

Zweite Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor-Studiengänge der Hochschule Aalen vom 18. Juli 2016

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 32 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. April 2014 (GBl. S.99), in der Fassung ab dem 9. April 2004, hat der Senat der Hochschule Aalen am 8. Juni 2016 folgende Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Artikel 1 Änderungen

➤ Allgemeiner Teil

Geändert wird § 1a Abs. 1

Als Nr. 4 wird der Text „Augenoptik / Optometrie“ angefügt.

Als Nr. 5 wird der Text „Hörakustik / Audiologie“ angefügt.

Als Nr. 6 wird der Text „Optical Engineering“ angefügt.

Als Nr. 7 wird der Text „Chemie“ angefügt.

Geändert wird § 2 Abs. 1

§ 2 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Stundenumfang und Modularisierung

In Abs. 1 wird die Ziffer „3“ durch die Ziffer „7“ ersetzt

Geändert wird § 9 Abs. 1

§ 9 Praktisches Studiensemester

In Abs. 1 wird die Ziffer „3“ durch die Ziffer „7“ ersetzt

Geändert wird § 32 Fachliche Voraussetzungen

Als Abs. 3 wird folgender Text eingefügt:

- (3) Für Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/17 ihre Bachelorarbeit anmelden, ist als Voraussetzung zur Anmeldung der Bachelorarbeit der Nachweis über das erfolgreich erbrachte Studium Generale zu erbringen. Ausnahmeregelungen sind im besonderen Teil dieser Satzung definiert.

Die nachfolgende Nummerierung wird entsprechend angepasst.

Geändert wird § 34 Abs. 2

§ 34 Bachelorarbeit – Ausgabe und Bearbeitungszeit

Als Abs. 2 d wird der nachfolgende Text eingefügt:

- d) sofern im Curriculum integriert, den erfolgreichen Nachweis über das Modul Studium Generale erbracht hat.
-

Geändert wird § 39 Abs. 1

§ 39 Akademischer Grad und Bachelorurkunde

In Abs. 1 werden nach dem letzten Spiegelstrich nachfolgende Spiegelstriche mit folgendem Text angefügt:

- im Studiengang *Augenoptik / Optometrie*
den Bachelorgrad „Bachelor of Science“, Kurzform „B.Sc.“
 - im Studiengang *Hörakustik / Audiologie*
den Bachelorgrad „Bachelor of Science“, Kurzform „B.Sc.“
 - im Studiengang *Optical Engineering*
den Bachelorgrad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B.Eng.“
 - im Studiengang *Chemie*
den Bachelorgrad „Bachelor of Science“, Kurzform „B.Sc.“
-

§ 45 Studium Generale

Als neuer Abs. 5 wird folgender Text eingefügt:

- (5) Der erfolgreiche Nachweis des Studium Generale ist bis zur Anmeldung der Bachelorarbeit zu erbringen.

Die nachfolgende Nummerierung wird entsprechend angepasst.

➤ Besonderer Teil

Eingefügt als § 52 wird folgender Studiengang

§ 52 Studiengang Augenoptik / Optometrie (AO)

I – Präambel – Qualifikationsziele

Im Bachelor-Studiengang Augenoptik/Optometrie erwerben die Absolventen die Schlüsselfähigkeit, in ihrem Beruf nicht nur reproduzierend, sondern kreativ, vielseitig und leitend tätig werden zu können. Ein Studium der Augenoptik/Optometrie ermöglicht einen beruflichen Einsatzschwerpunkt in folgenden Bereichen:

- Tätigkeit als Geschäftsinhaber oder Geschäftsführer in augenoptischen/optometrischen Fachgeschäften

- Tätigkeit in Refraktions- und Kontaktlinsenabteilungen
- Mitarbeit in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen
- Mitarbeit im industriellen Qualitäts- und Produktmanagement
- Tätigkeit in Marketing und im Vertrieb
- Mitarbeit in Augen-Kliniken und in großen Arztpraxen
- Tätigkeit in Rehabilitationseinrichtungen für sehgeschädigte Menschen

Absolventen des Studiengangs verfügen über folgende Qualifikationen:

Fachkompetenz:

Wissen und Verstehen:

Die Absolventen des Bachelor-Studiengangs Augenoptik/Optometrie

- können die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Grundlagen ihres Fachgebietes in den Bereichen Mathematik, Statistik, Physik, Informatik, Werkstoffkunde, Optik und Humanphysiologie anwenden.
- verfügen über tragfähige Kompetenzen im Bereich der Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensführung und des Managements, um erfolgreich ein augenoptisches/optometrisches Fachgeschäft zu leiten.
- können die fachspezifischen Grundlagen der Kontaktlinsenanpassung anwenden
- können die fachspezifischen Grundlagen der objektiven und subjektiven Refraktionsverfahren zielgerichtet anwenden
- können die technologischen und theoretischen Grundlagen der Brillenoptik anwenden
- kennen die biomedizinisch/physiologischen Grundlagen häufiger Augenerkrankungen und ihrer Therapieoptionen.

Fertigkeiten:

Die Absolventen des Bachelor-Studiengangs Augenoptik/Optometrie

- sind in der Lage, formstabile und weiche Kontaktlinsen anzupassen und wenden dazu moderne Messverfahren an.
- sind in der Lage, die Sehfunktionen und die Fehlsichtigkeit eines Patienten bzw. Kunden mit moderner Messtechnik fachgerecht zu bestimmen
- können eine geeignete Sehhilfe auswählen, anpassen und fertigen.
- können bestimmte Funktionsstörungen des visuellen Systems mit Hilfe geeigneter Messverfahren erkennen, um sie einer Behandlung durch den Facharzt zuzuführen
- kennen die rechtlichen Rahmenbedingungen und können die Aussagekraft der Messverfahren einschätzen.

Überfachliche Kompetenz:

Sozialkompetenz:

Die Absolventen des Bachelor-Studiengangs Augenoptik/Optometrie

- beherrschen die berufspädagogischen Grundlagen, so dass sie befähigt sind, Auszubildende anzuleiten

- können in einer Arbeitsgruppe sowohl im industriellen Umfeld als auch im Bereich des augenoptischen/optometrischen Fachhandels kreativ und zielorientiert zusammen arbeiten.
- Setzen in der Kommunikation mit und im Verhalten gegenüber alten und/oder erkrankten Personen ihre in den Kunden- und Patientensprechstunden erworbenen Kompetenzen zielgerichtet ein.
- Können im Kundengespräch ein Produkt überzeugend präsentieren und dabei die Wünsche und Erwartungen des Kunden berücksichtigen.

Selbstständigkeit:

Die Absolventen des Bachelor-Studiengangs im Augenoptik/Optometrie

- organisieren ihre Lernprozesse eigenverantwortlich und setzen dabei Methoden des Zeitmanagements effizient ein
- haben durch die Arbeit in kleinen Gruppen schon früh gelernt, Verantwortung für Entscheidungsprozesse zu übernehmen

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist im Rahmen des Studium Generale verankert. Die Hochschule Aalen setzt mit der Einbindung des Studium Generale in den Studienverlauf die Anforderungen des Bologna Prozesses um. Durch die Teilnahme am Studium Generale erwerben die Studierenden weitere Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen, die für das spätere Berufsleben unerlässlich sind. Die Veranstaltungsformen zum Studium Generale sind mannigfaltig und umfassen bspw. öffentliche Vorträge, Seminare, Tätigkeiten in sozialen Einrichtungen oder ehrenamtliche Tätigkeiten in Gremien. Durch diese sind die Absolventen unter anderem in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, sowie ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln.

Darüber hinaus können Absolventen, die im Wahlpflichtbereich des Studienangebots das Modul Internationale Optometrie belegt haben und/oder ein Praxissemester an einer ausländischen Partnerinstitution abgeleistet haben, interkulturelle Kompetenzen einsetzen, die sie befähigen zu zielgerichteter Organisation und zur Zusammenarbeit in einem fremdsprachlichen Umfeld.

II – Studienaufbau und -umfang

- (1) Der Bachelorstudiengang umfasst insgesamt 7 Semester, 6 Studiensemester mit 144 Semesterwochenstunden im Pflichtbereich (bzw. 134 bei Wahl von Wahlpflichtmodul 77901) und 1 Praktisches Studiensemester.
- (2) Praktisches Studiensemester:

Die Dauer des praktischen Studiensemester wird in §9 dieser Satzung vorgegeben.

- (a) Ausbildungsziel:
Ergänzung, Anwendung und Vertiefung des im bisherigen Studium erworbenen Wissens in der Praxis des augenoptischen Betriebs, in der (vorzugsweise) optischen Industrie, in Augenkliniken, in Einrichtungen der Sehbehindertenversorgung, in Anpassinstituten für Kontaktlinsen. Das Praktische Studiensemester kann unter Einhaltung der in § 9 vorgegebenen Gesamtzeit auf mehrere Praxissemesterstellen aufgeteilt werden. Die unter (b)1., (b)2. und (b)3. genannten Ausbildungsinhalte müssen gewährleistet sein.
- (b) Ausbildungsinhalte:
 1. Refraktionsbestimmung:
Praktische Durchführung von mindestens 30 vollständigen Refraktionsbestimmungen in Routinefällen mit Dokumentation der Ergebnisse von mindestens 3 ausgewählten Fällen.
 2. Brillenanpassung:
Analyse der Sehanforderungen für eine optimale Brillenanpassung mit daraus abgeleiteter Empfehlung für die Wahl der Brille. Anatomische und optische Brillenanpassung im jeweiligen Fall. Anfertigung der Brille mit den gängigen Methoden und Verfahren.

