

**Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Angewandte Chemie
an der Hochschule Kaiserslautern
vom 27.07.2017**

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes (HochSchG) in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S.463), zuletzt geändert durch Gesetz vom 02. März 2017 (GVBl. S. 17), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften der Hochschule Kaiserslautern am 05.07.2017 die folgende Fachprüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Angewandte Chemie an der Hochschule Kaiserslautern beschlossen. Diese Fachprüfungsordnung hat der Präsident mit Schreiben vom 26.07.2017 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

Inhalt

- § 1 Geltungsbereich der Fachprüfungsordnung
 - § 2 Bezeichnung des Bachelorgrades und Ziele des Studiengangs
 - § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots
 - § 4 Prüfungsausschuss
 - § 5 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium
 - § 6 Prüfungs- und Studienleistungen: Arten, Fristen, Anerkennung
 - § 7 Kombinierte Prüfungen
 - § 8 Lernportfolio
 - § 9 Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungs- bzw. Studienleistungen
 - § 10 Bonuspunkte für semesterbegleitende Zusatzleistungen
 - § 11 Schwerpunkte
 - § 12 Nicht-technisches Wahlpflichtmodul
 - § 13 Praktische Studienphase
 - § 14 Bachelorarbeit und Kolloquium zur Bachelorarbeit
 - § 15 Zeugnis, Bildung der Gesamtnote
 - § 16 Inkrafttreten
- Anlage 1

§ 1 Geltungsbereich der Fachprüfungsordnung

Diese Fachprüfungsordnung (FPO) regelt die fachbezogenen Voraussetzungen für die Teilnahme an den Prüfungen sowie die Prüfungsanforderungen im Bachelorstudiengang Angewandte Chemie. Studiengangsübergreifende Prüfungsregelungen sind in der Allgemeinen Bachelor-Prüfungsordnung der Hochschule Kaiserslautern (ABPO) in der jeweils aktuellen Fassung festgelegt.

Die ABPO enthält insbesondere Bestimmungen zu folgenden Aspekten:

- Zweck der Bachelorprüfung (§ 2 ABPO)
- Prüfungsausschuss (§ 3 ABPO)
- Prüfungen, Prüfende und Beisitzende, Betreuende der Bachelorarbeit (§ 4 ABPO)
- Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren (§ 5 ABPO)
- Arten und Formen der Prüfungen, Modulprüfung, Fristen (§ 6 ABPO),
- Mündliche Prüfungen (§ 7 ABPO), Schriftliche Prüfungen (§ 8 ABPO), Projektarbeiten (§ 9 ABPO)
- Praktische Studienphase (§ 10 ABPO)
- Bachelorarbeit und Kolloquium über die Bachelorarbeit (§§ 11 und 12 ABPO)
- Bewertung von Prüfungen und Modulprüfungen (§13 ABPO)
- Prüfungsverfahren (§§ 14-16)
- Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Prüfungs- und Studienleistungen (§ 17 ABPO)

- Umfang der Bachelorprüfung (§ 18 ABPO)
- Bildung der Gesamtnote, Zeugnis (§ 19 ABPO)

(2) Die Anlage 1 zur FPO Angewandte Chemie ist Bestandteil dieser Fachprüfungsordnung.

§ 2 Bezeichnung des Bachelorgrades und Ziele des Studiengangs

(1) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung im Studiengang Angewandte Chemie wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B. Eng.“) verliehen.

(2) Berufsbild der Absolventen: Chemieingenieure mit breitem chemischen Grundlagenwissen in den Bereichen Labor, Entwicklung und Vertrieb in Chemieunternehmen und Unternehmen verwandter Industriebereiche.

(3) Hauptziel des grundständigen Präsenzstudiengangs Angewandte Chemie ist ein wissenschaftliches Studium, das die Absolventinnen und Absolventen in den Grundlagen der Naturwissenschaften, insb. der Chemie, und gleichermaßen den Ingenieurwissenschaften sowie in einer der vier Spezialisierungsbereiche Polymerchemie, Reaktions- und Verfahrenstechnik, Pharmazeutische Technologie und Angewandte Biotechnologie ausbildet und für die Tätigkeit in der chemischen Industrie bzw. in chemie-nahen Industriebranchen und/oder für die Aufnahme eines Masterstudiums qualifiziert.

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots

(1) Die Studienzeit, in der das Studium in der Regel abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt sieben Semester. Innerhalb der Regelstudienzeit kann die Abschlussprüfung abgelegt werden. Insgesamt ist dem Studium eine Arbeitsbelastung entsprechend 210 ECTS-Punkte (European Credit Transfer System) zugeordnet.

(2) Das Lehrangebot erstreckt sich über sechs Semester. Der zeitliche Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt insgesamt 148 Semesterwochenstunden (SWS).

(3) Der Studienplan sieht eine Praktische Studienphase (Modul AC 31) gemäß § 10 ABPO von 12 Wochen in einem Unternehmen oder einer vergleichbaren Einrichtung außerhalb der Hochschule vor, die in der Regel im siebten Fachsemester stattfinden soll (vgl. § 10).

(4) Das Studium schließt mit einer Abschlussarbeit (Bachelorarbeit gemäß § 11 ABPO) ab, die im siebten Fachsemester angefertigt wird (vgl. § 14).

§ 4 Prüfungsausschuss

Dem Prüfungsausschuss gehören an:

1. drei Professorinnen oder Professoren, die im Studiengang Angewandte Chemie lehren
2. ein studentisches Mitglied des Studiengangs
3. ein Mitglied aus der Gruppe der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen gemäß § 37 Abs. 2 Nr. 3 und 4 HochSchG.

§ 5 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium

Für die Zulassung zum Studium können neben den allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 65 Abs. 1 HochSchG ggf. ergänzende Anforderungen nach § 18 der Studienplatzvergabeordnung Rheinland-Pfalz (StPVLVO) vom 18. Dezember 2010 erforderlich sein. Der Ablauf wird dann durch eine Satzung geregelt.

