DIENSTBLATT
DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2014	ausgegeben zu Saarbrücken, 12. Mai 2014	Nr. 17

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES — Seite

Fachspezifischer Anhang im Fach Chemie vom 12. Juli 2012 zur Prüfungsordnung und zur Studienordnung der Universität des Saarlandes für die Studiengänge Lehramt an beruflichen Schulen (LAB), Lehramt für die Primarstufe und für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 9) (LPS1), Lehramt für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 10) (LS1) und Lehramt für die Sekundarstufe I und für die Sekundarstufe II (Gymnasien und Gemeinschaftsschulen) (LS1+2) in der jeweils gültigen Fassung 182

Fachspezifischer Anhang im Fach Chemie vom 12. Juli 2012 zur Prüfungsordnung und zur Studienordnung der Universität des Saarlandes für die Studiengänge Lehramt an beruflichen Schulen (LAB), Lehramt für die Primarstufe und für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 9) (LPS1), Lehramt für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 10) (LS1) und Lehramt für die Sekundarstufe I und für die Sekundarstufe II (Gymnasien und Gemeinschaftsschulen) (LS1+2) in der jeweils gültigen Fassung

Gliederung

A. Fachspezifischer Anhang zur Studienordnung

§ 1 Leitbild und Ziele des Studiums

§ 2 Kompetenzen künftiger Chemielehrer/-innen

§ 3 Arten von Lehrveranstaltungen

B. Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung

§ 4 Art und Umfang der Prüfungsleistungen

§ 5 Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsleistungen und Modulen

§ 6 Aufbau und Inhalte des Studiums: Übersicht über Module und Modulprüfungsleistungen

§ 1
Leitbild und Ziele des Studiums

(1) Das Leitbild der Chemielehrerinnen und -lehrer gibt Orientierungen sowohl für die Gestaltung der Aus- und Fortbildung als auch für die Berufswahl:

- Professionalisierung des Chemie-Lehramtsstudiums im Hinblick auf die zukünftige Aufgabe als Chemielehrkraft und damit die Abgrenzung zum reinen Fachstudium;
- Aufbau eines Selbstverständnisses und Selbstbewusstseins als Expertin oder Experte für Vermittlungs- und Lernprozesse;
- Eckpunkte für die Gestaltung des Lehrangebots.

(2) Das Leitbild beruht auf einem in der Praxis geforderten und durch Forschung belegten Professionsprofil der Chemielehrkraft mit seinen fachlichen und fachdidaktischen Komponenten. Es wird durch das aus der Perspektive der Bildungswissenschaften formulierte übergreifende Leitbild vervollständigt (siehe dazu die curricularen Standards der Bildungswissenschaften).

(3) Chemielehrerinnen und -lehrer sind Expertinnen und Experten für gezielte und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Chemie und über das Fach Chemie.

(4) Zukünftige Chemielehrkräfte

- haben besondere Freude an der Vermittlung des Faches Chemie und dessen Bildungsinhalten. Sie sehen fachliches Wissen als Beitrag zu Welt- und Selbstverständnis, Orientierung und Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler in einer durch Technik und Naturwissenschaft geprägten Welt.

- reflektieren ihr unterrichtliches Handeln und ziehen daraus Schlüsse für dessen Weiterentwicklung. Sie zeigen Bereitschaft und Freude an Lehrerfortbildung und aktualisieren damit fachdidaktisches und fachliches Wissen.
- verfügen über anschlussfähiges Wissen, das es ihnen ermöglicht, neuere chemische Forschung zu verfolgen und neue Themen in den Unterricht einzubringen.
- besitzen Wissen über chemische Fachinhalte (Metawissen), chemiehistorische Zusammenhänge und historisch gewachsene Denkstrukturen dieser Wissenschaft. Sie kennen die Genese ausgewählter chemischer Theorien, die damit zusammenhängenden Paradigmen- und Modellwechsel und die Ideengeschichte wichtiger Konzepte. Wissenschaftstheoretische Aspekte sind integraler Bestandteil ihres Unterrichts.
- wissen um die Bedeutung der Rolle der Chemie für den verantwortungsvollen Umgang mit verfügbaren Ressourcen.
- können die Sinnhaftigkeit und gesellschaftliche Relevanz der Fachdisziplin Chemie begründen und vertreten sie reflektiert im Unterricht und in der (Schul-)Öffentlichkeit. Sie kennen die gesellschaftlich-wirtschaftlich-kulturellen Zusammenhänge, in denen chemische Sachverhalte bedeutsam sind.
- nutzen die besonderen Chancen ihres Unterrichtsfaches zur Förderung sozialer und überfachlicher Kompetenzen bei der eigenständigen Erschließung und Darstellung komplexer Sachverhalte und bei der Förderung fachspezifischer Informationskompetenz.
- orientieren ihr unterrichtliches Handeln an den Erkenntnissen der Fachdidaktik und der Bildungswissenschaften. Sie können verschiedene Unterrichtskonzepte reflektieren, bewerten und einsetzen. Sie differenzieren ihre Schülerinnen und Schüler nach ihrem Lernfortschritt und fördern selbstgesteuertes Lernen. Dadurch werden Kommunikation und Kooperation zwischen Schülerinnen und Schülern verstärkt.
- besitzen fundierte Kenntnisse über typische Vorstellungen zu Begriffen, Phänomenen, Zielen und Arbeitsweisen im Fach Chemie sowie sach- und fachbezogene Interessen, um sich auf das Vorverständnis von Lernenden einstellen zu können. Sie holen die Lernenden dort ab, „wo sie sind" und setzen realistische Ziele.
- sind in der Lage, empirische Beobachtungen mit theoretischem Wissen zu verknüpfen. Sie fördern problemlösendes, analytisches Denken bei Schülerinnen und Schülern. Sie überblicken interdisziplinäre Zusammenhänge in den Fächern Physik, Biologie und Geographie und vermitteln diese.
- können chemische Sachverhalte lebendig und anschaulich in den Unterricht einbringen, um damit Interesse am Fach zu wecken. Im Spannungsfeld zwischen formaler fachlicher Korrektheit und schülergemäßer Vereinfachung sind sie fachlich souverän und stimmen chemische Darstellungen auf den Verständnishorizont der Schülerinnen und Schüler ab. Sie wissen um geschlechtsspezifische Zugänge zum fachlichen Lernen.
- benutzen das Experiment als wesentliches Element der Erkenntnisgewinnung in der Chemie und zeigen hohe Bereitschaft, sich auf diesem Gebiet zu professionalisieren. Sie schaffen Brücken zwischen den Basiskonzepten der Chemie und Kontexten aus den Erfahrungshorizonten der Schülerinnen und Schüler.