3. Kontaktlinsenanpassung:
Praktische Durchführung von Kontaktlinsenanpassungen in mindestens 30 Fällen mit Dokumentation der Ergebnisse von mindestens 3 ausgewählten Fällen.
4. Optometrie
Vertiefung der optometrischen Kompetenzen und Einblicke in die Strukturen und Prozesse in Kliniken, Kontaktlinseninstituten und optometrischen Praxen.
5. Industrietätigkeit:
Mitarbeit in Projekten. Durchführung eigenständiger Projekte im Rahmen der Möglichkeiten des Industriebetriebes.

(c) Zulassungsvoraussetzungen:

Die Bachelorvorprüfung muss bestanden sein.

Die Creditpunkte des Vorbereitungsseminars müssen nachgewiesen werden.

- (6) Abweichungen von den Vorgaben des Absatz 2 bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Leiters des Praktikantenamtes des Studiengangs auf Antrag des Studierenden.
- (7) Die Bachelorvorprüfung ist bestanden, wenn die Module der ersten drei Studiensemester entsprechend §3 Abs.1 erfolgreich abgeschlossen sind. Die Bachelorprüfung gilt als bestanden, wenn alle Pflichtmodule bestanden sind sowie mindestens 210 Creditpunkte erworben wurden.
- (8) Vom Studium wird ausgeschlossen wer
 - a) nach 5 Fachsemestern das Grundstudium nicht abgeschlossen hat,
 - b) nach 10 Fachsemestern das Hauptstudium nicht abgeschlossen hat.
- (9) Gliederung des Studiums, Studienmodule und Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstunden und Creditpunkten ergeben sich aus nachstehenden Tabellen. Art und der Umfang der einzelnen Modulprüfungen / Modulteilprüfungen sind im Modulhandbuch festgelegt.

Studiengang Augenoptik/Optometrie (AO) - Pflichtbereich

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
77001	Mathematik Grundlagen									5
77101	Mathematik Grundlagen	V,Ü	3							5
77002	Physik Grundlagen									5
77102	Mathematik für Wellenphysik	V,Ü	1							5
77103	Wellenphysik	V,Ü	2							
77003	Augenoptik Grundlagen									5
77104	Technologie Augenoptik	V,Ü	2							5
77105	Physiologische Optik	V	2							
77004	Informatik Grundlagen									5
77106	Informatik Grundlagen	V,Ü	4							5
77107	Informatik Grundlagen - Übungen	L	2							
77005	Physiologische u. chemische Grundlagen									5
77108	Physiologie der Sinnesorgane	V	2							5
77109	Chemie Grundlagen	V	2							
77006	Optik Grundlagen									5
77110	Optik Grundlagen	V,Ü	4							5
77111	Optik Grundlagen - Labor	L	2							
77007	Management Kompetenzfeld Optik und Akustik									5
77201	Business Management Kompetenzfeld Optik und Akustik	V,Ü		2						5
77202	Einführung Projekt- und Qualitätsmanagement Kompetenzfeld Optik und Akustik	V,Ü		2						
77203	Fallstudie Kompetenzfeld Optik und Akustik	V,P		1						
77008	Wahrnehmungspsychologie									5
77204	Wahrnehmungspsychologie	V,Ü, L		4						5
77009	Angewandte Optik									5
77205	Angewandte Optik mit Labor	V,Ü, L		3						5
77206	Werkstatt 1	L		3						

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
77010	Wave Optics									5
77207	Wave Optics	V		2						5
77208	Wave Optics laboratory	L		1						
77011	Objektive Refraktion									5
77209	Grundlagen Refraktion & Objektive Refraktion	V,Ü		2						5
77210	Praktikum Objektive Refraktion	L		3						
77012	Lichttechnik									5
77211	Lichttechnik	V,Ü		3						5
77212	Lichttechnik - Labor	L		2						
77013	Kommunikationstraining für Augenoptiker und Hörakustiker									5
77301	Mitarbeiterführung	V,Ü			2					5
77302	Verkaufstraining für Brillen und Hörgeräte	V,Ü			3					
77014	Biostatistik									5
77303	Biostatistik	V			4					5
77304	Biostatistik - Übungen	V,Ü			2					
77015	Optik und Technik der Brille I									5
77305	Optik und Technik der Brille 1	V,Ü			4					5
77306	Praktikum Optik und Technik der Brille 1	L,Ü			2					
77307	Werkstatt 2	L			2					
77016	Kontaktlinse I									5
77308	Kontaktlinse 1	V			2					5
77309	Praktikum Kontaktlinse 1	L			4					
77017	Subjektive Refraktion									5
77310	Subjektive Refraktion	V,Ü			2					5
77311	Praktikum Subjektive Refraktion	L			4					
77018	Optometrie Grundlagen									5
77312	Optometrie Grundlagen	V			4					5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
77919	Marketing und Beratung in der Augenoptik und Hörakustik									5
77401	Marketing und Produktmanagement Augenoptik und Hörakustik	V,Ü				1				5
77402	Management Skills Optometry and Audiology in English	V,Ü				2				
77403	Fallstudie Beratungs- und Verkaufstechniken für Augenoptiker und Hörakustiker	V,P				2				
77920	Kontaktlinsentechnik / Kontaktlinsenspezialanpassungen									5
77404	Kontaktlinsentechnik	V,L				3				5
77405	Kontaktlinsenspezialanpassungen	V,L				2				
77921	Low Vision									5
77406	Vergrößernde Sehhilfen	V				2				5
77407	Sehbehinderung – Beratung	V, L				2				
77922	Kontaktlinse II									5
77408	Kontaktlinse 2	V				2				5
77409	Praktikum Kontaktlinse 2	L				4				
77923	Binokularsehen									5
77410	Binokularsehen	V				2				5
77411	Praktikum Binokularsehen	L				4				
77924	Optometrie – Klinische Praxis									5
77412	Optometrie – Klinische Praxis	V,L				4				5
77925	Praktisches Studiensemester	30								30
77501	Vorbereitungsseminar	V				1				30
77502	Praktisches Studiensemester	P								
77503	Kolloquium	P								
77926	Kontaktlinse III*									5
77601	Kontaktlinse 3	V						2		5
77602	Praktikum Kontaktlinse 3	L						4		

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
77927	Einführung in die Augenerkrankungen*									5
77603	Einführung in die Augenerkrankungen I	V						2		5
77604	Einführung in die Augenerkrankungen II	V						2		
77928	Berufs- und Arbeitspädagogik / Sicherheitstechnik Augenoptik und Hörakustik									5
77701	Berufs- und Arbeitspädagogik Augenoptik und Hörakustik	V,Ü, S							3	3
77702	Sicherheitstechnik Augenoptik und Hörakustik	V,P, S							2	2
77929	Strategie und Controlling Augenoptik und Hörakustik									5
77703	Strategie und Organisation Augenoptik und Hörakustik	V,Ü							2	5
77704	Rechnungswesen und Controlling Augenoptik und Hörakustik	V,Ü							2	
77705	Fallstudie Unternehmensplanspiel Augenoptik und Hörakustik	V,P							1	
77930	Optik und Technik der Brille II									5
77706	Optik und Technik der Brille 2	V,Ü							4	5
9999	Bachelorarbeit									12
9999	Bachelorarbeit	P							x	12
77999	Studium Generale									3
77999	Studium Generale	P							x	3
	Summe SWS (Pflichtbereich)		26	28	35	30	1	10+ WP	14	144
	Summe Prüfungen		6	6	6	6	1	6	4 + BA + SG	36 + BA + SG
	Summe CP (Pflichtbereich)		30	30	30	30	30	10 (+20 WP)	30	190
	Summe SWS (Pflichtbereich bei Wahl von 77901)*		26	28	35	30	1	0+ WP	14	134
	Summe Prüfungen (bei Wahl von 77901)*		6	6	6	6	1	1	4 + BA + SG	31 + BA + SG
	Summe CP (Pflichtbereich bei Wahl von 77901)*		30	30	30	30	30	0 (+30 WP)	30	180

*) Im 6. Semester kann das Wahlpflichtmodul 77901 „Internationale Optometrie“ gewählt werden, das die Ableistung eines Fachsemesters an einer ausländischen Partnerhochschule beinhaltet. In diesem Fall entfallen die Pflichtmodule 77926 Kontaktlinse III und 77927 Einf. in die Augenkrankheiten.

Wahlpflichtbereich

Die Lehrveranstaltungen aus den Wahlpflichtmodulen sind im Semester 6 zu wählen. Insgesamt sind Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens **20** Creditpunkten wählen.

Im 6. Semester kann das Wahlpflichtmodul 77901 „Internationale Optometrie“ gewählt werden, das die Ableistung eines Fachsemesters an einer ausländischen Partnerhochschule beinhaltet. In diesem Fall entfallen die Pflichtmodule 77926 Kontaktlinse III und 77927 Einführung in die Augenerkrankungen. Weitere Wahlpflichtmodule müssen in diesem Fall nicht abgeleistet werden.

Über die in der Liste aufgeführten Module hinaus können auch geeignete Module aus anderen Studiengängen auf Antrag als Wahlpflichtfach anerkannt werden.