§ 6 Prüfungs- und Studienleistungen: Arten, Fristen, Anerkennung

(1) Prüfungs- bzw. Studienleistungen sind in der Anlage 1 als solche gekennzeichnet. Bestehen Prüfungsleistungen aus Teilleistungen, die inhaltlich zusammenhängen oder aufeinander aufbauen, müssen im Falle des Nichtbestehens einer oder mehrerer Teilleistungen alle Teilleistungen der Prüfungsleistung wiederholt werden. Einzige Ausnahmen bilden Teilleistungen, die in Form von Praktika/ Laboren erfolgen. Prüfungsleistungen gehen mit der Gewichtung gemäß der Anlage 1 Angewandte Chemie in die Endnote ein.

(2) Studienleistungen sind entweder mit „bestanden“, „nicht bestanden“ oder Noten zu bewerten.

(3) Die Studierenden müssen sich zu den in Anlage 1 genannten Modulprüfungen spätestens zwei Semester, nachdem die dem Modul zugeordnete Lehrveranstaltung gemäß Anlage 1 stattgefunden hat, erstmals zu der betreffenden Modulprüfung anmelden. Andernfalls gilt die jeweilige Prüfung als erstmals nicht bestanden.

(4) Prüfungen können in den gemäß Anlage 1 genannten Prüfungsformen durchgeführt werden. Die Prüfenden sowie die Details zur Prüfungsform, die genauen Prüfungstermine und die zugelassenen Hilfsmittel werden jeweils spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen eines Semesters durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekanntgegeben.

(5) Praktika gemäß Anlage 1 werden an mehreren durch die benannte Praktikumsleitung festgelegten Terminen im Semesterverlauf durchgeführt. Eine sicherheitsrelevante Vorleistung für die Praktika ist Bestandteil der Praktika und muss bestanden sein, um am Praktikum teilnehmen zu können. Im Laufe der Praktika sind Protokolle anzufertigen, die als integraler Bestandteil der Labortätigkeit angesehen werden. Die Anzahl der erforderlichen Praktikumsaufgaben und der zugehörigen Protokolle wird zu Beginn des Praktikums durch die Praktikumsleitung bekanntgegeben. Das Praktikum wird nur erfolgreich absolviert, wenn die praktische Laborarbeit und das Praktikumsprotokoll mit „bestanden“ bewertet sind.

(6) Hausarbeiten und Projektarbeiten sind in der Regel innerhalb von vier Wochen zu bewerten.

(7) Für Praktika, Labore und Kolloquien ist die regelmäßige Anwesenheit der Studierenden verpflichtend vorgesehen. Je nach Veranstaltungsinhalt beträgt die zulässige Fehlzeit zwischen 10% und 30%. Die zulässige Fehlzeit sowie die Zulässigkeit und Form etwaiger Ersatzleistungen legt die jeweilige Dozentin bzw. der jeweilige Dozent zu Veranstaltungsbeginn fest. Die zulässige Fehlzeit umfasst auch durch Attest entschuldigte Fehlzeiten.

(8) Gemäß § 17 ABPO können Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt werden. Das Verfahren der Anerkennung wird durch Beschluss des Prüfungsausschusses festgelegt und bei Bedarf angepasst. Das Verfahren zur Anerkennung von außerhalb der Hochschule erworbener Kenntnisse wird gemäß der hochschuleigenen Satzung angewandt.

§ 7 Kombinierte Prüfungen

(1) Kombinierte Prüfungen zählen zu den kompetenzorientierten Formen von Prüfungsleistungen. Sie dienen dem Erreichen theoretischer und praktischer Kompetenzen und deren inhaltlicher Verzahnung zum Erlernen von fachspezifischen und kontextgebundenen Fähigkeiten und Fertigkeiten im jeweiligen Modul.

(2) Kombinierte Prüfungen sind nur in Modulen anwendbar, die mehr als eine Veranstaltung haben. Die Auswahl einer Form des Prüfungselementes erfolgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Lehrveranstaltungsform.

(3) Kombinierte Prüfungen bestehen aus theoretischen und praktischen Prüfungselementen. Sie enthalten maximal zwei Prüfungselemente, wobei mindestens ein praktisches Prüfungselement enthalten sein muss. Die Art der Prüfungselemente geht aus Anlage 1 dieser Ordnung hervor. Bei Nichtbestehen eines Prüfungselementes ist dieses einzeln wiederholbar.

(4) Als Formen für das theoretische Prüfungselement können Klausur, Einsendeaufgaben, Hausarbeit oder mündliche Prüfung verwendet werden. Als Formen für das praktische Prüfungselement können Laborbericht, Versuchsprotokolle, Testat oder Fallbeispiele verwendet werden.

(5) Prüfungselemente können mit „bestanden“, „nicht bestanden“ oder Noten bewertet werden. Die Modulabschlussnote wird gemäß der in der FPO angegebenen Gewichtung der einzelnen Elemente für die jeweiligen Module mit kombinierter Prüfung gebildet.

(6) Bearbeitungszeit und -umfang der einzelnen Prüfungselemente ist im Gesamtarbeitsaufwand des Moduls enthalten und entsprechen den ausgewiesenen Credit Points (ECTS). Bearbeitungszeit und -umfang stehen hierbei in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander.

§ 8 Lernportfolio

(1) Das Lernportfolio zählt zu den kompetenzorientierten Formen von Prüfungsleistungen laut §6 Abschnitt 3 ABPO und dient der persönlichen Auseinandersetzung mit den und der Dokumentation und Reflexion/ Beurteilung der durch das Modul ermöglichten Kompetenzziele bzw. individuell angestrebten und erreichten Kompetenzzuwächsen.

(2) Mit einem Lernportfolio werden Dokumente oder Materialien zu einem lehrelevanten Thema erstellt bzw. gesammelt, dokumentiert und selbst reflektiert, die den Lernfortschritt und Leistungsstand eines Studierenden nachweisen.