- nutzen die besonderen Chancen ihres Unterrichtsfaches zur Förderung sozialer und überfachlicher Kompetenzen bei der eigenständigen Erschließung und Darstellung komplexer Sachverhalte und bei der Förderung fachspezifischer Informationskompetenz.
- arbeiten mit ihren Fachkolleginnen und -kollegen auf der Basis aktueller Fortbildung bei der schul- und schülerbezogenen Umsetzung von Bildungsstandards und Rahmenplänen eng zusammen. Sie stellen eigenes Material zur Verfügung und erproben Ansätze, die von anderen empfohlen werden. Sie öffnen ihren Unterricht für Hospitationen und greifen Rückmeldungen auf. Sie stellen die Entwicklung des Fachunterrichts in einen Zusammenhang mit der Arbeit an Schulprofil und Schulprogramm.

§ 2
Kompetenzen künftiger Chemielehrer und Chemielehrerinnen

1. Allgemeine Aspekte:

Ein zeitgemäßes Bildungsverständnis zielt auf den Erwerb von Fähigkeiten und Schlüsselqualifikationen ab, um Lebenssituationen in privaten und öffentlichen Bereichen unter sich ständig verändernden Rahmenbedingungen bewältigen zu können. Die naturwissenschaftliche Grundbildung ermöglicht folgende Kompetenzen, die zur allgemeinen Lebensbewältigung von Bedeutung sind:

- Erwerb von naturwissenschaftlichem Grundwissen,
- Systematisches Denken und Vernetzung,
- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit,
- Eigeninitiative und selbständiges Arbeiten,
- Wissensmanagement und Umgang mit neuen Informationstechnologien,
- Effektivität und Kreativität.

Daraus resultieren zeitgemäße Anforderungen und Herausforderungen an die Lehrkräfte im Chemieunterricht.

Durch die Möglichkeit zukünftiger Chemielehrerinnen und Chemielehrer, grundsätzlich zwei Fächer unter Gewährleistung einer großen Kombinationsfreiheit zu studieren, werden Chancen für einen fachübergreifenden und fächerverbindenden Unterricht geschaffen werden. Zudem ermöglicht eine Verknüpfung von Geistes- und Naturwissenschaften eine Aufweitung des Blickwinkels für allgemeine Lebensfragen.

Ein wichtiges Ziel des Chemieunterrichts beinhaltet, die Lernenden zu einer konzeptuellen und prozeduralen Kompetenz zu führen, d.h. grundlegende naturwissenschaftliche Arbeits- und Denkweisen zu vermitteln. Ein Chemieunterricht, der diesem Bildungsauftrag der Schule unter Berücksichtigung der Schulform nachkommt, kann sich nicht nur auf die Weitergabe disziplinären Fachwissens beschränken. Mittels des Chemieunterrichts ist es möglich, die materielle Umwelt zu erschließen und Kompetenzen im alltäglichen Umgang mit Stoffen zu vermitteln. Die wesentliche Aufgabe des Chemieunterrichts beinhaltet einerseits, die Lernenden an ein basales Fachwissen heranzuführen sowie andererseits auch Problembewusstsein und Handlungsbereitschaft zu wecken. Die Zuhilfenahme dieser Bildungsziele befähigt Schülerinnen und Schüler, Lebenssituationen und rationale Entscheidungsprozesse im Alltag zu bewältigen.

Dies geschieht durch Verdeutlichung des Zusammenhangs zwischen Experiment und Theorie, der Gewinnung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse durch Hypothesenformulierung und Hypothesenüberprüfung und der Deduktion von Vorhersagen. Die konsequente und adäquate Anwendung dieser Methoden befähigt zu einem allgemeinen Verständnis chemischer Fragestellungen sowie zu einer Verständigung über chemische Inhalte.

Besonders wichtig in diesem Zusammenhand ist die Tatsache, dass naturwissenschaftliche Aussagen auf der Grundlage und im Wechselspiel von Experiment und Theorie zu Stande kommen. Dieser Sachverhalt ist von zentraler Bedeutung für die Vermittlung eines allgemeinen Verständnisses von Chemie und Naturwissenschaften.