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester	CP
			6.	
77901	Internationale Optometrie			30
77801	Vorbereitung Auslandsaufenthalt	V,Ü	1	30
77802	Auslandsstudium	V,P, S		
77803	Kolloquium Internationale Optometrie	P,S	1	
77902	Existenzgründung und Businessplan Augenoptik und Hörakustik			5
77804	Buchführung für Augenoptiker und Hörakustiker	V,Ü	2	5
77805	Branchenspezifische Systemsoftware	V,Ü	1	
77806	Businessplan Augenoptik und Hörakustik	V,P	1	
77903	Informatik Vertiefung			5
77807	Technische Informatik	V,L	2	5
77808	Praktische Informatik	V,L	2	
77904	Ergo-Optik			5
77809	Ergo-Optik	V,P	4	5
77905	Pharmakologie			5
77810	Grundlagen der Pharmakologie	V	2	5
77811	Okuläre Arzneimittelwirkungen	V	2	
77906	Refraktion – Klinische Praxis			5
77812	Augenoptisches Versorgungslabor	P,L	4	5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester	CP
			6.	
77907	Projekt Experimentelle Augenoptik			5
77814	Projekt Experimentelle Augenoptik	P	x	5
77908	Spezialgebiete der Optik			5
77815	Spezielle Anwendungen der Optik	V,Ü	1	5
77816	Praktische Übungen	L	3	
77910	Technische Optik			5
77818	Bildtechnik	V	2	5
77819	Technische Optik Labor	L	4	
77911	Medizinische Optik			5
77820	Medizinische Optik	V,Ü	4	5
77821	Medizinische Optik Labor	L	2	
77912	Spezielle Methoden der Optometrie			5
77822	Spezielle Methoden der Optometrie	V,L, P	4	5

Eingefügt als § 53 wird folgender Studiengang

§ 53 Studiengang Hörakustik/Audiologie (HA)

I – Präambel – Qualifikationsziele

Im Studiengang Hörakustik/Audiologie erwerben die Absolventinnen und Absolventen die Schlüsselfähigkeit, in ihrem Beruf nicht nur reproduzierend, sondern kreativ, vielseitig und leitend tätig werden zu können. Ein Studium der Hörakustik/Audiologie ermöglicht einen beruflichen Einsatzschwerpunkt in folgenden Bereichen:

- Tätigkeit als Geschäftsinhaberinnen und Geschäftsinhaber oder Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer in hörakustischen Fachgeschäften
- Mitarbeit in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen an Universitäten oder in der hörakustischen Industrie

- Mitarbeit im industriellen Qualitäts- und Produktmanagement
- Tätigkeit in Marketing und im Vertrieb
- Mitarbeit in HNO-Kliniken
- Tätigkeit in Rehabilitationseinrichtungen für hörgeschädigte Menschen

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs verfügen über folgende Qualifikationen:

Fachkompetenz:

Wissen und Verstehen:

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Hörakustik/Audiologie

- können die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Grundlagen ihres Fachgebietes in den Bereichen Mathematik, Statistik, Physik, Informatik, Werkstoffkunde, Akustik und Humanphysiologie anwenden
- verfügen über tragfähige Kompetenzen im Bereich der Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensführung und des Managements, um erfolgreich ein hörakustisches Fachgeschäft zu leiten
- können die grundlegenden Zusammenhänge in den Bereichen der technischen und physiologischen Akustik und der digitalen Signalverarbeitung anwenden
- kennen Aufbau und Wirkungsweise moderner Hörsysteme
- haben umfassende Kenntnisse über die Funktionsweise und die Funktionsstörungen des auditiven Systems des Menschen

Fertigkeiten:

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Hörakustik/Audiologie

- können das Hörvermögen eines Menschen mit modernem Instrumentarium messen und bewerten
- erkennen Auffälligkeiten und Defizite des Hörvermögens und können eine geeignete technische Hörhilfe auswählen
- erkennen und beachten besonderer Herausforderungen wie Tinnitus und Hyperakusis
- erkennen und beheben von Fehleinstellungen und defekten Hörsystemen
- können Hörsysteme anpassen und eine geeignete individuelle Maßtopplastik anfertigen
- Beratung im Bereich von Zubehör
- Programmierung und Beurteilung von Tools zur Audiosignalverarbeitung

Überfachliche Kompetenz:

Sozialkompetenz:

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Hörakustik/Audiologie

- beherrschen die berufspädagogischen Grundlagen, so dass sie befähigt sind, Auszubildende anzuleiten
- können in einer Arbeitsgruppe sowohl im industriellen Umfeld als auch im Bereich der Gesundheitsfürsorge und des hörakustischen Fachhandels kreativ und zielorientiert zusammen arbeiten.
- Setzen in der Kommunikation mit und im Verhalten gegenüber alten und/oder erkrankten Personen ihre in den Kunden- und Patientensprechstunden erworbenen Kompetenzen zielgerichtet ein.

- Können im Kundengespräch ein Produkt überzeugend präsentieren und dabei die Wünsche und Erwartungen des Kunden berücksichtigen.

Selbstständigkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Hörakustik/Audiologie

- organisieren ihre Lernprozesse eigenverantwortlich und setzen dabei Methoden des Zeitmanagements effizient ein
- haben durch die Arbeit in kleinen Gruppen schon früh gelernt, Verantwortung für Entscheidungsprozesse zu übernehmen

Darüber hinaus können Absolventinnen und Absolventen, die im Wahlpflichtbereich des Studienangebots das Modul Internationale Audiologie belegt haben und/oder ein Praxissemester an einer ausländischen Partnerinstitution abgeleistet haben, interkulturelle Kompetenzen einsetzen, die sie befähigen zu zielgerichteter Organisation und zur Zusammenarbeit in einem fremdsprachlichen Umfeld.

II – Studienaufbau und -umfang

(1) Der Bachelorstudiengang umfasst insgesamt 7 Semester, 6 Studiensemester mit 135 Semesterwochenstunden im Pflichtbereich (bzw. 131 bei Wahl von Wahlpflichtmodul 78901) und 1 Praktisches Studiensemester.

(3) Praktisches Studiensemester:

Das Praktische Studiensemester umfasst in der Regel 1 Semester, mindestens jedoch 100 Präsenztage.

(a) Ausbildungsziel:

Ergänzung, Anwendung und Vertiefung des im bisherigen Studium erworbenen Wissens in der Praxis des hörakustischen Betriebs, in der (vorzugsweise) hörakustischen Industrie, in HNO-Kliniken, in Einrichtungen der Schwerhörigenversorgung. Das Praktische Studiensemester kann unter Einhaltung der in § 9 vorgegebenen Gesamtzeit auf mehrere Praxissemesterstellen aufgeteilt werden.

Die Inhalte 1 – 4 sind mit einem Anteil von 50 Tagen verpflichtend und müssen in einem Hörgeräteakustikermeisterbetrieb abgeleistet werden:

(b) Ausbildungsinhalte:

1. Audiometrie: Praktische Durchführung von mindestens 20 vollständigen Audiometrien inkl. schwelennaher und überschwelliger Methoden, subjektiver, objektiver und rechnergestützter Methoden in verschiedenen Fällen mit Dokumentation der Ergebnisse von mindestens 3 ausgewählten Fällen.
2. Hörsystemversorgung: Erstellung von Hörprofilen zur Höranforderung für eine optimale Hörsystemanpassung mit daraus abgeleiteter Empfehlung für die Wahl des Hörsystems, unter besonderer Berücksichtigung von Risikofaktoren wie z.B. Tinnitus und Hyperakusis. Auswahl und Anpassen von Hörsystemen mit spezifischer Software. Betreuung und Anleitung der Schwerhörigen in der Handhabung und Nutzung des Hörsystems, sowie im Umgang mit der Schwerhörigkeit in mindestens 10 Fällen mit Dokumentation der Ergebnisse von mindestens 3 ausgewählten Fällen.

3. Abformung des äußeren Ohres, unter besonderer Berücksichtigung von Risikofaktoren z.B. bei Radikalhöhlen, Herstellung und Anpassung von Maßtoplastiken.
4. Prüfen, warten und Instandsetzen von Hör-, Hilfs- und Messgeräten
5. Betriebsorganisation: Einblick in die Betriebsstruktur und Betriebsorganisation von hörakustischen Betrieben, industriellen Unternehmen, Kliniken.
6. Industrie- / Kliniktätigkeit: Mitarbeit in Projekten. Durchführung eigenständiger Projekte im Rahmen der Möglichkeiten des Industriebetriebes / der Klinik.

(c) Zulassungsvoraussetzungen:

Die Bachelorvorprüfung muss bestanden sein.

Die Creditpunkte des Vorbereitungsseminars müssen nachgewiesen werden.

- (4) Abweichungen von den Vorgaben des Absatz 2 bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Leiters des Praktikantenamtes des Studiengangs auf Antrag des Studierenden.
- (5) Die Bachelorvorprüfung ist bestanden, wenn die Module der ersten drei Studiensemester entsprechend §3 Abs.1 erfolgreich abgeschlossen sind. Die Bachelorprüfung ist im 7. Semester abzulegen. Die Bachelorprüfung gilt als bestanden, wenn alle Pflichtmodule bestanden sind sowie mindestens 210 Creditpunkte erworben wurden.
- (6) Vom Studium wird ausgeschlossen wer
 - a) nach 5 Fachsemestern das Grundstudium nicht abgeschlossen hat,
 - b) nach 10 Fachsemestern das Hauptstudium nicht abgeschlossen hat.
- (7) Gliederung des Studiums, Studienmodule und Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstunden und Creditpunkten ergeben sich aus nachstehenden Tabellen. Die Art und der Umfang der einzelnen Modulprüfungen / Modulteilprüfungen sind im Modulhandbuch festgelegt.