(3) Die Erstellung eines Lernportfolios findet unter einer kontinuierlichen Begleitung durch eine Lehrperson studien-/semesterbegleitend statt.

(4) Der Gestaltungs- sowie der inhaltliche Rahmen eines Lernportfolios werden von der Lehrperson vorgegeben.

(5) Die Reflexion/Beurteilung der im Rahmen eines Lernportfolios gesammelten bzw. erstellten Dokumente kann sowohl sachlich-inhaltlich, individuell-persönlich und/oder formal erfolgen.

(6) Die Bewertung eines Lernportfolios erfolgt nach zuvor durch die Lehrperson festgelegten Kriterien. Diese Kriterien werden den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

§ 9 Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungs- bzw. Studienleistungen

- (1) Zu einer Prüfungs- bzw. Studienleistung kann nur zugelassen werden, wer die für diese Leistung geforderten Vorleistungen bis zum Anmeldeschluss der jeweiligen Prüfung fristgemäß erbracht hat. Die Form der Vorleistungen zu Prüfungen wird im Prüfungsplan dokumentiert und ist in der Anlage 1 dieser Ordnung aufgeführt.
- (2) Zu Prüfungs- und Studienleistungen des fünften oder eines höheren Semesters gemäß Anlage 1 Angewandte Chemie kann nur zugelassen werden, wer alle Prüfungs- und Studienleistungen des ersten und zweiten Semesters gemäß Anlage 1 Angewandte Chemie erbracht hat.
- (3) Zu den Vertiefungsblöcken der Schwerpunkte (vgl. Tabellen 1A bis 1E) kann nur zugelassen werden, wer die Pflichtmodule AC01 bis AC18 erfolgreich absolviert hat.
- (4) Zur „Praktischen Studienphase“ (Modul AC 31) kann nur zugelassen werden, wer alle Modulprüfungen der Pflichtmodule AC 01 bis AC 25 (gemäß Anlage 1) erfolgreich abgelegt hat.
- (5) Zur „Bachelorarbeit“ kann nur zugelassen werden, wer die Praktische Studienphase (Modul AC 31) absolviert hat. Zusätzlich müssen mindestens 170 ECTS-Punkte erbracht worden sein.
- (6) Die Zulassung zum Kolloquium der Bachelorarbeit erfolgt nur, wenn alle anderen Prüfungs- und Studienleistungen der Module AC 01 bis AC 31 und die Prüfungsleistungen des gewählten Schwerpunkts gemäß Anlage 1 erbracht sind.

§ 10 Bonuspunkte für semesterbegleitende Zusatzleistungen

- (1) Die Bewertung einer Modulprüfung kann durch personenbezogene, bewertbare, semesterbegleitende, freiwillige Zusatzleistungen verbessert werden, sofern diese für eine Lehrveranstaltung angeboten werden. Eine Verbesserung kann nur dann erzielt werden, wenn die Prüfungsleistung ohne Berücksichtigung der Zusatzleistung (Bonuspunkte) bestanden ist. Zur Notenverbesserung werden die in der Prüfungsleistung erreichten Bewertungspunkte mit den in der Zusatzleistung erreichten Bonuspunkten verrechnet, so dass eine erhöhte Punktezahl zur Bewertung herangezogen werden kann. Die durch Zusatzleistungen erzielte Verbesserung kann maximal eine Notenstufe betragen. Die Bewertungspunkte aus den semesterbegleitenden Zusatzleistungen sind nur bis zum Prüfungszeitraum des Folgesemesters anrechenbar. Form und Umfang der semesterbegleitenden Zusatzleistungen legt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern zu Beginn eines Moduls verbindlich fest. Dies ist den Studierenden bekannt zu geben. Die Dokumentation obliegt dem Prüfer oder der Prüferin.
- (2) Das Angebot semesterbegleitender Zusatzleistungen seitens der Lehrpersonen sowie die Teilnahme der Studierenden an diesen Zusatzleistungen sind freiwillig. Ohne Berücksichtigung der Zusatzleistung muss bei einer bewerteten Moduleistung weiterhin die Note 1,0 erreichbar sein.

§ 11 Schwerpunkte

(1) Schwerpunkte des Studiengangs sind:

- a. Polymerchemie (PCH)
- b. Reaktions- und Verfahrenstechnik (RVT)
- c. Pharmazeutische Technologie (PHT)
- d. Angewandte Biotechnologie (ABT)
- e. Internationales Programm (INT)

(2) Das Studium ermöglicht die Wahl eines Schwerpunktes gemäß Absatz 1. Die Wahl des Studienschwerpunktes muss schriftlich erfolgen. Es darf nur ein Schwerpunkt gewählt werden. Der Termin und das Verfahren zur Wahl werden durch Beschluss des Prüfungsausschusses festgelegt und rechtzeitig bekannt gegeben.

Der Prüfungsausschuss gibt jeweils zu Beginn der Vorlesungszeit eines Semesters an, ob alle Schwerpunkte stattfinden oder ob vereinzelt Schwerpunkte aufgrund einer zu geringen Teilnehmerzahl nicht angeboten werden.

(3) Die Schwerpunkte umfassen 25 ECTS.

(4) Die Studierenden können ab dem vierten Fachsemester nach vorheriger Vereinbarung mit dem jeweiligen Studiengangsleiter oder einer vom Fachbereich hierzu beauftragten Person die Module eines Studienschwerpunktes als Gesamtgruppe im Rahmen eines Auslandsaufenthalts durch inhaltlich unterschiedliche Module eines ausländischen Studiengangs „Angewandte Chemie“ oder eines damit vergleichbaren Studiengangs ersetzen. Module, Anzahl der Module, ECTS, SWS und Prüfungsart werden gemäß dem Programm der ausländischen Hochschule belegt. Die im Ausland nachweislich erbrachten Module werden von Amts wegen anerkannt (gemäß § 6 (8) dieser Ordnung und § 17 ABPO).

Ab einem Auslandsstudienaufenthalt von mindestens 13 Wochen und einer Anrechnung von mindestens 25 ECTS-Punkten ausländischer Module wird auf dem Zeugnis als Studienschwerpunkt „Internationales Programm“ ausgewiesen.