Die im Unterricht gewählten Themen ermöglichen grundsätzliche Fragestellungen zu erkennen sowie deren Lösungen mittels chemischer Kenntnisse und Denkweisen zu finden. Eine strikte Abgrenzung zu den naturwissenschaftlichen Nachbarfächern ist unter Berücksichtigung moderner interdisziplinärer Entwicklungen nicht immer möglich. Durch diesen wichtigen Aspekt der Interdisziplinarität sollen die Lehrenden auch eine Vorstellung von der Vernetzung mit den Nachbardisziplinen entwickeln, was durch fächerübergreifende Bearbeitung geeigneter Themen im Chemieunterricht und durch projektorientiertes Arbeiten in Kooperation mit den anderen Fächern ermöglicht wird. Die daraus resultierenden naturwissenschaftlichen Aussagen führen zu einem Beziehungsdenken, welches für die Einbindung naturwissenschaftlicher Erklärungen in die Lebenswelt richtungweisend ist.

Aus den angeführten Zusammenhängen ergeben sich folgende Konsequenzen für die Lehrerbildung:

- Vermittlung einer fundierten Wissensbasis im Rahmen der fachlichen Ausbildung angehender Lehrkräfte;
- Erwerb fachmethodischer Kompetenzen sowie deren Umsetzung durch selbstständige Strukturierung von Unterrichtsmodellen;
- Erlernen von Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit;
- Fähigkeit zur Anleitung von themen- und problemorientierten Lern- und Verständigungsprozessen im Rahmen von Einzel- und Gruppenarbeiten;
- Entwicklung von problem- und schülerorientierten, fachübergreifenden Konzeptionen im Unterricht, in der Lehrerbildung und Lehrerfortbildung;
- Auseinandersetzung mit der Schulwirklichkeit in schulpraktischen Übungen unter Berücksichtigung fachdidaktischer Aspekte.

2. Fachwissenschaftliche Aspekte der Kompetenzentwicklung während des Studiums:

Lehramtsstudierende benötigen eine fundierte fachwissenschaftliche Basis zur kompetenten Darstellung theoretischer Modellvorstellungen, die sie durch sichere Kenntnisse in den Teildisziplinen Allgemeine und Anorganische Chemie, Analytische Chemie, Biochemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Technische Chemie sowie durch Grundkenntnisse in Mathematik und Physik nachweisen. Diese Fähigkeiten werden im Rahmen einer gründlichen Ausbildung im Grundstudium in diesen Disziplinen gewährleistet.

Im Fachstudium erlernen die Lehramtsstudierenden die grundlegenden Prinzipien der Chemie sowie themenübergreifende, übergeordnete Konzepte kennen. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei der Einführung von Modellvorstellungen über den Aufbau und das Verhalten von Stoffen sowie ein Verständnis für die Grenzen von Modellvorstellungen zu. Mit dem Erwerb von Fachwissen sollen die Lernenden ebenso für die wesentlichen Methoden der Erkenntnisgewinnung durch das Experiment im Rahmen der Praktika vorbereitet werden. Die wichtigsten Themen der verschiedenen Teilbereiche der Chemie sind nachfolgend aufgelistet:

- Struktur der Atome und chemische Bindung
- Molekülverbindungen
- Festkörper
- Stöchiometrie
- Aggregatzustände und Gasgesetze
- Energie und Entropie
- Chemisches Gleichgewicht
- Die Geschwindigkeit von chemischen Reaktionen
- Trennverfahren
- Spektroskopische Methoden
- Säure-Base- Konzepte und Säure-Base-Reaktionen
- Oxidation und Reduktion, Redoxreaktionen
- Chemie der Hauptgruppen-Elemente (Metalle, Nichtmetalle)
- Chemie der Übergangselemente (Koordinationschemie)
- Technisch bedeutsame anorganische und organische Stoffe und Verfahren
- Struktur anorganischer und organische Verbindungen unter Berücksichtigung der Stereostruktur
- Ausgewählte anorganische und organische Verbindungsklassen
- einfache Reaktionen anorganischer und organischer Verbindungen
- Struktur-Wirkungs-Beziehungen
- Grundlagen von analytischen Prozessen und deren Durchführung
- Aspekte der technischen Herstellung und Anwendung chemischer Verbindungen
- grundlegende Strukturen von biologischen Molekülen und biochemische Reaktionen und
- Stoffwechselwege
- Grundlagen der Toxikologie, Sicherheitsaspekte und Umweltschutz

Um an den zeitbedingten Wandlungsprozessen in der Schule im Laufe des Schullebens und Schulalltags mitzuwirken und die Ergebnisse dieser Prozesse überprüfen zu können, ist ein erweitertes Berufsverständnis erforderlich, was den angehenden Lehrkräften bereits während ihrer Ausbildung verdeutlicht wird. Daraus ergibt sich ein Anforderungsprofil, das nachfolgend aufgelistet ist.

Zukünftige Lehrer

- sind in der Lage, ausgehend von der zentralen Stellung des Experiments die Bedeutung und Funktion der Beschreibung durch Modelle und die Bildung von Theorien zu verdeutlichen.
- können stoffliche Eigenschaften und Veränderungen auf makroskopischer Ebene von der Deutung der Beobachtung auf atomarer Ebene unterscheiden.

- können das Wechselspiel zwischen Experiment und Theorie unter Zuhilfenahme von Modellvorstellungen sowie dem geeigneten Einsatz neuer multimedialer Methoden sachgerecht darstellen.
- erhalten eine fundierte experimentelle Ausbildung im Rahmen chemischer Praktika und lernen, mit naturwissenschaftlichen Arbeits- und Denkweisen umzugehen.
- sind in der Lage, Schulversuche verantwortungsbewusst und unter Berücksichtigung der geltenden Verordnungen durchzuführen oder neu zu konzipieren.
- sind in der Lage mittels fachsprachlicher Begriffe sowie chemischer Symbolsprache die Interpretation von Experimenten jahrgangsstufengerecht unter Zuhilfenahme von Vergleichen und Begriffen aus der Alltagssprache darzustellen.
- können einen einprägsamen, lehrplanorientierten Chemieunterricht unter Berücksichtigung alltagsrelevanter Entwicklungen gestalten (Bezug zu bekannten Stoffen, Stoffeigenschaften, chemischen Phänomenen und Herstellungsverfahren; Chemie im Alltag, Natur, Technik, Umwelt).