Studiengang Hörakustik/Audiologie (HA) - Pflichtbereich

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
78001	Mathematik Grundlagen									5
78101	Mathematik Grundlagen	V,Ü	3							5
78002	Physik Grundlagen									5
78102	Mathematik für Wellenphysik	V,Ü	1							5
78103	Wellenphysik	V,Ü	2							
78003	Hörakustik Grundlagen									5
78104	Technologie Hörakustik	V,Ü	2							5
78105	Physiologische Akustik	V	2							
78004	Informatik Grundlagen									5
78106	Informatik Grundlagen	V,Ü	4							5
78107	Informatik Grundlagen - Übungen	L	2							
78005	Physiologische u. chemische Grundlagen									5
78108	Physiologie der Sinnesorgane	V	2							5
78109	Chemie Grundlagen	V	2							
78006	Audiologie Grundlagen									5
78110	Audiologie	V, Ü	2							5
78111	Praktikum Audiologie	L, Ü	3							
78007	Management Kompetenzfeld Optik und Akustik									5
78201	Business Management Kompetenzfeld Optik und Akustik	V,Ü		2						5
78202	Einführung Projekt- und Qualitätsmanagement Kompetenzfeld Optik und Akustik	V,Ü		2						
78203	Fallstudie Kompetenzfeld Optik und Akustik	V,P		1						
78008	Wahrnehmungspsychologie									5
78204	Wahrnehmungspsychologie	V,Ü, L		4						5
78009	Matlab									5
78205	Matlab	V		2						5
78206	Matlab Übungen	Ü		2						

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
78010	Technische Akustik									5
78207	Technische Akustik	V		4						5
78208	Technische Akustik - Labor	L		2						
78011	Hörsystemtechnik 1									5
78209	Digitale Signalverarbeitung	V,Ü		2						5
78210	Hörgeräte 1	V		4						
78211	Praktikum Hörgeräte 1	L		2						
78012	Elektronik Grundlagen									5
78212	Elektronik Grundlagen	V		2						5
78213	Praktikum Elektronik	L		2						
78013	Kommunikationstraining für Augenoptiker und Hörakustiker									5
78301	Mitarbeiterführung	V,Ü			2					5
78302	Verkaufstraining für Brillen und Hörgeräte	V,Ü			3					
78014	Biostatistik									5
78303	Biostatistik	V			4					5
78304	Biostatistik - Übungen	V,Ü			2					
78015	Psychologie									5
78305	Psychologie, Schwerhörigenkommunikation	V,S, Ü			4					5
78016	Otoplastik 1									5
78306	Otoplastik 1	V,Ü			2					5
78307	Praktikum Otoplastik 1	L			3					
78017	Hörsystemtechnik 2									5
78308	Hörgeräte 2	V			2					5
78309	Praktikum Hörgeräte 2	L,Ü			2					
78018	Hörsystemanpassung 1									5
78310	Hörsystemanpassung 1	V,Ü			2					5
78311	Praktikum Hörsystemanpassung 1	L,Ü			2					

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
78919	Marketing und Beratung in der Augenoptik und Hörakustik									5
78401	Marketing und Produktmanagement Augenoptik und Hörakustik	V,Ü				1				5
78402	Management Skills Optometry and Audiology in English	V,Ü				2				
78403	Fallstudie Beratungs- und Verkaufstechniken für Augenoptiker und Hörakustiker	V,P				2				
78920	Matlab Vertiefung									5
78404	Matlab Vertiefung	V, Ü				4				5
78921	Projekt Hörakustik									5
78405	Projekt Hörakustik	P				4				5
78922	Otoplastik 2									5
78406	Otoplastik 2	V,S				2				5
78407	Praktikum Otoplastik 2	L,Ü				3				
78923	Klinische Audiologie									5
78408	Klinische Audiologie	V,Ü				2				5
78409	HNO-Heilkunde	V				2				
78410	Praktikum Klinische Audiologie	L				4				
78924	Hörsystemanpassung 2									5
78411	Hörsystemanpassung 2	V,Ü				2				5
78412	Praktikum Hörsystemanpassung 2	L				4				
78925	Praktisches Studiensemester	30								30
78501	Vorbereitungsseminar	V				1				30
78502	Praktisches Studiensemester	P								
78503	Kolloquium	P								
78926	Audiologie Kundennachmittag*									5
78601	Audiologie Kundennachmittag	S,L						4		5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
78928	Berufs- und Arbeitspädagogik / Sicherheitstechnik Augenoptik und Hörakustik									5
78701	Berufs- und Arbeitspädagogik Augenoptik und Hörakustik	V,Ü, S							3	3
78702	Sicherheitstechnik Augenoptik und Hörakustik	V,P, S							2	2
78929	Strategie und Controlling Augenoptik und Hörakustik									5
78703	Strategie und Organisation Augenoptik und Hörakustik	V,Ü							2	5
78704	Rechnungswesen und Controlling Augenoptik und Hörakustik	V,Ü							2	
78705	Fallstudie Unternehmensplanspiel Augenoptik und Hörakustik	V,P							1	
78930	Psychoakustik									5
78710	Psychoakustik	V							2	5
78711	Praktikum Psychoakustik	L							2	
9999	Bachelorarbeit									12
9999	Bachelorarbeit	P							x	12
78999	Studium Generale									3
78999	Studium Generale	P							x	3
	Summe SWS (Pflichtbereich)		24	32	28	32	1	4+ WP	14	135
	Summe Prüfungen		6	6	6	6	1	6	4 + BA + SG	36 + BA + SG
	Summe CP (Pflichtbereich)		30	30	30	30	30	5 (+25 WP)	30	185
	Summe SWS (Pflichtbereich bei Wahl von 78901)*		24	32	28	32	1	WP	14	131
	Summe Prüfungen (bei Wahl von 78901)*		6	6	6	6	1	0	4 + BA + SG	30 + BA + SG
	Summe CP (Pflichtbereich bei Wahl von 78901)*		30	30	30	30	30	0 (+30 WP)	30	180

*) Im 6. Semester kann das Wahlpflichtmodul 78901 „Internationale Audiologie“ gewählt werden, das die Ableistung eines Fachsemesters an einer ausländischen Partnerhochschule beinhaltet. In diesem Fall entfällt das Pflichtmodul 78926 „Audiologie Kundennachmittag“.

Wahlpflichtbereich

Die Lehrveranstaltungen aus den Wahlpflichtmodulen sind je nach Angebot im Semester 6 zu wählen. Insgesamt sind Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens **25** Creditpunkten zu wählen.

Im 6. Semester kann das Wahlpflichtmodul 78901 „Internationale Audiologie“ gewählt werden, das die Ableistung eines Fachsemesters an einer ausländischen Partnerhochschule beinhaltet. In diesem Fall entfällt das Pflichtmodul 78926 „Audiologie Kundennachmittag“. Weitere Wahlpflichtmodule müssen in diesem Fall nicht abgeleistet werden.

Über die in der Liste aufgeführten Module hinaus können auch geeignete Module aus anderen Studiengängen auf Antrag als Wahlpflichtfach anerkannt werden.

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester	CP
			6.	
78901	Internationale Audiologie			30
78801	Vorbereitung Auslandsaufenthalt	V,S	1	30
78802	Auslandsstudium	V,P, S		
78803	Kolloquium Internationale Audiologie	P,S	1	
78902	Existenzgründung und Businessplan Augenoptik und Hörakustik			5
78804	Buchführung für Augenoptiker und Hörakustiker	V,Ü	2	5
78805	Branchenspezifische Systemsoftware	V,Ü	1	
78806	Businessplan Augenoptik und Hörakustik	V,P	1	
78903	Informatik Vertiefung			5
78807	Technische Informatik	V,L	2	5
78808	Praktische Informatik	V,L	2	
78905	Pädaudiologie			10
78810	Pädaudiologie	V,Ü	2	10
78811	Praktikum Pädaudiologie	L	2	
78812	Pädakustik	V,Ü	2	
78813	Praktikum Pädakustik	L	2	
78906	Rechtliche Grundlagen / QM / Abrechnung			5
78814	MPBetreibV, MPG	V	2	5
78815	Qualitätsmanagement, Abrechnung mit Kostenträgern	V	2	
78907	Gehörschutz			5
78816	Gehörschutz	S	2	5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester	CP
			6.	
78908	Raum- und Bauakustik			5
78817	Raum- und Bauakustik	V	2	5
78909	Rehabilitation			5
78818	Hörtraining	V, S	2	5
78819	Spezielle Rehabilitation	E, S	2	
78910	Implantierbare Hörsysteme			5
78820	Aktive Mittelohrimplantate	V, Ü	2	5
78821	Cochlea Implantate	V, Ü	2	

Eingefügt als § 54 wird folgender Studiengang

§ 54 Studiengang Optical Engineering

I - Präambel – Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang Optical Engineering ist auf die Berufspraxis hin orientiert und zielt insbesondere auf Kompetenzen in den Bereichen Optik, Elektronik, technische Informatik, Projekt- und Produktmanagement ab. Es werden fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlagen vermittelt, die in den Masterstudiengängen vertieft werden können.