Sind nach Abschluss des Auslandsaufenthaltes belegte Module nicht bestanden worden, können diese durch Module eines Schwerpunktes des Studiengangs Angewandte Chemie ersetzt werden. Über die Ersetzung der Module beschließt der Prüfungsausschuss.

§ 12 Nicht-technisches Wahlpflichtmodul

(1) Das Studium enthält zudem ein nicht-technisches Wahlpflichtmodul (Modul AC 30) gemäß Anlage 1. Der Prüfungsausschuss bietet einen Katalog dieser Wahlpflichtmodule jeweils zu Beginn der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters an. Es darf nur ein nicht-technisches Wahlpflichtmodul belegt werden.

(2) Die Studierenden belegen das Wahlpflichtmodul bzw. die dazugehörigen Lehrveranstaltungen, indem sie sich zu einer angebotenen Prüfung in diesem Wahlpflichtmodul gemäß ABPO und FPO anmelden. Das nicht-technische Wahlpflichtmodul umfasst 5 ECTS.

§ 13 Praktische Studienphase

(1) Die praktische Studienphase (Praxisphase) ist eine Studienleistung und umfasst die Praxisarbeit und das Kolloquium zur Praxisarbeit. Die Zulassung zur praktischen Studienphase kann nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen gemäß § 9 Abs. 4 erfüllt sind. Sie ist vor Beginn anzumelden.

(2) Die praktische Studienphase hat eine Dauer von 12 Wochen.

(3) Die Studierenden benötigen vor Beginn ihrer praktischen Studienphase eine betreuende Lehrkraft gemäß § 4 Abs. 2 ABPO. Die betreuende Lehrkraft entscheidet auch über die Anerkennung der praktischen Studienphase.

(4) Die Studierenden haben über die praktische Studienphase einen schriftlichen Bericht (Praxisarbeit) zu erstellen. Die Praxisarbeit ist dreifach in gebundener Ausführung im Prüfungsamt abzugeben. Die Praxisarbeit ist von zwei Personen, die als Prüfende zugelassen sind, zu bewerten. Im Kolloquium präsentieren die Studierenden ihre Praxisarbeit in einem in der Regel 20-minütigen Vortrag. Im Anschluss an den Vortrag erfolgt eine Befragung zum Thema der Praxisarbeit, die in der Regel nicht länger als 30 Minuten dauern sollte. Die Bewertung des Kolloquiums erfolgt durch zwei Personen, die als Prüfende zugelassen sind.

(5) Das Kolloquium soll in der Regel zwei bis max. vier Wochen nach Abschluss der Praxisphase durchgeführt werden.

(6) Studierenden im Rahmen des Kooperativen Studienmodells (KOSMO) wird die im Laufe der Studiendauer geleistete praktische Tätigkeit im Unternehmen als praktische Studienphase im Sinne von Abs. 1, Satz 1 anerkannt.

§ 14 Bachelorarbeit und Kolloquium zur Bachelorarbeit

(1) Die Abschlussarbeit ist eine Prüfungsleistung und umfasst die Bachelorarbeit und das Kolloquium zur Bachelorarbeit. Die Note der Abschlussarbeit wird durch das gewichtete Mittel aus den Noten der Bachelorarbeit (Gewichtung= 0,8) und des Kolloquiums (Gewichtung = 0,2) gebildet. Die Zulassung zur Bachelorarbeit kann nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen gemäß § 7 Abs. 5 und 6 erfüllt sind.

(2) Gruppenarbeit ist für die Bachelorarbeit nicht zugelassen.

(3) Die Bearbeitungszeit beträgt ab Anmeldezeitpunkt 12 Wochen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu 6 Wochen verlängern.

(4) Die Bachelorarbeit ist dreifach in gebundener Ausführung und in elektronischer Form fristgemäß im Prüfungsamt abzugeben. Die Bachelorarbeit wird in der Regel innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe von zwei Personen, die als Prüfende zugelassen sind, bewertet.

(5) Im Kolloquium präsentieren die Studierenden ihre Bachelorarbeit in einem in der Regel 30-minütigen Vortrag. Im Anschluss an den Vortrag erfolgt eine Befragung zum Thema der Bachelorarbeit, die in der Regel nicht länger als 30 Minuten dauern sollte. Die Bewertung des Kolloquiums erfolgt durch zwei Personen, die als Prüfer zugelassen sind.

(6) Das Kolloquium soll in der Regel spätestens 6 Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit erfolgen.

(7) Der Arbeitsaufwand für die Abschlussarbeit entspricht 15 ECTS-Punkten. Sowohl die Bachelorarbeit als auch das Kolloquium müssen mindestens mit 4,0 bewertet sein, damit die Abschlussarbeit als bestanden gewertet werden kann.

§ 15 Zeugnis, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Gesamtnote wird aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen, sofern diese wenigstens eine Prüfungsleistung umfassen, einschließlich der Note für die Bachelorarbeit und das Kolloquium über die Bachelorarbeit gebildet. Die Gewichtung ergibt sich aus dieser Ordnung und der dazugehörigen Anlage 1.

§ 16 Inkrafttreten

- (1) Die Prüfungsordnung tritt am Tage nach Ihrer Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der Hochschule in Kraft.
- (2) Sie gilt für die Studierenden, die ab dem Tag des Inkrafttretens ein Bachelorstudium im Studiengang Angewandte Chemie aufnehmen.