3. Entwicklung fachdidaktischer Kompetenzen während des Studiums:

Die Studierenden erwerben Basiskompetenzen in der Konzeptionierung, Zielsetzung, Gestaltung, Analyse, Reflexion, Planung, Durchführung und Evaluation von Chemieunterricht basierend auf didaktischen Theorien. Die Berufsfeldorientierung im Rahmen der fachdidaktischen Veranstaltungen erfolgt durch die Auswahl der Inhalte und der Lernmethoden. Die Studierenden sammeln am eigenen Lernprozess Erfahrungen mit selbstgesteuerten Lernformen, wie sie heute für die Schule unverzichtbar sind, um diese später in der eigenen Unterrichtstätigkeit anzuwenden.

Im Hauptstudium erfolgt die Vorbereitung der Studierenden mittels fachspezifischer Konzepte und naturwissenschaftlicher Prinzipien, damit sie ein wissenschaftsgerechtes Verständnis von Chemie vermitteln können. Dies erfordert die Fähigkeit der zukünftigen Lehrkräfte, chemiespezifische Zusammenhänge unter Berücksichtigung wissenschaftstheoretischer Methoden zu verdeutlichen, die Besonderheiten der naturwissenschaftlichen Methoden aufzuzeigen und die Lernenden vom Substanz- zum Beziehungsdenken zu führen. Dabei sind die Lernschwierigkeiten, die sich im Anfangsunterricht insbesondere auch durch den kognitiven Entwicklungsstand der Lernenden ergeben, besonders zu berücksichtigen.

Die zukünftigen Lehrenden werden nicht nur darin angeleitet, die Grundlagen und die Motivation für eine Fortführung des Faches Chemie bereitzustellen, sondern auch ein chemiespezifisches Wissen und Denken zu vermitteln, das in persönlichen und sozialen Entscheidungen der Lernenden angewandt werden kann. Die angehenden Chemielehrkräfte weisen Kompetenzen in den Grundlagen der Chemiedidaktik auf, die nachfolgend aufgelistet sind:

- Selbstverständnis des Unterrichtsfaches, seiner Zielsetzung und seines historischen Werdegangs,
- Fachdidaktische Modelle und Positionen,
- Experimentelle und theoretische Aufbereitung von ausgewählten Themen des Unterrichts und deren wissenschaftstheoretische Reflexion,

- Analyse von Lernvorgängen, fachbezogenen Schülervorstellungen und Interesse als Bedingungen des Lernens, insbesondere im Anfangsunterricht,
- Innovative Lehre durch neue Lehr- und Lernformen,
- Gestaltung fachbezogener Lernvorgänge und Kommunikationsprozesse,
- Planung und Gestaltung von fachbezogenem Unterricht unter Berücksichtigung fachaufweitender Aspekte,
- Experimentelle Schulchemie,
- Schulpraktische Studien,
- Fachdidaktische Projekte.

4. Untergliederung der Kompetenzen in ausbildungsspezifische Einheiten:

Chemielehrerinnen und -lehrer gestalten Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse zum Themenkomplex der Chemie unter Berücksichtigung schul-, alltags- und zukunftsrelevanter Aspekte. Als Maß für die Effektivität und Professionalität ausgebildeter Chemielehrkräfte dienen Kompetenzrichtlinien, die sich an verschiedenen Ausbildungsphasen (BA, MA, Vorbereitungsdienst, Berufseingangsphase, Weiterbildungsphase) und an verschiedenen Ausbildungselementen (Fachausbildung, Fachdidaktikausbildung, Praktika, Ausbildungsunterricht, eigenverantwortlicher Unterricht, Fachseminare, Fortbildungskurse etc.) orientieren mit dem Ziel, einen langfristigen, flexiblen und zukunftssicheren Ausbildungsstandard bei den Lehrkräften zu gewähren.

Die nachfolgend aufgeführten Kompetenzen ermöglichen eine Beschreibung der Professionalität von Chemielehrerinnen und Chemielehrern, die sich aus der Erfahrungsexpertise von Ausbildern und dem Berufsfeld auf der Basis wissenschaftlicher Untersuchungen ergeben. Die verschiedenen Ausbildungsabschnitte sind dabei im Kontext zur Theorie und der Praxis hin abgesichert.

Von Chemielehrkräften werden folgende Kompetenzen erwartet:

1. Verfügbarkeit von anschlussfähigem Fachwissen
2. Verfügbarkeit von fachlichen Arbeits- und Erkenntnismethoden
3. Verfügbarkeit von anschlussfähigem fachdidaktischem Wissen
4. Fähigkeiten in der Planung und Gestaltung von fachlichem Lernen
5. Fähigkeiten zur Bewältigung der Komplexität von Unterrichtssituationen
6. Förderung der Nachhaltigkeit von Lernprozessen
7. Kenntnis und Nutzung fachspezifischer Diagnose- und Evaluationsverfahren
8. Weiterentwicklung in der Rolle als Fachlehrer bzw. Fachlehrerin

Der thematische Bezug zu den einzelnen Ausbildungsabschnitten angehender Chemielehrkräfte wird wie folgt angezeigt:

FS Inhaltlicher Bezug zum Fachstudium,

FD Inhaltlicher Bezug zur Fachdidaktik,

EW Bezug zu den Erziehungswissenschaften,

SP Inhaltlicher Bezug zur Schulpraxis.