Im Studiengang Optical Engineering steht die Vermittlung von Ingenieurwissen mit der Befähigung, Licht in seiner Vielfalt zu erzeugen, zu lenken und zu erfassen sowie aufgeprägte Informationen nutzen zu können, im Vordergrund.

Der essentielle Theorie-Praxis-Bezug des Bachelorstudiums wird durch integrierte Praxiselemente in den Lehrveranstaltungen sowie durch ein praktisches Studiensemester gewährleistet. Dies kann in einer industriellen oder wissenschaftlichen Einrichtung im In- oder Ausland durchgeführt werden.

Der überwiegende Teil der Lehrveranstaltungen des Studiengangs wird begleitet von praktischen Übungen im Labor, in denen die Inhalte der Vorlesungen angewandt und vertieft werden. Die im Labor gestellten Aufgaben fordern auch Kenntnisse und Fertigkeiten aus anderen Lehrveranstaltungen ein. Die Studierenden können in Projektarbeiten die Problemstellungen aus der industriellen Entwicklungstätigkeit eigenständig bearbeiten. Dies fördert das selbständige Arbeiten und bereitet auf die spätere Berufstätigkeit vor.

Das Wahlbereichsstudium ist arbeitsfeld- oder zielgruppenspezifisch ausgerichtet. Durch die entsprechende Auswahl im Rahmen der Wahlpflichtfächer ist eine individuelle Schwerpunktsetzung möglich.

Im Studium Generale erhalten die Studierenden ein breit gefächertes, Studiengang übergreifendes Angebot an akademischer Allgemeinbildung, das - je nach individueller Wahl- von der Entwicklung der Sozialkompetenz bis hin zur Auseinandersetzung mit aktuellen Themen reicht. (siehe auch die Richtlinie der HS Aalen über das Studium Generale und den Erwerb von Sozialkompetenz vom 10.6.2009)

Der Inhaber dieses Bachelorgrades kann die geschützte Berufsbezeichnung „Ingenieur“ führen und auf diesem Gebiet beruflich tätig werden.

Die Absolventen können entsprechend der belegten Wahlfächer

- die Eigenschaften optischer Strahlung und deren Wechselwirkung mit unbelebter und belebter Materie bestimmen und diese mathematisch anwenden
- Methoden zur Erzeugung und Detektion optischer Strahlung anwenden und können hierzu Schaltungen zur Versorgung, Regelung und Modulation von Lichtquellen sowie zur Aufbereitung und analogen und digitalen Weiterverarbeitung gewandelter Lichtsignale entwerfen, simulieren und aufbauen
- optische Systeme zum Lenken und Formen von Licht entwerfen, simulieren und aufbauen, optische Komponenten spezifizieren und kennen Verfahren zu deren Fertigung
- die Grundlagen der Systemtheorie praktizieren und können rechnergestützte Werkzeuge zur Simulation von Systemen anwenden
- strukturieren, planen und Entwicklungsprojekte steuern.

Selbständiges und verantwortungsvolles ingenieurwissenschaftliches Arbeiten erfordert neben speziellem Fachwissen weitere allgemeine Schlüsselqualifikationen. Wesentlich sind hier vor allem kommunikative Kompetenzen, d.h. die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Informationen zu gewinnen, aufzubereiten, zu bewerten, zu dokumentieren und zu präsentieren. Gleichrangig dazu stehen soziale Kompetenzen als Fähigkeiten, einerseits Teams verantwortlich führen zu können und sich andererseits in die sozialen Strukturen eines Unternehmens einordnen zu können. Die Absolventen können Aufgaben strukturieren, Arbeitsabläufe planen, Ergebnisse dokumentieren und präsentieren. Die Absolventen sind in der Lage sich selbständig weiterzubilden und sich in neue Themengebiete einzuarbeiten.

Die Absolventen des Studiengangs verteilen sich auf unterschiedlichste Branchen von der Medizintechnik über Sensortechnik bis zur Automobilindustrie. Sie arbeiten u.a. in Entwicklung, Produktion oder Anwendungsunterstützung sowie im Marketing und Vertrieb von Produkten mit optischem oder optoelektronischem Anteil.

II - Studienaufbau und -umfang

(1) Studienumfang.

Die Regelstudienzeit im Bachelor Studium beträgt insgesamt 7 Semester. Das Studium besteht aus dem Grundstudium und dem Hauptstudium, das 5. Semester ist das praktische Studiensemester. Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen mindestens 210 Credit Points erworben werden.

(2) Grundstudium und Bachelorvorprüfung.

Das Grundstudium umfasst die Module der Semester 1 bis einschließlich 3. Die Bachelor-Vorprüfung umfasst alle Prüfungen zu den Pflichtmodulen und einem Wahlpflichtmodul des Grundstudiums mit einem Umfang von insgesamt 90 Credit Points.

(3) Hauptstudium und Bachelorprüfung.

Das Hauptstudium umfasst die Semester 4 bis 7 einschließlich des praktischen Studiensemesters und der Bachelorarbeit.

Das Hauptstudium wird mit der erfolgreichen Bachelorprüfung abgeschlossen. Diese umfasst Modulprüfungen zu insgesamt mindestens 120 Credit Points einschließlich des praktischen Studiensemesters, der Bachelorarbeit und der Wahlpflichtmodule (entsprechend Abschnitt 5). Alle Modulprüfungen mit Ausnahme des praktischen Studiensemesters und der Projektarbeit sind benotet.

(4) Wahlpflichtmodule und Zusatzmodule.

Aus dem Wahlbereich müssen Module im Gesamtvolumen von mindestens 65 Credit Points ausgewählt werden. Module aus anderen Studiengängen können auf Antrag durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.

Die Zuordnung der erfolgreich bestandenen Module aus dem Wahlbereich zu Wahlpflichtmodulen erfolgt nach Absprache vor der Ausfertigung des Abschlusszeugnisses. Darüber hinaus bestandene Module werden auf Antrag im Bachelorzeugnis als Zusatzmodule eingetragen.

(5) Praktisches Studiensemester.

Die Dauer des praktischen Studiensemesters wird in § 9 dieser Satzung vorgegeben. Das 5. Semester ist ein praktisches Studiensemester. Ausbildungsziel des praktischen Studiensemesters ist die Vertiefung des im Studium erlangten Wissens in der Praxis und die Vermittlung von Erfahrungen bei ingenieurmäßiger Tätigkeit in einem Betrieb, vorzugsweise mit Bezug zur Optoelektronik, Lasertechnik, Biomedizin oder Produktmanagement.

Ausbildungsinhalt ist die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie z.B. Konstruktion, Entwicklung, Produktmanagement, Versuch, Qualitätssicherung und Fertigungssteuerung. Die Studierenden fertigen über ihre Tätigkeit einen schriftlichen Bericht an und halten zu Beginn des darauf folgenden Semesters einen Seminarvortrag über ihre Arbeit.

Voraussetzung für die Zulassung zum praktischen Studiensemester ist die erfolgreich abgelegte Bachelor-Vorprüfung und die Teilnahme an einer vom Prüfungsausschuss festgelegten Zahl von Seminarvorträgen.

(6) Bachelorarbeit.

Die Bachelorarbeit kann nur begonnen werden, wenn das praktische Studiensemester erfolgreich abgeschlossen wurde. Im Übrigen gelten die Bestimmungen von §§ 31 - 36.

(7) Lehr- und Prüfungssprachen.

Lehr- und Prüfungssprache ist in der Regel Deutsch. Einzelne Lehrveranstaltungen können ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden. In diesem Fall kann auch die Prüfung in englischer Sprache durchgeführt werden. Die Prüfungssprache ist vom Prüfer zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.

(8) Ausschluss vom Studium

- a) Die Zulassung für den Studiengang erlischt, wenn
 - der Studierende nach dem 1. Fachsemester weniger als 15 Credit Points
 - der Studierende nach dem 2. Fachsemester weniger als 30 Credit Points
 - der Studierende nach dem 3. Fachsemester weniger als 45 Credit Points erreicht hat
- b) vom Studium wird ausgeschlossen wer
 - nach 5 Fachsemestern das Grundstudium nicht abgeschlossen hat,
 - nach 10 Fachsemestern das Hauptstudium nicht abgeschlossen hat.
- c) Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang erlöschen nicht, wenn der Studierende das Nichterreichen der geforderten Credit Points nach a) oder die Zeitgrenze nach b) nicht zu vertreten hat. Hierüber entscheidet auf Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss.

(9) Prüfungsaufbau.

In untenstehender Tabelle sind die Module und die zugeordneten Semester, in denen die Modulprüfungen abzulegen sind, aufgeführt. Alle Module werden jeweils mit einer Prüfung abgeprüft. Art und Umfang der einzelnen Modulprüfungen / Teilleistungen sind im Modulhandbuch festgelegt.