Pirmasens, den 27.07.2017

Prof. Dr. Ludwig Peetz
Dekan des Fachbereichs
Angewandte Logistik- und Polymerwissenschaften
Hochschule Kaiserslautern

Anlage 1

Abkürzungen in den Tabellen

ECTS:	Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System
PL:	Prüfungsleistung
SL:	Studienleistung
K:	Klausur
M:	mündliche Prüfung
H:	Hausarbeit
P:	Protokolle
LP:	Lemportfolio
Komb. Prfg.:	Kombinierte Prüfung
K/M:	alternativ Klausur oder mündliche Prüfung
SP:	Schwerpunkt

Tabelle 1A: Studiengang Angewandte Chemie - Schwerpunkt Polymerchemie (PCH)

Studien-Semester	Modulnr.	Modulname	SWS	Zulassungs- bedingung	PL/SL	Prüfungs- form ^e	ECTS	Gewich- tung
1	AC 01	Mathematik 1	6	-	PL	K	6	1%
1	AC 02	Allgemeine Chemie	4	-	PL	K	5	3%
1	AC 03	Anorganische Chemie	4	-	PL	K	5	3%
1	AC 04	Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie ^a	4	-	SL	P	4	0%
1	AC 05	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	4	-	PL	K	5	1%
1	AC 06	Werkstofftechnik	4	-	PL	K	5	2%
2	AC 07	Mathematik II	6	-	PL	K	6	1%
2	AC 08	Organische Chemie I	6	-	PL	K	7	3%
2	AC 09	Physikalische Chemie I	6	-	PL	K	7	3%
2	AC 10	Technische Mechanik	4	-	PL	K	5	2%
2	AC 11	Experimentelle Physik	4	-	PL	K	5	1%
3	AC 12	Chemische Analytik	4	-	PL	K	5	4%
3	AC 13	Praktikum zur Chemischen Analytik ^a	4	-	SL	P	5	0%
3	AC 14	Physikalische Chemie II	4	-	PL	K/M	5	3%
3	AC 15	Polymerchemie	4	-	PL	K/M	5	3%
3	AC 16	Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	4	-	PL	K	5	2%
3	AC 17	Physikalisch-chemisches Praktikum ^a	4	-	SL	P	5	0%
4	AC 18	Organische Chemie II	4	-	PL	K/M	5	4%
4	AC 19	Praktikum zur Organischen Chemie ^a	4	-	SL	P	5	0%
4	AC 20	Physikalische Chemie III	4	-	PL	K/M	5	2%
4	AC 21	Laborprojekt 1 ^b	4	-	PL	H	5	3%
4	AC 22	Unternehmerisch Denken und Handeln	6	-	SL	LP	8	0%
4	AC 23	Chemikalienrecht	2	-	PL	K/M	2	1%
5	AC 24	Chemische Reaktionstechnik	4	§9 (2)	PL	K/M	5	3%
5	AC 25	Instrumentelle Analytik	4	§9 (2)	PL	K/M	5	4%
5	AC 26	Praktikum zur Instrumentellen Analytik ^a	4	§9 (2)	SL	P	5	0%
5	AC 27	Methoden des Qualitätsmanagements	4	§9 (2)	PL	K	5	2%
5	AC 28	Spezielle Kapitel der Ingenieursmathematik	4	§9 (2)	PL	K	5	2%
5	AC-PCH01	Klebstoffe	4	§9 (3)	PL	K/M	5	2%

6	AC 29	Industrielle organische Chemie	4	§9 (2)	PL	K/M	5	2%
6	AC-PCH02	Elastomere	4	§9 (3)	PL	K/M	5	5%
6	AC-PCH03	Polymeranalytik	4	§9 (3)	PL	K/M	5	5%
6	AC-PCH04	Praktikum Polymerchemie ^a	4	§9 (3)	SL	P	5	0%
6	AC-PCH05	Laborprojekt 2 zum Schwerpunkt Polymerchemie ^b	4	§9 (3)	PL	H	5	3%
6	AC 30	Nicht-technisches Wahlpflichtfach ^c	4	§9 (2)	SL	^d	5	0%
7	AC 31	Praktische Studienphase	12 w	§9 (4)				
		Praxisarbeit ^b			PL	H	12	8%
		Kolloquium zur Praxisphase			PL	M	3	2%
7	AC 32	Bachelorarbeit	12 w	§9 (5)				
		Bachelorarbeit ^b			PL	H	12	16%
		Kolloquium zur Bachelorarbeit		§9 (6)	PL	M	3	4%
Summe			148				210	100%

^a Sicherheitsrelevante Vorleistung erforderlich / Anwesenheitspflicht

^b Sicherheitsrelevante Vorleistung möglicherweise erforderlich (abhängig von Art des Projekts bzw. der Arbeit)

^c Auswahl wird vor Semesterbeginn durch den Prüfungsausschuss veröffentlicht

^d Prüfungsform gemäß Wahl des jeweiligen Faches

^e Die genauen Prüfungstermine und die zugelassenen Hilfsmittel werden jeweils spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen eines Semesters durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekanntgegeben.

Tabelle 1B: Studiengang Angewandte Chemie - Schwerpunkt Reaktions- und Verfahrenstechnik (RVT)

Studien-Semester	Modulnr.	Modulname	SWS	Zulasungsbedingung	PL/SL	Prüfungsform ^e	ECTS	Gewichtung
1	AC 01	Mathematik	6	-	PL	K	6	1%
1	AC 02	Allgemeine Chemie	4	-	PL	K	5	3%
1	AC 03	Anorganische Chemie	4	-	PL	K	5	3%
1	AC 04	Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie ^a	4	-	SL	P	4	0%
1	AC 05	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	4	-	PL	K	5	1%
1	AC 06	Werkstofftechnik	4	-	PL	K	5	2%
2	AC 07	Mathematik II	6	-	PL	K	6	1%
2	AC 08	Organische Chemie I	6	-	PL	K	7	3%
2	AC 09	Physikalische Chemie I	6	-	PL	K	7	3%
2	AC 10	Technische Mechanik	4	-	PL	K	5	2%
2	AC 11	Experimentelle Physik	4	-	PL	K	5	1%
3	AC 12	Chemische Analytik	4	-	PL	K	5	4%
3	AC 13	Praktikum zur Chemischen Analytik ^a	4	-	SL	P	5	0%
3	AC 14	Physikalische Chemie II	4	-	PL	K/M	5	3%
3	AC 15	Polymerchemie	4	-	PL	K/M	5	3%
3	AC 16	Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	4	-	PL	K	5	2%
3	AC 17	Physikalisch-chemisches Praktikum ^a	4	-	SL	P	5	0%
4	AC 18	Organische Chemie II	4	-	PL	K/M	5	4%
4	AC 19	Praktikum zur Organischen Chemie ^a	4	-	SL	P	5	0%