Im Folgenden werden die Inhalte zu den einzelnen Kompetenzanforderungen detaillierter ausgeführt.

Kompetenzen im Bereich fachwissenschaftlicher Aspekte (FS, FD, EW);

- strukturiertes Fachwissen in den grundlegenden und für den Schulunterricht wichtigen Teilgebieten der Chemie;
- reflektiertes Wissen über das Fach (Metawissen), sowie ideengeschichtliche und wissenschaftstheoretische Konzepte;
- ausreichendes Fachwissen aus den Nachbardisziplinen zur Gestaltung eines fächerübergreifenden Unterrichts;
- Überblickswissen (Orientierungswissen) für aktuelle Fragestellungen der Chemie.

Aspekte zu Erkenntnis- und Arbeitsmethoden des Faches (FS, FD, EW, SP):

- Kompetenzen in den Erkenntnismethoden des Faches (Reduktion, Induktion, Deduktion, Idealisierung, Modellierung, Mathematisierung, experimentelle Überprüfung) sowie Erfahrungen in der exemplarischen Anwendung dieser Methoden in zentralen Bereichen der Chemie;
- fundierte Kenntnisse der fachlichen Arbeitsmethoden (Beobachten, Klassifizieren, Messen, Daten erfassen und auswerten, Hypothesen und Modelle aufstellen);
- angemessene Experimentierpraxis und Nachweis der Befähigung zur Durchführung von Demonstrations-, Einzel- und Gruppenversuchen für Schüler und mit Schülern, Expertise im sicheren Umgang mit Chemikalien und den Geräten des Schulalltags unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften;
- Erfahrungen in der Anwendung dieser Methoden in zentralen Bereichen der Chemie.

Fachdidaktische Aspekte (FD, EW):

- solide und strukturierte Kenntnisse über fachdidaktische Positionen und Strukturierungsansätze, sowie die Fähigkeit, diese begründend zu vertreten;
- Fähigkeit zur Entwicklung und Durchführung von didaktisch sinnvollen Demonstrations-, Einzel- und Gruppenversuchen und Anleitung der Schüler zu selbständigem Arbeiten;
- Kenntnisse und Umsetzung fachdidaktischer Methoden sowie den Ergebnissen der Lehr- und Lernforschung zur Vermittlung fachspezifischer sowie naturwissenschaftlicher Inhalte;
- Kenntnisse über den Gebrauch von Fachmedien (Unterrichtsmaterialien, Präsentationsmedien, Lehr-Lernsoftware, Informationssysteme etc.) sowie kompetenter Einsatz derselbigen;
- Befähigung zu eigenständigen Weiterbildungsmaßnahmen und zur Wissenserweiterung (z.B. durch Kooperation mit Hochschulen).

Aspekte zur Planung und Gestaltung von Fachunterricht (FS, FD, SP, EW):

- Erfahrungen in didaktischer Reduktion, Elementarisierung und Versprachlichung komplexer und abstrakter Sachverhalte;
- Erfahrungen im Planen und Gestalten strukturierter Lernvorgänge (Unterrichtseinheiten) mit angemessenem fachlichen Niveau, die auf Kumulativität und Langfristigkeit hin angelegt sind;

- Erfahrungen im Planen und Gestalten von Lernumgebungen im Rahmen selbst gesteuerten fachlichen Lernens (Projekte, Lernstationen, Freiarbeit etc.);
- Erfahrung in Planung und Gestaltung von Unterrichtsstunden;
- Dokumentation von Fachunterricht.

Aspekte der Schulpraxis (FS, FD, EW, SP):

- Fähigkeit, durch ein breites Methodenrepertoire und verschiedene Darstellungsformen einen abwechslungsreichen Unterricht zu gestalten;
- Fähigkeit zur situationsgerechten Reaktion durch die Einbindung von Schülerwissen sowie einer unterschiedlichen Schülerwahrnehmung;
- Fähigkeit, fachliche Zusammenhänge zum einen fachlich korrekt (gängige Theorien) als auch in schülergemäßer Vereinfachung darstellen und erklären zu können;
- Kenntnisse von eingeübten Strategien der Gesprächsführung;
- Fähigkeit, einen sachgerechten Umgang mit der Fachsprache im Chemieunterricht an die Lernenden weiterzugeben.

Aspekte zur nachhaltigen Förderung von Lernen (SP, FS):

- Fähigkeiten zur Gestaltung von Lernumgebungen mit hoher Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit;
- Fähigkeit zur Verknüpfung von neu Erlerntem mit früheren, aktuellen und zukünftigen Lerninhalten (z.B. Spiralcurriculum, kumulatives Lernen);
- Fähigkeit zur Herstellung von Zugängen zur Chemie über Alltags-, Kontext- und Handlungsorientierung;
- Erfahrungen in der Gestaltung individueller Lernprozesse (z.B. Binnendifferenzierung, Stärkung des Vertrauens in das eigene Können, Nutzung von Expertenwissen);
- Kenntnisse über vielfältige Strategien zur Sicherung und Vertiefung des Unterrichtstoffes (z.B. Wiederholen und Üben, Strukturieren und Vernetzen, Übertragen und Anwenden).

Aspekte zu Diagnose- und Evaluationsverfahren (FD, EW);

- Fähigkeit, Verständnisschwierigkeiten und Fehlvorstellungen der Lernenden zu erkennen und darauf zu reagieren;
- Fähigkeit, individuelle Stärken und Schwächen zu erkennen und zu fördern;
- Fähigkeit, die Unterrichtsqualität durch entsprechende Diagnose- und Rückmeldeverfahren nachhaltig zu steigern;
- Fähigkeit zur angemessenen Durchführung von Leistungsmessung und -beurteilung durch verschiedene Methoden.