Grundstudium

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
60001	Mathematik 1		6								5
60101	Mathematik 1	V	4								5
60102	Mathematik 1 Übungen	Ü	2								
60002	Informatik 1		4								5
60103	Strukturiertes Programmieren	V,Ü,L	2								5
60104	Rechner- und Netzwerktechnik	V,Ü	2								
60003	Elektrotechnik Grundlagen		4								5
60105	Elektrotechnik Grundlagen	V	3								5
60106	Elektrotechnik Übungen	Ü	1								
60004	Optik Grundlagen		4								5
60107	Optik Grundlagen Vorlesung	V, Ü	3								5
60108	Optik Grundlagen Labor	L	1								
60005	Physik 1		4								5
60109	Physik 1	V	3								5
60110	Physik 1 Übungen	V,Ü	1								
60006	Konstruktion Grundlagen		4								5
60111	Technisches Zeichnen	V,Ü	2								5
60112	CAD	V,Ü	2								
60007	Arbeitstechniken und Laborberichte			4							5
60201	Arbeitstechniken	V,Ü	2								5
60202	Laborpraxis	V,Ü	2								
60008	Mathematik 2			6							5
60203	Mathematik 2	V	4								5
60204	Mathematik 2 Übungen	Ü	2								
60009	Physik 2			6							5
60205	Physik 2	V, Ü	4								5
60206	Physik 2 Labor	L	2								
60010	Informatik 2			4							5
60207	Informatik Vertiefung	V	3								5
60208	Informatik Vertiefung, Übungen	Ü, L	1								
60011	Werkstoffe und Fertigungsverfahren			4							5
60209	Werkstoffe der Optik und Elektronik	V	2								5
60210	Werkstoffe Übungen	Ü	1								
60211	Grundlagen Fertigungsverfahren	V	1								

P R A K T I S C H E S S T U D I E N S E M E S T E R

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
60012	Elektronik Grundlagen			4						5
60212	Elektronik Grundlagen	V,Ü,L		2						5
60213	Elektrische Messtechnik Labor	L		2						
60013	Digitaltechnik				5					5
60301	Digitale Elektronik	V			2					5
60302	Digitaltechnik Labor	L			3					
60014	Optoelektronik				6					5
60303	Optoelektronische Bauelemente	V,L			4					5
60304	Schaltungstechnik für Optoelektronik	V,L			2					
60015	Optik Vertiefung 1				4					5
60305	Physikalische Optik	V,Ü			2					5
60306	Physikalische Optik Labor	V,Ü			2					
60016	BWL Grundlagen				4					5
60307	Betriebswirtschaftslehre	V			2					5
60308	Unternehmensorganisation	V			2					
60017	Mathematik Anwendungen				4					5
60309	Mathematik Anwendungen	V			3					5
60310	Übungen zur Mathematik Anwendungen	Ü			1					
60018	Projekt- und Qualitätsmanagement				4					5
60311	Projektmanagement				2					5
60312	Qualitätsmanagement				2					
	Summe SWS			26	28	27				
	Summe CP			30	30	30				90
	Summe Prüfungen			6	6	6				

Hauptstudium

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
60901	Wahlfächer 4. Semester (Wahlfächer im Umfang von 30 CP)					X				30
60902	Wahlfächer 6. Semester (Wahlfächer im Umfang von 20 CP)								X	20
60903	Wahlfächer 7. Semester (Wahlfächer im Umfang von 15 CP)								X	15
60555	Praktisches Studiensemester						X			30
60904	Projektarbeit	P							X	10
60601	Projektarbeit								x	10
9999	Bachelorarbeit								x	12
9999	Bachelorarbeit	P							x	12
60999	Studium Generale									3
60999	Studium Generale								x	3
	Summe SWS		26	28	27	*			*	
	Summe CP		30	30	30	30 WP*	30	10 + 20 WP*	15 + 15 WP*	210
	Summe Prüfungen		6	6	6	*		*	* + MA + PA + SG	

* Je nach Belegung der Wahlfächer, WP=Wahlpflichtmodule

Wahlfächer:

Im Rahmen des Hauptstudiums sind Wahlmodule im Umfang von insgesamt 65 Credit Points zu wählen. Im 4. Semester sind Leistungen im Umfang zu 30 Credit Points, im 6. Semester Leistungen im Umfang von 20 CP und im 7. Semester Leistungen im Umfang von 15 CP zu erbringen. In der nachfolgenden Auflistung sind Wahlfächer als Beispiel genannt. Abweichend hiervon wird zu Beginn eines jeden Semesters eine Auflistung der aktuellen Wahlfächer bekanntgegeben. Diese Liste ist öffentlich bekanntzumachen sowie an den entsprechenden Stellen zu kommunizieren.

Wichtig: Bitte beachten Sie, dass die Wahlfächer teilweise nur jährlich angeboten werden.

In den Wahlmodulen 60818 und 60819 besteht optional die Möglichkeit, Fächer im Umfang von insgesamt maximal 10 Credit Points aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss zu wählen.

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.*	6.	7.	
60801	Einführung in die Lichttechnik							4		5
60850	Einführung in die Lichttechnik- Vorlesung	V,Ü,L						3		5
60851	Lichttechnik Labor	V,Ü,L						1		
60802	Optik Vertiefung 2							4		5
60852	Einführung Optik-Design	V,Ü,L						3		5
60853	Übungen Optik Design	V,Ü,L						1		
60803	Lasertechnik							4		5
60854	Lasertechnik	V						3		5
60855	Lasertechnik, Labor	L						1		
60804	Laser Anwendungen							4		5
60856	Laser Anwendungen	V,Ü, L						4		5
60805	Biomedizinische Optik							4		5
60858	Biomedizinische Optik	V						3		5
60859	Biomedizinische Optik Labor	L						1		
60806	Systemtheorie							4		5
60860	Systemtheorie	V,Ü						3		5
60861	Systemtheorie Labor	L						1		
60807	Marketing und Controlling							4		5
60862	Marketing	V,Ü						2		5
60863	Controlling	V,Ü						2		
60808	Innovationsmanagement							4		5
60864	Entwicklungsmanagement	V						2		5
60865	Rechtliche Aspekte des PM	V,Ü						2		
60809	Supply Chain Management							4		5
60866	Logistik	V,Ü						2		5
60867	Fertigungsmanagement	V,Ü						2		

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.*	6.	7.	
60810	Optik-Design							4		5
60868	Optik-Design	V,Ü						3		5
60869	Optik-Design Labor	L						1		
60811	Optische Messtechnik und Sensorik							4		5
60870	Opt. Messtechnik und Sensorik	V						3		5
60871	Optische Messtechnik Labor	L						1		
60812	Kamera- und Displaytechnik							4		5
60872	Kamera- und Displaytechnik	V						2		5
60873	Kamera- und Displaytechnik Seminar	S						2		
60813	Elektronik Vertiefung							4		5
60874	Messtechnik und Signalverarbeitung	V,Ü,L						2		5
60875	Hochfrequenz- und Impulstechnik	V,Ü,L						2		
60814	Gerätetechnik							4		5
60876	Wärmemanagement	V,L						2		5
60877	Elektromagnetische Verträglichkeit	V,Ü						2		
60815	Optische Kommunikationstechnik							10		10
60877	Optische Kommunikationstechnik	V,Ü						6		10
60878	Messtechnik der Glasfaser-Übertragung	L						4		
60816	Bildverarbeitung							4		5
60879	Bildverarbeitung	V						2		5
60880	Bildverarbeitung Labor	L						2		
60817	Gerätesteuerung mit LabView									5
60881	Gerätesteuerung mit LabView	V						2		5
60882	Gerätesteuerung mit LabView Labor	Ü						2		
Optionale Wahlmodule										
60818	Wahlmodul aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen (nach Genehmigung)								X	5
60819	Wahlmodul aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen (nach Genehmigung)								X	5

Art	V = Vorlesung	L = Labor	S = Seminar
	Ü = Übung	P = Projekt	
CP	Anzahl Credit Points = Gewichtungsfaktor bei benoteten Modulprüfungen) = Nicht benotete Prüfungsleistung		

*Das 5. Semester ist das praktische Studiensemester; während des Praktischen Studiensemesters können keine Wahlfächer belegt und erbracht werden.

Eingefügt als § 55 wird folgender Studiengang

§ 55 Studiengang Chemie

I - Präambel – Qualifikationsziele

- Aneignung fundierter zum Studium der Chemie unverzichtbarer, naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse.
- Aneignung fundierter Kenntnisse in den chemischen Kernfächern: Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie.
- Befähigung zu praktischem, chemischen Arbeiten.
- Aneignung wissenschaftlicher Kenntnisse in der jeweiligen Vertiefungsrichtung.
- Kommunikationsfähigkeiten, auch in englischer Sprache.
- Befähigung zur Teamarbeit.
- Befähigung zur Lösung einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung und ihrer schriftlichen Darstellung im Rahmen einer Bachelorarbeit.

II - Studienaufbau und -umfang

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen Die Zahl der Credit Points beträgt 210.
- (2) Das fünfte Studiensemester ist das praktische Studiensemester.
 - a. Ausbildungsziel: Einführung in ingenieurmäßiges Arbeiten durch weitgehend selbständige Tätigkeiten in chemischen Laboratorien und in der chemischen sowie artverwandten Industrie.
 - b. Ausbildungsinhalte: Kennenlernen der praktischen Ingenieur Tätigkeit. Hierzu sollen Erfahrungen in zwei bis drei der folgenden Bereiche erworben werden:
 1. chemische und physikalisch-chemische Analytik,
 2. Biotechnologie,
 3. chemische Synthese,
 4. Forschungslabor, Entwicklungslabor, Betriebslabor, Technikum,
 5. Verfahrensentwicklung im Betrieb,
 6. chemisches Geräte- und Apparatewesen,
 7. Mess- und Regelungstechnik,
 8. Umweltschutz,
 9. Sicherheitswesen,
 10. Organisation eines Betriebs, Kontrolle der Produktion, Ver- und Entsorgung, Personaleinsatz und Kostenüberwachung.
 - c. Ausbildungsdauer: in der Regel 1 Semester, mindestens jedoch 100 Präsenztage
 - d. Zulassungsvoraussetzung
Vor Beginn des praktischen Studiensemesters müssen alle Modulprüfungen der ersten drei Studiensemester bestanden sein. Die Module: 52901 und 52902 müssen bestanden worden sein.
- (3) Im Grundstudium sind 13 Prüfungsleistungen (Modulprüfungen) zu erbringen. Im Hauptstudium sind 10 Prüfungsleistungen (Modulprüfungen) zu erbringen.