4	AC 20	Physikalische Chemie III	4	-	PL	K/M	5	2%
4	AC 21	Laborprojekt I ^b	4	-	PL	H	5	3%
4	AC 22	Unternehmerisch Denken und Handeln	6	-	SL	LP	8	0%
4	AC 23	Chemikalienrecht	2	-	PL	K/M	2	1%
5	AC 24	Chemische Reaktionstechnik	4	§9 (2)	PL	K/M	5	3%
5	AC 25	Instrumentelle Analytik	4	§9 (2)	PL	K/M	5	4%
5	AC 26	Praktikum zur Instrumentellen Analytik ^a	4	§9 (2)	SL	P	5	0%
5	AC 27	Methoden des Qualitätsmanagements	4	§9 (2)	PL	K	5	2%
5	AC 28	Spezielle Kapitel der Ingenieursmathematik	4	§9 (2)	PL	K	5	2%
5	AC-RVT01	Mess- und Regeltechnik	4	§9 (3)	PL	K/M	5	2%
6	AC 29	Industrielle organische Chemie	4	§9 (2)	PL	K/M	5	2%
6	AC-RVT02	Mechanische Verfahrenstechnik	4	§9 (3)	PL	K/M	5	5%
6	AC-RVT03	Thermische Verfahrenstechnik	4	§9 (3)	PL	K/M	5	5%
6	AC-RVT04	Praktikum Thermische Verfahrenstechnik ^a	4	§9 (3)	SL	P	5	0%
6	AC-RVT05	Laborprojekt 2 zum Schwerpunkt Reaktions- und Verfahrenstechnik ^b	4	§9 (3)	PL	H	5	3%
6	AC 30	Nicht-technisches Wahlpflichtfach ^c	4	§9 (2)	SL	^d	5	0%
7	AC 31	Praktische Studienphase	12 w	§9 (4)				
		Praxisarbeit ^b			PL	H	12	8%
		Kolloquium zur Praxisphase			PL	M	3	2%
7	AC 32	Bachelorarbeit	12w	§9 (5)				
		Bachelorarbeit ^b			PL	H	12	16%
		Kolloquium zur Bachelorarbeit			§9 (6)	PL	M	3
		Summe	148				210	100%

^a Sicherheitsrelevante Vorleistung erforderlich / Anwesenheitspflicht

^b Sicherheitsrelevante Vorleistung möglicherweise erforderlich (abhängig von Art des Projekts bzw. der Arbeit)

^c Auswahl wird vor Semesterbeginn durch den Prüfungsausschuss veröffentlicht

^d Prüfungsform gemäß Wahl des jeweiligen Faches

^e Die genauen Prüfungstermine und die zugelassenen Hilfsmittel werden jeweils spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen eines Semesters durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekanntgegeben.

Tabelle 1C: Studiengang Angewandte Chemie - Schwerpunkt Pharmazeutische Technologie (PHT)

Studien-Semester	Modulnr.	Modulname	SWS	Zulassungs- bedingung	PL/SL	Prüfungs-		ECTS	Gewichtung
						form ^e	elemente ^e		
1	AC 01	Mathematik	6	-	PL	K	-	6	1%
1	AC 02	Allgemeine Chemie	4	-	PL	K	-	5	3%
1	AC 03	Anorganische Chemie	4	-	PL	K	-	5	3%
1	AC 04	Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie ^a	4	-	SL	P	-	4	0%
1	AC 05	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	4	-	PL	K	-	5	1%
1	AC 06	Werkstofftechnik	4	-	PL	K	-	5	2%
2	AC 07	Mathematik II	6	-	PL	K	-	6	1%
2	AC 08	Organische Chemie I	6	-	PL	K	-	7	3%
2	AC 09	Physikalische Chemie I	6	-	PL	K	-	7	3%
2	AC 10	Technische Mechanik	4	-	PL	K	-	5	2%
2	AC 11	Experimentelle Physik	4	-	PL	K	-	5	1%
3	AC 12	Chemische Analytik	4	-	PL	K	-	5	4%
3	AC 13	Praktikum zur Chemischen Analytik ^a	4	-	SL	P	-	5	0%
3	AC 14	Physikalische Chemie II	4	-	PL	K/M	-	5	3%
3	AC 15	Polymerchemie	4	-	PL	K/M	-	5	3%
3	AC 16	Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	4	-	PL	K	-	5	2%
3	AC 17	Physikalisch-chemisches Praktikum ^a	4	-	SL	P	-	5	0%
4	AC 18	Organische Chemie II	4	-	PL	K/M	-	5	4%
4	AC 19	Praktikum zur Organischen Chemie ^a	4	-	SL	P	-	5	0%
4	AC 20	Physikalische Chemie III	4	-	PL	K/M	-	5	2%
4	AC 21	Laborprojekt I ^b	4	-	PL	H	-	5	3%
4	AC 22	Unternehmerisch Denken und Handeln	6	-	SL	LP	-	8	0%
4	AC 23	Chemikalienrecht	2	-	PL	K/M	-	2	1%
5	AC 24	Chemische Reaktionstechnik	4	§9 (2)	PL	K/M	-	5	3%
5	AC 25	Instrumentelle Analytik	4	§9 (2)	PL	K/M	-	5	4%
5	AC 26	Praktikum zur Instrumentellen Analytik ^a	4	§9 (2)	SL	P	-	5	0%
5	AC 27	Methoden des Qualitätsmanagements	4	§9 (2)	PL	K	-	5	2%
5	AC 28	Spezielle Kapitel der Ingenieursmathematik	4	§9 (2)	PL	K	-	5	2%
5	AC-PHT01	Pharmatechnik 1	4	§9 (3)	PL	K	-	5	2%
6	AC 29	Industrielle organische Chemie	4	§9 (2)	PL	K/M	-	5	2%
6	AC-PHT02	Pharmatechnik 2 ^b	6	§9 (3)	PL	Komb. Prfg.	K/M P	5 3	3%
6	AC-PHT03	Mechanische Verfahrenstechnik	4	§9 (3)	PL	K/M	-	5	5%
6	AC-PHT04	Trocknung in der Pharmatechnik	2	§9 (3)	PL	K/M	-	2	2%
6	AC-PHT05	Laborprojekt 2 zum SP Pharmazeutische Technologie ^b	4	§9 (3)	PL	H	-	5	3%
6	AC 30	Nicht-technisches Wahlpflichtfach ^c	4	§9 (2)	SL	^d	-	5	0%
7	AC 31	Praktische Studienphase	12 w	§9 (4)			-		
		Praxisarbeit ^b			PL	H	-	12	8%