Kompetenzen in der Rolle als Fachlehrer bzw. Fachlehrerin (FD, SP, EW):

- Kompetenz zur Weiterentwicklung von fachwissenschaftlichem und fachdidaktischem Wissen;
- Fähigkeit zur Vermittlung der Wichtigkeit von Chemie in der Bildung;
- Fähigkeit, durch Freude und Engagement für das Fach Chemie zu motivieren;

- Kooperations- und Teamfähigkeit und Anwendung von Strategien zur zeitökonomischen und Ressourcen schonenden beruflichen Arbeit;
- Aspekte zur Weiterbildung.

§ 3
Arten von Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

Vorlesungen:
Vorlesungen dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und eröffnen den Weg zur Vertiefung der erforderlichen Kenntnisse durch ein ergänzendes Selbststudium. Sie vermitteln sowohl einen Überblick über das Fachgebiet als auch die Grundlagen für das Verständnis von Stoffeigenschaften, Reaktionen und speziellen Techniken und geben Hinweise auf weiterführende Literatur. Eine Experimentalvorlesung wird von Demonstrationen und praktischen Versuchen ergänzt.

Übungen:
Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des in der Vorlesung behandelten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben. Die Teilnahme ist in der Regel die Voraussetzung für einen Leistungsnachweis.

Seminare:
Veranstaltungen mit überschaubarer Teilnehmerzahl zum aktiven, gemeinsamen Erarbeiten oder zum Austausch von Arbeitsergebnissen in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.

Praktika:
In einem Praktikum werden Versuche angeboten, die in die spezifische Arbeitsweise der betreffenden Studienfächer einführen. Die den Versuchen zugrunde liegenden theoretischen Kenntnisse erwirbt man sich durch Vorlesungen und Literaturstudien. Experimente bieten den Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen unter Anleitung die Handhabung der für die Studienrichtung typischen Geräte, Laboreinrichtungen und Systeme einzuüben. Man lernt hier einerseits die Zusammenhänge zwischen Theorie und Praxis durch eigene selbstständige Arbeit kennen, andererseits wird die Gruppenarbeit gefördert. Praktika dienen insbesondere auch der Vorbereitung auf spätere experimentelle fachwissenschaftliche Arbeiten. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Vorlesungen und Übungen abhängig gemacht werden.

Schulpraktika:
Schulpraktika dienen der Berufsorientierung der Studierenden und der Stärkung ihres Bezugs zur Schulpraxis. Die Schulpraktika bieten die Möglichkeit, erste Erfahrungen im Lehrberuf durch die aktive Teilnahme am gesamten Lehrbetrieb und Schulleben zu sammeln. Es sollen die verschiedenen Aspekte des Lehrberufs kennen gelernt sowie die Eignung für den Lehrberuf überprüft werden. Schulpraktika bieten auch in besonderer Weise Gelegenheit, fachwissenschaftliche, fachdidaktische und pädagogisch-psychologische Aspekte zu integrieren sowie Theorie und Praxis in intensiver Weise aufeinander zu beziehen.

Die genannten Lehrveranstaltungsformen erfordern regelmäßige Teilnahme sowie eingehende Vor- und Nachbereitung. Nach Maßgabe des Dozenten kann die Teilnahme an der Lehrveranstaltung von weiteren Leistungen wie z.B. Referat, Arbeitspapier, Sitzungsgestaltung, Protokoll, Übungsaufgaben etc. abhängig gemacht werden.

§ 4
Art und Umfang der Prüfungsleistungen

(1) Leistungskontrollen sind mündliche oder schriftliche Prüfungen, die auch über mehrere Termine aufgeteilt werden können. Schriftliche Prüfungsleistungen umfassen Klausuren, Hausarbeiten, schriftliche Versuchsprotokolle sowie schriftliche Praktikumsberichte. Mündliche Prüfungsleistungen (Kolloquien) umfassen mündliche Einzel- und Gruppenprüfungen und Vorträge. Schriftliche Leistungskontrollen finden im halbjährigen Turnus vorzugsweise in den letzten beiden Wochen der vorlesungsfreien Zeit statt, um den Studierenden eine ausreichende Vorbereitungszeit zu gewähren.

(2) Testate bestehen aus einer oder mehreren stichprobenhaften, unbenoteten Kenntniskontrollen innerhalb eines Moduls während des Semesters. Mit dem Bestehen der geforderten Testate eines Moduls zeigt der/die Studierende, dass er/sie die Mindestanforderungen im Lernfortschritt erfüllt. Ein Testat kann schriftlich (z.B. Kurzklausur, Versuchsprotokoll) oder mündlich sein. Die Testate werden unter Verantwortung eines Prüfers, ggf. durch eine von diesem bestellte Person, durchgeführt. Der Abschluss der Lehrveranstaltungen eines Moduls wird nach dem Bestehen aller geforderter Testate mit einem Schein vom Modulverantwortlichen dokumentiert.

§ 5
Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungsleistungen und Modulen

(1) Dem Antrag auf Zulassung zu den Prüfungsleistungen sind außer den in § 13 Abs. 1 genannten Nachweisen jeweils der Nachweis der gemäß § 6 geforderten Testate erforderlich.

