	8 3 5
3.3	Physikalische Chemie 2			3 1 4					8	7
3.4	Organische Chemie 1			2 3 3					8	8
4.1	Wahlpflichtmodul 4.1				4/5				4/5	5
4.2	Polymerchemie und Kunststofftechnologie				3 2 4				9	9
4.3	Wahlpflichtmodul 4.3				6				6	6
4.4	Organische Chemie 2				3 1 4				8	7
4.5	Einführung in GLP/GMP *)				2 1 -				3	3
5.1	Nuklearchemie					3 1 1			5	5
5.2	Instrumentelle Analytik Molekülspektroskopie Chromatographie Atomspektroskopie Praktikum über alle Teilgebiete					2 2 - 1 1 - 1 1 - - - 2			10	10 5 2,5 2,5
5.3	Wahlpflichtmodul 5.3					9			9	9
5.4	Betriebswirtschaftslehre *)					2 1 -			3	3
5.5	Allgemeine Kompetenzen frei wählbar aus Fächerkatalog (Anlage 4)					2 - -			2	3
6	Bachelorprojekt Praxisprojekt Bachelorarbeit Kolloquium									15 12 3
	Summe Wochenstunden	29	30	31	30/ 31	30			150/ 151	
	Summe Leistungspunkte	29	31	30	30	30	30	30		180/ 210

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

LP = Leistungspunkte und Gewichtung der Prüfungsleistungen

*) In diesen Lehrveranstaltungen ist die Vermittlung Allgemeiner Kompetenzen jeweils im Umfang von 3 LP integriert.

Studienplan Applied Chemistry (AOS)

Nr.	Modulbezeichnung	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart						Sem. SWS	LP
		1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P		
1.1	Mathematik 1	4 4 -						8	8
1.2	Physik 1	2 2 2						6	6
1.3	Allgemeine Chemie Allgemeine Chemie Stöchiometrie	3 1 2 1						7	6
1.4	Anorganische Chemie	5 1 -						6	6
1.5	Technisches Deutsch 1/Technisches Englisch *) **)	- 2 -						3	3
2.1	Mathematik 2 Angewandte Mathematik Statistik und Informationsverarbeitung		2 2 - 2 1 2					9	8 4 4
2.2	Physikalische Chemie 1		3 3 -					6	7
2.3	Analytische Chemie		2 1 5					8	7
2.4	Organische Chemie 1 (Fortsetzung des Moduls im 3. Semester)		2 - -					2	3
2.5	Physik 2		2 1 -					3	3
2.6	Technisches Deutsch 2/Fremdsprachen *) **)		2 - -					3	3
3.1	Technische Grundlagen Messen, Steuern, Regeln Strömungsmechanik, Wärme- und Stoffübertragung			2 1 - 2 2 -				7	7 3 4
3.2	Technische Chemie 1 Prozesstechnik Chemische Reaktionstechnik 1			2 1 1 2 - 2				8	8 3 5
3.3	Physikalische Chemie 2			3 1 4				8	7
3.4	Organische Chemie 1			2 3 3				8	8
4.1	Wahlpflichtmodul 4.1				4/5			4/5	5
4.2	Polymerchemie und Kunststofftechnologie				3 2 4			9	9
4.3	Wahlpflichtmodul 4.3				6			6	6
4.4	Organische Chemie 2				3 1 4			8	7
4.5	Einführung in GLP/GMP *)				2 1 -			3	3
5.1	Nuklearchemie					3 1 1		5	5
5.2	Instrumentelle Analytik Molekülspektroskopie Chromatographie Atomspektroskopie Praktikum über alle Teilgebiete					2 2 - 1 1 - 1 1 - - - 2		10	10 5 2,5 2,5
5.3	Wahlpflichtmodul 5.3					9		9	9
5.4	Betriebswirtschaftslehre *)					2 1 -		3	3
5.5	Allgemeine Kompetenzen frei wählbar aus Fächerkatalog (Anlage 4)					2 - -		2	3
6	Bachelorprojekt Praxisprojekt Bachelorarbeit Kolloquium								15 12 3
	Summe Wochenstunden	30	31	31	30/ 31	30		152/ 153	
	Summe Leistungspunkte	29	31	30	30	30	30		180

Bachelorprojekt

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

LP = Leistungspunkte und Gewichtung der Prüfungsleistungen

- *) In diesen Lehrveranstaltungen ist die Vermittlung Allgemeiner Kompetenzen jeweils im Umfang von 3 LP integriert.
- **) Studierende mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung bzw. Studierende, die bei der Zulassung eine Sprachprüfung DSH Stufe 2 nachweisen können, wählen das Modul „Technisches Englisch“ sowie ein weiteres Modul aus dem Abschnitt „Sprachenkatalog“ der Anlage 4: „Allgemeine Kompetenzen“.
Studierende, die Deutsch nicht als Muttersprache haben, wählen Technisches Deutsch 1 und Technisches Deutsch 2.