		Kolloquium zur Praxisphase			PL	M	-	3	2%
7	AC 32	Bachelorarbeit	12w	§9 (5)			-		
		Bachelorarbeit ^b			PL	H	-	12	16%
		Kolloquium zur Bachelorarbeit		§9 (6)	PL	M	-	3	4%
		Summe	148					210	100%

^a Sicherheitsrelevante Vorleistung erforderlich / Anwesenheitspflicht

^b Sicherheitsrelevante Vorleistung möglicherweise erforderlich (abhängig von Art des Projekts bzw. der Arbeit)

^c Auswahl wird vor Semesterbeginn durch den Prüfungsausschuss veröffentlicht

^d Prüfungsform gemäß Wahl des jeweiligen Faches

^e Die genauen Prüfungstermine und die zugelassenen Hilfsmittel werden jeweils spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen eines Semesters durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekanntgegeben.

Tabelle 1D: Studiengang Angewandte Chemie - Schwerpunkt Angewandte Biotechnologie (ABT)

Studien-Semester	Modulnr.	Modulname	SWS	Zulassungs- bedingung	PL/SL	Prüfungs-		ECTS	Gewich- tung
						form ^e	elemente ^e		
1	AC 01	Mathematik	6	-	PL	K	-	6	1%
1	AC 02	Allgemeine Chemie	4	-	PL	K	-	5	3%
1	AC 03	Anorganische Chemie	4	-	PL	K	-	5	3%
1	AC 04	Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie ^a	4	-	SL	P	-	4	0%
1	AC 05	Grundlagen der Ingenieurwis- senschaften	4	-	PL	K	-	5	1%
1	AC 06	Werkstofftechnik	4	-	PL	K	-	5	2%
2	AC 07	Mathematik II	6	-	PL	K	-	6	1%
2	AC 08	Organische Chemie I	6	-	PL	K	-	7	3%
2	AC 09	Physikalische Chemie I	6	-	PL	K	-	7	3%
2	AC 10	Technische Mechanik	4	-	PL	K	-	5	2%
2	AC 11	Experimentelle Physik	4	-	PL	K	-	5	1%
3	AC 12	Chemische Analytik	4	-	PL	K	-	5	4%
3	AC 13	Praktikum zur Chemischen Analytik ^a	4	-	SL	P	-	5	0%
3	AC 14	Physikalische Chemie II	4	-	PL	K/M	-	5	3%
3	AC 15	Polymerchemie	4	-	PL	K/M	-	5	3%
3	AC 16	Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	4	-	PL	K	-	5	2%
3	AC 17	Physikalisch-chemisches Prak- tikum ^a	4	-	SL	P	-	5	0%
4	AC 18	Organische Chemie II	4	-	PL	K/M	-	5	4%
4	AC 19	Praktikum zur Organischen Chemie ^a	4	-	SL	P	-	5	0%
4	AC 20	Physikalische Chemie III	4	-	PL	K/M	-	5	2%
4	AC 21	Laborprojekt I ^b	4	-	PL	H	-	5	3%
4	AC 22	Untnehmerisch Denken und Handeln	6	-	SL	LP	-	8	0%
4	AC 23	Chemikalienrecht	2	-	PL	K/M	-	2	1%
5	AC 24	Chemische Reaktionstechnik	4	§9 (2)	PL	K/M	-	5	3%
5	AC 25	Instrumentelle Analytik	4	§9 (2)	PL	K/M	-	5	4%
5	AC 26	Praktikum zur Instrumentel- len Analytik ^a	4	§9 (2)	SL	P	-	5	0%
5	AC 27	Methoden des Qualitätsma- nagements	4	§9 (2)	PL	K	-	5	2%

5	AC 28	Spezielle Kapitel der Ingenieursmathematik	4	§9 (2)	PL	K	-	5	2%
5	AC-ABT01	Grundlagen der Biologie	4	§9 (3)	PL	K/M	-	5	2%
6	AC 29	Industrielle organische Chemie	4	§9 (2)	PL	K/M	-	5	2%
6	AC-ABT02	Mikrobiologie ^b	4	§9 (3)	PL	Komb. Prfg.	K/M	2	2%
							P	2	
6	AC-ABT03	Fermentationstechnik	4	§9 (3)	PL	K/M	-	5	4%
6	AC-ABT04	Verfahrenstechnik zum Biomasseaufschluss	4	§9 (3)	PL	K/M	-	5	4%
6	AC-PHT05	Laborprojekt 2 zum SP Angewandte Biotechnologie ^b	4	§9 (3)	PL	H	-	6	3%
6	AC 30	Nicht-technisches Wahlpflichtfach ^c	4	§9 (2)	SL	^d	-	5	0%
7	AC 31	Praktische Studienphase	12 w	§9 (4)			-		
		Praxisarbeit ^b			PL	H	-	12	8%
		Kolloquium zur Praxisphase			PL	M	-	3	2%
7	AC 32	Bachelorarbeit	12w	§9 (5)			-		
		Bachelorarbeit ^b			PL	H	-	12	16%
		Kolloquium zur Bachelorarbeit		§9 (6)	PL	M	-	3	4%
Summe			148					210	100%

^a Sicherheitsrelevante Vorleistung erforderlich / Anwesenheitspflicht

^b Sicherheitsrelevante Vorleistung möglicherweise erforderlich (abhängig von Art des Projekts bzw. der Arbeit)

^c Auswahl wird vor Semesterbeginn durch den Prüfungsausschuss veröffentlicht

^d Prüfungsform gemäß Wahl des jeweiligen Faches

^e Die genauen Prüfungstermine und die zugelassenen Hilfsmittel werden jeweils spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen eines Semesters durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekanntgegeben.