(2) Zu einzelnen Modulen und Modulelementen können Zulassungsvoraussetzungen festgelegt werden. Die für die Zulassung zu bestimmten Modulen und Modulelementen geltenden Zulassungsvoraussetzungen sind:

1. Lehramt an beruflichen Schulen (LAB)

Pflichtmodule	**Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:**
Organische Chemie I	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Organische Chemie II	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Grundlagen der Technischen Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Grundlagen der Biochemie	Organische Chemie I
Spezielle Kapitel der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sicherheitsaspekte der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum	Orientierungspraktikum
Chemische Fachdidaktik	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I Organische Chemie II Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum
Forschendes Lernen und Experimentieren	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Vierwöchiges Fachdidaktisches Schulpraktikum	Chemische Fachdidaktik
Wahlpflichtmodule	
Analytische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Analytische Chemie
Anorganische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Biotechnologie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Organische Chemie für Fortgeschrittene	Organische Chemie I
Physikalische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Technische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Werkstoffchemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I

Modulelemente „Praktikum“	**Zulassungsvoraussetzungen:**
ACGLa Einführungspraktikum Allgemeine Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
PCGLa Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
OCGLa Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung OC01
AnGLa Grundpraktikum Analytische Chemie	Bestandene Testate zur Vorlesung An01
BCGLa Biochemisches Praktikum für Lehramtsstudierende	Bestandene Testate zur Vorlesung BCLa
AnA Praktikum Instrumentelle Analytik	bestandene Testate zur Vorlesung An02
AnE Praktikum Elementanalytik	bestandene Testate zur Vorlesung An03
AnB Praktikum Bioanalytik	bestandene Testate zur Vorlesung An05
AnV Vertiefungspraktikum Analytische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zur Vorlesung An07

Modulelemente „Praktikum“	Zulassungsvoraussetzungen:
ACALa Fortgeschrittenepraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate der Vorlesung und Übungen zu AC01 und AC02
ACVLa Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen AC03, AC04 oder AC05
OCVLa Vertiefungspraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen OC04, OC05, OC10, OC12 oder MC01
PG Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung P01
PCVLa Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen PC03 oder PC04
TCGLa Praktikum der Technischen Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu den Vorlesungen TC01 und TC02
WCGLa Grundpraktikum Werkstoffchemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu den Vorlesungen WC01 und WC02

2. Lehramt für die Sekundarstufe I und für die Sekundarstufe II (Gymnasien und Gemeinschaftsschulen) (LS1+2))

Pflichtmodule	Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:
Anorganische Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Organische Chemie I	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Organische Chemie II	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Physikalische Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Grundlagen der Technischen Chemie und Biotechnologie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Grundlagen der Biochemie	Organische Chemie I
Spezielle Kapitel der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sicherheitsaspekte der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum	Orientierungspraktikum
Chemische Fachdidaktik	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I Organische Chemie II Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum
Forschendes Lernen und Experimentieren	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Vierwöchiges Fachdidaktisches Schulpraktikum	Chemische Fachdidaktik

Wahlpflichtmodule	
Analytische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Analytische Chemie
Anorganische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Biotechnologie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Anorganische Chemie Organische Chemie I
Organische Chemie für Fortgeschrittene	Organische Chemie I
Physikalische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Mathematik
Technische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Werkstoffchemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Mathematik Organische Chemie I

Modulelemente „Praktikum“	**Zulassungsvoraussetzungen:**
PG Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung P01
ACGLa Einführungspraktikum Allgemeine Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
PCGLa Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
ACALa Fortgeschrittenepraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate der Vorlesung und Übungen zu AC01 und AC02
OCGLa Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung OC01
AnGLa Grundpraktikum Analytische Chemie	Bestandene Testate zur Vorlesung An01
BCGLa Biochemisches Praktikum für Lehramtsstudierende	Bestandene Testate zur Vorlesung BCLa
AnA Praktikum Instrumentelle Analytik	bestandene Testate zur Vorlesung An02
AnE Praktikum Elementanalytik	bestandene Testate zur Vorlesung An03
AnB Praktikum Bioanalytik	bestandene Testate zur Vorlesung An05
AnV Vertiefungspraktikum Analytische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zur Vorlesung An07
ACVLa Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen AC03, AC04 oder AC05
PRTME Praktikum Bioreaktionstechnik und Metabolic Engineering	bestandene Testate zur Vorlesung VBRT
OCVLa Vertiefungspraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen OC04, OC05, OC10, OC12 oder MC01
PCVLa Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen PC03 oder PC04
TCGLa Praktikum der Technischen Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu den Vorlesungen TC01 und TC02
WCGLa Grundpraktikum Werkstoffchemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu den Vorlesungen WC01 und WC02

3. Lehramt für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 10) (LS1)

Pflichtmodule	**Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:**
Organische Chemie I	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Organische Chemie II	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Grundlagen der Technischen Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Grundlagen der Biochemie	Organische Chemie I
Spezielle Kapitel der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sicherheitsaspekte der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum	Orientierungspraktikum
Chemische Fachdidaktik	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I Organische Chemie II Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum
Forschendes Lernen und Experimentieren	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Vierwöchiges Fachdidaktisches Schulpraktikum	Chemische Fachdidaktik
Wahlpflichtmodule	
Analytische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Analytische Chemie
Anorganische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Biotechnologie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Organische Chemie für Fortgeschrittene	Organische Chemie I
Physikalische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie
Technische Chemie für Fortgeschrittene	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Werkstoffchemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I

Modulelemente „Praktikum“	**Zulassungsvoraussetzungen:**
ACGLa Einführungspraktikum Allgemeine Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
PCGLa Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
OCGLa Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung OC01
AnGLa Grundpraktikum Analytische Chemie	bestandene Testate zur Vorlesung An01
BCGLa Biochemisches Praktikum für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zur Vorlesung BCLa
AnA Praktikum Instrumentelle Analytik	bestandene Testate zur Vorlesung An02
AnE Praktikum Elementanalytik	bestandene Testate zur Vorlesung An03
AnB Praktikum Bioanalytik	bestandene Testate zur Vorlesung An05
AnV Vertiefungspraktikum Analytische Chemie für	bestandene Testate zur Vorlesung An07