- (4) Vom Studium wird ausgeschlossen, wer nach Abschluss des 2. Studiensemesters nicht mindestens 30 ECTS erreicht hat. Wenn der Studierende es selbst nicht zu vertreten hat und dies schriftlich begründet, lässt der Prüfungsausschuss eine Ausnahmeregelung zu.
- (5) Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.
- (6) Vor dem 6. Fachsemester müssen sich die Studierenden entweder für den Schwerpunkt Analytische Chemie oder für den Schwerpunkt Biologische Chemie entscheiden.
- (7) Für das Praktische Studiensemester werden 30 Credit Points angerechnet, wenn die Einführungsveranstaltung besucht und ein Praxisbericht eingereicht und bestätigt worden ist. Die Bachelorarbeit wird mit 12 Credit Points angerechnet.
- (8) Dauer und Gliederung des Studiums, Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstunden, Credit Points, Module mit Prüfungsleistungen ergeben sich aus nachstehenden Tabellen.
- (9) Teilnahmevoraussetzungen für die Lehrveranstaltungen:
 1. Für die Belegung des Praktikums Anorganische Chemie (52202) sowie des Praktikums zur Thermodynamik (52206) und Praktikums Physik (52207) ist Voraussetzung: Versuchte Prüfungsleistung in den Modulen Grundlagen der Chemie (52001), Grundlagen Stöchiometrie (52003), Grundlagen der Qualitativen Analytischen Chemie (52002); zwei dieser drei Modulprüfungen müssen bestanden sein.
 2. Für die Zulassung zum Hauptstudium ist Voraussetzung: Fehlen von höchstens 10 ECTS aus den Modulprüfungen bzw. Modulteilprüfungen des Grundstudiums.
 3. Für die Zulassung zur Modulprüfung Anorganische und Instrumentelle Analytische Chemie (52010) ist Voraussetzung: Bestandene Modulprüfungen Anorganische Chemie (52006) und Physikalische Chemie I (52008).
 4. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss eine Ausnahmeregelung zulassen.
- (10) Für die Zulassung zur Modulprüfung Physikalische Chemie II (52011) ist Voraussetzung: Bestandene Modulprüfungen Physikalische Chemie I (52008) und Anorganische Chemie (52006). In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss eine Ausnahmeregelung zulassen.
- (11) Die Praktika Grundlagen der Instrumentellen Analytischen Chemie (52303), Elektrochemie (52307) können ohne Zulassung zu den entsprechenden Modulprüfungen nicht absolviert werden.
- (12) Für die Belegung der Grundlagen und Fortgeschrittenen Praktika Organische Chemie (Module 52402 & 52403) ist Voraussetzung: Zulassung zum Hauptstudium, Bestehen aller Modulprüfungen der ersten zwei Studiensemester sowie versuchte Modulprüfung Organische Chemie I (52013).
- (13) Für die Teilnahme an Praktika sind entsprechende Grundkenntnisse, die in einem Eingangstest abgeprüft werden, Voraussetzung. Diese werden vom Praktikumsleiter überprüft.
- (14) Für die Aufnahme der Bachelor-Arbeit ist Voraussetzung: Bestehen aller Modulprüfungen der ersten fünf Semester.
- (15) Für die Anmeldung zu Prüfungen des 6. und 7. Studiensemesters ist Voraussetzung: Bestehen aller Modulprüfungen der ersten fünf Semester. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss eine Ausnahmeregelung zulassen.

(16) Vom Studium ausgeschlossen wird, wer:

- nach dem 5. Semester nicht die Leistungen der BA-Vorprüfung erbracht hat, und
- nach dem 10. Semester nicht die Leistungen der BA-Prüfung erbracht hat.
- wer dem 2. Fachsemester weniger als 30 Credit Points erreicht hat.

Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang erlöschen nicht, wenn der Studierende das Nichterreichen der geforderten Fristen oder Credit Points nicht selbst zu vertreten hat. Hierüber entscheidet auf Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss.

(17) Wahlpflichtfächer

- Im Hauptstudium sind im 6. Studiensemester Wahlpflichtleistungen im Umfang von insgesamt 5 Credit-Points zu erbringen. Für diese Wahlpflichtfächer sind die Module 52801 – 52805 wählbar.
- Der Studiengang kann zusätzliche Wahlmodule in den jeweiligen Semestern anbieten.
- Vereinzelte Wahlmodule werden nicht jedes Semester angeboten.
- Der Studiengang definiert zu Beginn eines jeden Semesters die zur Wahl angebotenen Wahlmodule und teilt dies den Studierenden über eine separate Liste, welche den Studierenden in den üblichen Medien bekanntgegeben wird, mit.
- Zusätzlich kann ein Modul 52806 aus dem Bachelorangebot der Hochschule, auf Antrag und nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss des Studiengangs zugelassen werden.
- Angemeldete Wahlmodule müssen bestanden werden. Nicht bestandene Wahlmodule werden analog der Regelungen der Pflichtfächer gewertet.

Grundstudium

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
52001	Grundlagen der Chemie										10
52101	Allgemeine Chemie	V	6								10
52102	Übungen zur Allgemeinen Chemie	Ü	1								
52103	Praktikum zur Allgemeinen Chemie	P	3								
52002	Grundlagen der Qualitativen Analytischen Chemie										5
52104	Qualitative Analytische Chemie	V	3								5
52105	Übungen zur Qualitativen Analytischen Chemie	Ü	1								
52003	Grundlagen Stöchiometrie										5
52106	Stöchiometrie	V	3								5
52107	Übungen zur Stöchiometrie	Ü	1								
52004	Grundlagen der Mathematik										5
52108	Mathematik	V	3								5
52109	Übungen zur Mathematik	Ü	1								
52005	Grundlagen der Physik										5
52110	Physik	V	3								5
52111	Übungen zur Physik	Ü	1								
52006	Anorganische Chemie										10
52201	Anorganische Chemie der Hauptgruppen	V		5							10
52202	Praktikum zur Anorganischen Chemie	P		7							

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
52007	Quantitative Analytische Chemie									5
52203	Quantitative Analytische Chemie	V		3						
52204	Übungen zur Quantitativen Analytischen Chemie	Ü		1						5
52008	Physikalische Chemie I									10
52205	Thermodynamik	V		3						
52206	Praktikum zur Thermodynamik	P		2						10
52207	Praktikum Physik	P		2						
52009	Grundlagen der Datenauswertung									5
52208	Datenauswertung in Physik und Chemie	V		3						
52209	Übungen Datenauswertung in Physik und Chemie	Ü		1						5
52010	Anorganischen und Instrumentelle Analytische Chemie									10
52301	Grundlagen der Instrumentellen Analytischen Chemie	V			3					
52302	Übungen zur Instrumentellen Analytischen Chemie	Ü			1					10
52303	Praktikum zu Grundlagen der Instrumentellen Analytischen Chemie	P			2					
52304	Anorganischen Chemie der Nebengruppen	V			3					
52011	Physikalische Chemie II									5
52305	Elektrochemie	V			2					
52306	Seminar Elektrochemie	S			1					5
52307	Praktikum zur Elektrochemie	P			2					
52012	Grundlagen der Biochemie									5
52308	Biochemie	V			2					
52309	Kinetik	V			1					5
52310	Übungen zur Kinetik	Ü			1					
52013	Organische Chemie I									10
52311	Organische Chemie 1	V			6					
52312	Grundlagen der Chromatographie	V			1					10
52313	Übungen zur Organischen Chemie 1 & Chromatographie	Ü			2					
	Summe SWS		26	28	27					
	Summe CP		30	30	30					
	Summe Prüfungen		5	4	4					

PRAKTISCHES STUDIENSEMESTER

Hauptstudium

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
	Pflichtbereich									
52901	Organische Chemie II									10
52401	Organische Chemie 2	V				4				10
52402	Grundpraktikum zur Organischen Chemie	P				7				
52902	Fortgeschrittenenpraktikum zur Organischen Chemie									5
52403	Fortgeschrittenenpraktikum zur Organischen Chemie	P				7				5
52903	Biochemie									5
52404	Biochemie	V				1				5
52405	Übungen zur Biochemie	Ü				1				
52406	Biotechnologie	V				2				
52904	Wissenschaftl. Arbeiten / Statistische Bearbeitung									5
52407	Wissenschaftliches Arbeiten	V				1				5
52408	Statistik	V				3				
52409	Übungen zur Statistik	Ü				1				
52905	Physikalische Chemie III									5
52410	Atomistik	V				2				5
52411	Übungen zur Atomistik	Ü				1				
52412	Technische Chemie	V				1				
52413	Übungen zur Technischen Chemie	Ü				1				
52555	Praktisches Studiensemester									30