Wahlpflichtmodule des vierten und fünften Regelsemesters

Wahlpflichtmodule für die Vertiefungsrichtung Technische Chemie

Nr.	Sem.	Modulbezeichnung	V Ü P	SWS	LP
4.1	4	Technische Chemie 2 Thermische Verfahren 1	2 1 1	4	5
4.3	4	Technische Chemie 3 Chemische Reaktionstechnik 2 Projektarbeit	2 - 2 - - 1	5	6 5 1
5.3	5	Technische Chemie 4 Thermische Verfahren 2 Prozessentwicklung	2 2 2 1 - 2	8	9 6 3

Wahlpflichtmodule für die Vertiefungsrichtung Angewandte Chemie

Nr.	Sem.	Modulbezeichnung	V Ü P	SWS	LP
4.1	4	Biochemie Biochemie Toxikologie	2 1 - 1 - -	4	5
4.3	4	Lebensmittelchemie und Lebensmittelanalytik Lebensmittelchemie Lebensmittelanalytik	1 1 - 2 - 2	6	6 2 4
5.3.A	5	Umweltchemie Umweltanalytik Schadstoffe in Böden	2 - 1 2 - 1	6	6 3 3
5.3.B	5	Auswahl von einer der 3 Lehrveranstaltungen Bedarfsgegenstände Altlastensanierung Radioanalytik	1 1 1 1 1 1 1 1 1	3	3
5.3.C	5	Fortgeschrittene Polymerchemie * (Wahlmodul statt 5.3.A und 5.3.B für Studierende aus der Kooperation mit der Universität Meknes)	3 2 2	9	9

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum

LP = Leistungspunkte und Gewichtung der Prüfungsleistungen

- * Studierende aus der Kooperation mit der Universität Meknes, die dort das Wahlpflichtmodul 4.1 „Plasturgie“ abgeschlossen haben, können nur die Vertiefungsrichtung Angewandte Chemie wählen. Als Wahlpflichtmodul können sie statt 5.3A und 5.3B auch das Wahlmodul 5.3C „Fortgeschrittene Polymerchemie“ wählen.

Allgemeine Kompetenzen

Themengebiet / Module	SWS	LP
Ausgewählte Kapitel aus den Ingenieurwissenschaften		
Einführung in die Computeralgebra mit Maple	3	3
Ausgewählte Kapitel der Ingenieurmathematik (Wahlmodul)	5	5
CAD mit CATIA V5	4	3
AutoCAD *)	2	2
CAD mit dem Inventor	2	2
Technische Statistik	4	4
Energie der Biomasse Teil I und II	2	2
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.
Sprachenkatalog		
Konversationsenglisch	2	3
Technisches Englisch	2	3
Französisch I	2	3
Französisch II	2	3
Spanisch I	2	3
Spanisch II	2	3
Spanisch III	2	3
Italienisch I	2	3
Italienisch II	2	3
Chinesisch	2	3
Russisch	2	3
Niederländisch	2	3
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.
Management		
Vorbereitung zum Qualitätsbeauftragten	4	4
Integrierte Managementsysteme	2	2
Total Quality Management	2	2
Projektmanagement	2	2
Qualitätsmanagement	2	2
Technisches Recht I	2	2
Technisches Recht II	2	2
Kostenmanagement und Bilanzierung	5	5
Grundlagen der BWL	3	3
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.
Themen aus Kommunikations- und Sozialwissenschaften		
Rhetorik I (Grundlagen)	2	2
Rhetorik II (Kommunikation und Gesprächsführung)	2	2
Präsentationstechniken (Aufbauelemente zu Rhetorik I und II)	2	2
EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3
Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3
Anfertigung und Präsentation wissenschaftlicher Arbeiten	1	1
Soziale Kompetenz	2	2
Bewerbungsmanagement/Training f. Studierende ab 3. Sem.	2	2
Homepages mit HTML	2	2
Einführung in Corel-Draw	2	2
Einführung in die Wissenschaftspädagogik	3	3
International Arts & Music	2	1
Spurensuche, Spurensicherung, Archäologische Untersuchungen	2	2
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.

Themengebiet / Module	SWS	LP
Projekte: Ingenieurwissenschaften		
Präsentationen/Experimentiervorträge		n. V.
Projekte (experimentell/Recherchen/o.ä.)		n. V.
Chemisches Seminar	3	3
Projektarbeit - Neue Materialien - Neue Werkstoffe	3	3
Strahlenschutzkurs	3	3
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.
Einzelne Veranstaltungen dieses exemplarischen Katalogs können entweder nur im Sommersemester oder auch nur im Wintersemester angeboten werden!		

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum,
SWS = Semesterwochenstunden, LP = Leistungspunkte

*) Nur für Studierende des Fachbereichs Chemie und Biotechnologie

Zulassungsvoraussetzungen für Praktika ab dem 3. Semester

Modul Nr.	Praktikum	Module, die als bestanden vorausgesetzt werden	Weitere Zulassungsvoraussetzungen
3.3	Physikalische Chemie 2		Teilnahme an der Klausur Physikalische Chemie 1
3.3	Organische Chemie 1		Bestandener Sicherheitstest
4.2	Organische Chemie 2	Organische Chemie 1	
4.2	Polymerchemie und Kunststofftechnologie		Praktikum Organische Chemie 1
4.3	Lebensmittelanalytik		Eingangskolloquium
5.1	Nuklearchemie	Physik 1 und 2, Mathematik 2, Anorganische Chemie, Analytische Chemie	Eingangskolloquium
5.2	Atomspektroskopie	Physik 1 und 2, Mathematik 2, Anorganische Chemie, Analytische Chemie	
5.2	Chromatographie		Einführungsseminar
5.2	Molekülspektroskopie		Einführungsseminar und Eingangskolloquium Massenspektrometrie
5.3.A	Umweltanalytik		Eingangskolloquium
5.3.A	Schadstoffe in Böden		Eingangskolloquium
5.3.B	Bedarfsgegenstände		Eingangskolloquium
5.3.B	Altlastensanierung		Eingangskolloquium
5.3.B	Radioanalytik	Physik 1 und 2, Mathematik 2, Anorganische Chemie, Analytische Chemie	