Tabelle 1E: Studiengang Angewandte Chemie - Schwerpunkt Internationales Programm (INT)

Studien-Semester	Modulnr.	Modulname	SWS	Zulassungsbedingung	PL/SL	Prüfungsform ^e	ECTS	Gewichtung
1	AC 01	Mathematik	6	-	PL	K	6	1%
1	AC 02	Allgemeine Chemie	4	-	PL	K	5	3%
1	AC 03	Anorganische Chemie	4	-	PL	K	5	3%
1	AC 04	Praktikum zur Allgemeinen und Anorganischen Chemie ^a	4	-	SL	P	4	0%
1	AC 05	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	4	-	PL	K	5	1%
1	AC 06	Werkstofftechnik	4	-	PL	K	5	2%
2	AC 07	Mathematik II	6	-	PL	K	6	1%
2	AC 08	Organische Chemie I	6	-	PL	K	7	3%
2	AC 09	Physikalische Chemie I	6	-	PL	K	7	3%
2	AC 10	Technische Mechanik	4	-	PL	K	5	2%
2	AC 11	Experimentelle Physik	4	-	PL	K	5	1%
3	AC 12	Chemische Analytik	4	-	PL	K	5	4%
3	AC 13	Praktikum zur Chemischen Analytik ^a	4	-	SL	P	5	0%
3	AC 14	Physikalische Chemie II	4	-	PL	K/M	5	3%
3	AC 15	Polymerchemie	4	-	PL	K/M	5	3%
3	AC 16	Technische Thermodynamik und Wärmeübertragung	4	-	PL	K	5	2%
3	AC 17	Physikalisch-chemisches Praktikum ^a	4	-	SL	P	5	0%

4	AC 18	Organische Chemie II	4	-	PL	K/M	5	4%
4	AC 19	Praktikum zur Organischen Chemie ^a	4	-	SL	P	5	0%
4	AC 20	Physikalische Chemie III	4	-	PL	K/M	5	2%
4	AC 21	Laborprojekt I ^b	4	-	PL	H	5	3%
4	AC 22	Unternehmerisch Denken und Handeln	6	-	SL	LP	8	0%
4	AC 23	Chemikalienrecht	2	-	PL	K/M	2	1%
5	AC 24	Chemische Reaktionstechnik	4	§9 (2)	PL	K/M	5	3%
5	AC 25	Instrumentelle Analytik	4	§9 (2)	PL	K/M	5	4%
5	AC 26	Praktikum zur Instrumentellen Analytik ^a	4	§9 (2)	SL	P	5	0%
5	AC 27	Methoden des Qualitätsmanagements	4	§9 (2)	PL	K	5	2%
5	AC 28	Spezielle Kapitel der Ingenieursmathematik	4	§9 (2)	PL	K	5	2%
5	AC-INT01	Wahlpflichtfach aus den SP PCH/RVT/PHT oder ABT	4	§9 (3)	PL	K/M	5	2%
6	AC-INT02	Modul 1 an einer ausländischen Hochschule ^f	^f	§9 (3), §11 (4)	PL	^f	Σ25 ^f	^f
6	AC-INT03	Modul 2 an einer ausländischen Hochschule ^f	^f	§9 (3), §11 (4)	PL	^f		^f
6	AC-INT04	Modul 3 an einer ausländischen Hochschule ^f	^f	§9 (3), §11 (4)	PL	^f		^f
6	AC-INT05	Modul 4 an einer ausländischen Hochschule ^f	^f	§9 (3), §11 (4)	PL	^f		^f
6	AC-INT06	Modul 5 an einer ausländischen Hochschule ^f	^f	§9 (3), §11 (4)	PL	^f		^f
6	AC 30	Nicht-technisches Wahlpflichtfach ^{c,g}	4	§9 (2)	SL	^d	5	0% ^f
7	AC 31	Praktische Studienphase	12 w	§9 (4)				
		Praxisarbeit ^b			PL	H	12	8%
		Kolloquium zur Praxisphase			PL	M	3	2%
7	AC 32	Bachelorarbeit	12w	§9 (5)				
		Bachelorarbeit ^b			PL	H	12	16%
		Kolloquium zur Bachelorarbeit		§9 (6)	PL	M	3	4%
		Summe	148				210	100%

^a Sicherheitsrelevante Vorleistung erforderlich / Anwesenheitspflicht

^b Sicherheitsrelevante Vorleistung möglicherweise erforderlich (abhängig von Art des Projekts bzw. der Arbeit)

^c Auswahl wird vor Semesterbeginn durch den Prüfungsausschuss veröffentlicht

^d Prüfungsform gemäß Wahl des jeweiligen Faches

^e Die genauen Prüfungstermine und die zugelassenen Hilfsmittel werden jeweils spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen eines Semesters durch den Prüfungsausschuss per Aushang bekanntgegeben.

^f Module, Anzahl der Module, ECTS, SWS und Prüfungsart gem. dem Programm einer ausländischen Hochschule. Gewichtung für die Berechnung der Gesamtnote: 0,6% pro ECTS

^g Studierende im Schwerpunkt „Internationales Programm“ können das Modul AC 30 auch in einem anderen Fachsemester belegen oder auf Antrag ein anderes Modul, das an der ausländischen Hochschule zusätzlich zu den Modulen AC-INT02 bis AC-INT06 belegt wurde, anerkennen lassen.