**Hauptstudium ab 6. Semester im Schwerpunkt Analytische Chemie
mit 6. Sem. = SS und 7. Sem. = WS**

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6. SS	7. WS	
	Pflichtbereich nach Semestern gesplittet (6. Semester = SS, 7. Semester = WS)									
52907	Spezielle Analytische Chemie									5
52601	Spezielle Analytische Chemie	V							3	5
52602	Praktikum Spezielle Analytische Chemie	P							2	
52908	Spektroskopie									5
52603	Spektroskopie	V								5
52604	Übungen zu Spektroskopie	Ü							3 2	
52909	Trenntechniken und Bioanalytik									5
52605	Trenntechniken	V							2	5
52606	Praktikum Bioanalytik	P							3	
52910	Wahlmodul 1 (Wahl von 1 aus 3 aus dem Wahlbereich, Module 52801 - 52806)									5
52911	Wahlmodul 2 (Wahl von 1 aus 3 aus dem Wahlbereich, Module 52801 - 52806)									5
52912	Wahlmodul 3 (Wahl von 1 aus 3 aus dem Wahlbereich, Module 52801 - 52806)									5
	Wahlbereich									
52801	Organische Analytik									5
52811	Organische Analytik	V								5
52812	Praktikum Organische Analytik	P							3 2	
52802	Qualitätsmanagement in der Chemie									5
52813	Qualitätsmanagement	V								5
52814	Übungen zum Qualitätsmanagement	Ü							1 1	
52803	Polymerchemie									5
52815	Polymerchemie	V								5
52816	Biopolymere	V							2	
52817	Praktikum Polymerchemie	P							1 2	

*WB=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG = Studium Generale

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP		
			1.	2.	3.	4.	5.	6. SS	7. WS			
52804	Biochemie										5	
52818	Bioverfahrenstechnik	V								1		
52819	Übungen Bioverfahrenstechnik	Ü								1	5	
52820	Grundlagen der Chemischen Biologie	V								2		
52805	Bioorganische Chemie										5	
52821	Zellbiologie	V								2		
52822	Grundlagen der Peptid- und Zuckerchemie	V								1	5	
52823	Übungen zur Peptid- und Zuckerchemie	Ü								1		
52806	Wahlmodul aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen (nach Genehmigung)										5	
52824	Wahlmodul aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen (nach Genehmigung durch den PA)	X								X	5	
52999	Studium Generale										X	3
59999	Bachelorarbeit										X	12
	Summe SWS		26	28	26	32				8 + WB	5	
	Summe CP		30	30	30	30				10+ WB	5 + BA + SG (20)	
	Summe Prüfungen		5	4	4	5				5	3	

*WB=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG = Studium Generale

Studienschwerpunkt Analytische Chemie

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6. SS	7. WS	
	Studienschwerpunkt (Wahl Ende 4 Semester): Analytische Chemie									
52913	Instrumentelle Analytische Chemie									10
52607	Elementanalytik	V								2
52608	Kopplungstechniken und Massenspektrometrie	V								3
52609	Übungen zur Instrumentelle Analytischen Chemie	Ü								1
52610	Praktikum	P								3
52914	Seminar Analytische Chemie									5
52611	Seminar Analytische Chemie	S							3	5
	Summe SWS		26	28	26	32			8 + WB + 3 SP	5 + 5 SP
	Summe CP		30	30	30	30			10+ 15 WB+ 5 SP	5 + BA+ SG* + 10 SP (30)
	Summe Prüfungen		5	4	4	5			6	4 + BA

*WB=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale, SP = Schwerpunkt

Studienschwerpunkt Biologische Chemie

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6. SS	7. WS	
	Studienschwerpunkt (Wahl Ende 4 Semester): Biologische Chemie									
52915	Mikrobiologie									5
52612	Mikrobiologie	V							3	5
52613	Praktikum Mikrobiologie	P							2	
52916	Molekularbiologie									10
52614	Molekularbiologie	V								10
52615	Praktikum Molekularbiologie	P							4	
52616	Seminar Molekulare Biowissenschaften	S							4	
									2	
	Summe SWS		26	28	26	32			8 + WB + 5 SP	5 + 10 SP
	Summe CP		30	30	30	30			10 + 15 WB 5	5 + BA + SG + 10 (30)
	Summe Prüfungen		5	4	4	5			6	3 + BA

**Hauptstudium ab 6. Semester im Schwerpunkt Analytische Chemie
mit 6. Sem. = WS und 7. Sem. = SS**

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6. WS	7. SS	
	Pflichtbereich nach Semestern gesplittet (6. Semester = SS, 7. Semester = WS)									
52906	Spezielle Analytische Chemie									5
52601	Spezielle Analytische Chemie	V							3	5
52602	Praktikum Spezielle Analytische Chemie	P							2	
52907	Spektroskopie									5
52603	Spektroskopie	V							3	5
52604	Übungen zu Spektroskopie	Ü							2	
52908	Trenntechniken und Bioanalytik									5
52605	Trenntechniken	V								5
52606	Praktikum Bioanalytik	P							3	
52909	Wahlfach 1 (Wahl von 1 aus 3 aus dem Wahlbereich, Module 52801 - 52806)								X	5
52910	Wahlfach 2 (Wahl von 1 aus 3 aus dem Wahlbereich, Module 52801 - 52806)								X	5
52911	Wahlfach 3 (Wahl von 1 aus 3 aus dem Wahlbereich, Module 52801 - 52806)								X	5
	Wahlbereich*									
52801	Organische Analytik									5
52811	Organische Analytik	V							3	5
52812	Praktikum Organische Analytik	P							2	
52802	Qualitätsmanagement in der Chemie									5
52813	Qualitätsmanagement	V							1	5
52814	Übungen zum Qualitätsmanagement	Ü							1	
52803	Polymerchemie									5
52815	Polymerchemie	V							2	5
52816	Biopolymere	V							1	
52817	Praktikum Polymerchemie	P							2	

PRAKTISCHES STUDIENSEMESTER

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP		
			1.	2.	3.	4.	5.	6. WS	7. SS			
52804	Biochemie										5	
52818	Übungen zur Bioverfahrenstechnik	V								1		5
52819	Übungen Bioverfahrenstechnik	Ü								1		
52820	Grundlagen der Chemischen Biologie	V								2		
52805	Bioorganische Chemie											5
52821	Zellbiologie	V								2		5
52822	Grundlagen der Peptid- und Zuckerchemie	V								1		
52823	Übungen zur Peptid- und Zuckerchemie	Ü								1		
52806	Wahlfach aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen (nach Genehmigung)											5
52824	Wahlfach aus dem Bachelorangebot der Hochschule Aalen (nach Genehmigung durch den PA)	X								X		5
52999	Studium Generale										X	3
59999	Bachelorarbeit										X	12
	Summe SWS		26	28	26	32				5 + WB	10	
	Summe CP		30	30	30	30				5+ 15 WB	10 + BA + SG (25)	
	Summe Prüfungen		5	4	4	5				4	3 + BA	

PRAKTISCHES STUDIENSEMESTER

*WB=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG = Studium Generale

Studienschwerpunkt Analytische Chemie

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6. WS	7. SS	
	Studienschwerpunkt (Wahl Ende 4 Semester): Analytische Chemie									
52912	Instrumentelle Analytische Chemie									10
52607	Elementanalytik	V							2	10
52608	Kopplungstechniken und Massenspektrometrie	V							3	
52609	Übungen zur Instrumentelle Analytischen Chemie	Ü							1	
52610	Praktikum	P							3	
52913	Seminar Analytische Chemie									5
52611	Seminar Analytische Chemie	S								3
	Summe SWS		26	28	26	32			5 + WB	10+ SP 3
	Summe CP		30	30	30	30			5+ 15 WB + 10 SP	10 + BA+ SG + 5 SP (30)
	Summe Prüfungen		5	4	4	5			5	3 + BA

*WB=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale, SP = Schwerpunkt

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			1.	2.	3.	4.	5.	6. WS	7. SS		
	Studienschwerpunkt (Wahl Ende 4 Semester): Biologische Chemie										
52914	Mikrobiologie										5
52612	Mikrobiologie	V								3	5
52613	Praktikum Mikrobiologie	P								2	
52915	Molekularbiologie										10
52614	Molekularbiologie	V							4		10
52615	Praktikum Molekularbiologie	P							4		
52616	Seminar Molekulare Biowissenschaften	S							2		
	Summe SWS		26	28	26	32			5 + WB + 10 SP	10+ SP 5	
	Summe CP		30	30	30	30			5+ 15 WB + 10 SP	10 + BA+ SG + 5 SP (30)	
	Summe Prüfungen		5	4	4	5			5	3	

*WB=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale

Geändert wird § 50

In der Überschrift wird die Zahl „50“ durch die Zahl „56“ ersetzt.

Nach dem letzten Satz wird der Text „Für die Bachelorstudiengänge „Augenoptik / Optometrie“, „Hörakustik / Audiologie“, „Optical Engineering“ und „Chemie“ tritt diese Studien- und Prüfungsordnung zum 1. September 2016 in Kraft.“ eingefügt.

Artikel 2 Inkrafttreten

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

18. Juli 2016

Prof. Dr. Gerhard Schneider
Rektor