Modulelemente „Praktikum“	**Zulassungsvoraussetzungen:**
Lehramtsstudierende	
ACALa Fortgeschrittenepraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate der Vorlesung und Übungen zu AC01 und AC02
ACVLa Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen AC03, AC04 oder AC05
OCVLa Vertiefungspraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen OC04, OC05, OC10, OC12 oder MC01
PG Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende	bestandene Klausur zur Vorlesung P01
PCVLa Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu mindestens einer der Vorlesungen PC03 oder PC04
TCGLa Praktikum der Technischen Chemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu den Vorlesungen TC01 und TC02
WCGLa Grundpraktikum Werkstoffchemie für Lehramtsstudierende	bestandene Testate zu den Vorlesungen WC01 und WC02

4. Lehramt für die Primarstufe und für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 9) (LPS1)

Pflichtmodule	**Zulassungsvoraussetzungen: Nachweis über den erfolgreichen Abschluss von:**
Organische Chemie I	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Organische Chemie II	bestandene Klausur zur Vorlesung AC00 und PC00
Grundlagen der Technischen Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Spezielle Kapitel der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sicherheitsaspekte der Chemie	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I
Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum	Orientierungspraktikum
Chemische Fachdidaktik	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I Organische Chemie II Sem. begl. Fachdidaktisches Schulpraktikum
Forschendes Lernen und Experimentieren	Allgemeine Grundlagen der Chemie Organische Chemie I

§ 6
Aufbau und Inhalte des Studiums:
Übersicht über Module und Modulprüfungsleistungen

(1) Lehramt an beruflichen Schulen (LAB): 88 CP

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Allgemeine Grundlagen der Chemie	2	ACOO: Allgemeine Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		PC00: Einführung in die Physikalische Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		ACGLa: Einführungs-praktikum Allgemeine Chemie für Lehr-amtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
		AC01: Grundlagen der Hauptgruppen-chemie	V+Ü	2,5	3	WS	Abschlussklausur (b)
		PCGLa: Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
Grundlagen der Analytischen Chemie	4	An01: Grundlagen der Analytischen Chemie	V+Ü	3	5	WS	Testate (u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		AnGLa: Grundpraktikum Analytische Chemie	P	8	3	SS	
Grundlagen der Biochemie	8	BCLa: Biochemie für Lehramtsstudierende	V	2	3	WS	Abschlussklausur (b)
		BCGLa: Biochemisches Praktikum für Lehr-amtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Organische Chemie I	2	OC01: Einführung in die Organische Chemie	V+Ü	5	7	SS	2 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
Organische Chemie II	4	OC02: Reaktionsmechanis-men der Organischen Chemie	V+Ü	3	4	WS	3 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
		OCGLa: Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramts-studierende	P	6	3	SS	
Sicherheits-aspekte der Chemie	8	Ges: Gefahrstoff- und Gesetzeskunde	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)
		Tx: Toxikologie	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Grundlagen der Technischen Chemie	6	TC08: Verfahrenskunde	V	2	3	SS	Klausur (b)
Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramts-studierende	9	SLa: Seminar Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudierende	S	2	2	WS+SS	Vortrag (u)
Semesterbe-gleitendes fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	3	FD01: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	7	WS+SS	Praktikumsbericht (u)
		FDA: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	8			
Chemische Fachdidaktik	6-7	FGLa: Einführung in das Fortgeschrit-tenenpraktikum für Lehramtsstudierende	S	1	1	SS	Experimentalvortrag (b), Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FGPLa: Fortgeschrittenen-praktikum für Lehr-amtsstudierende	P	4	2	SS	
		CFD: Seminar und Fachdidaktisches Praktikum für Lehramtsstudierende	S+P	5	3	WS	
Forschendes Lernen und Experimentieren	8	FL: Forschendes Lernen und Experimentieren	S	1	1	WS+SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FLP: Chemisches Experimentieren im SaarLab	P	4	2	WS+SS	
Vierwöchiges fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	10	FD02: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	3	WS+SS	Praktikumsbericht (b)
		FDB: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	3	6	WS+SS	

Im Wahlpflichtbereich müssen Leistungen von mindestens 11 CP aus den folgenden Modulbausteinen gewählt werden, dabei müssen mindestens 4 CP auf Vorlesungen/Übungen/Seminare entfallen. Die Lehrveranstaltungen der Wahlpflichtmodule sollten zwischen dem 3. und 10. Semester absolviert werden. Die für das Wahlpflichtmodul gewählten Bausteine sollen einen inhaltlichen/fachlichen Schwerpunkt bilden. Daher ist es auch möglich, Modulbausteine aus verschiedenen Blöcken zu kombinieren, solange ein inhaltlicher Zusammenhang gegeben ist. Die Liste der Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls ist mit dem Studiengangsverantwortlichen abzustimmen.

Wahlpflicht-block „Analytische Chemie für Fort-geschrittene"	**Regel-stud.-sem.***	**Modulelemente (WP = Wahlpflicht)**	**Veranst.-typ**	**SWS**	**CP**	**Turnus**	**Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate**
Modulbaustein AnW01	10	An02: Instrumentelle Analytik	V+Ü	3	4.5	WS	Klausur (b)
		AnA: Praktikum Instrumentelle Analytik	P	5	2,5	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW02	10	An03: Elementanalytik	V	1	1.5	SS	Klausur (b)
		AnE: Praktikum Elementanalytik	P	3	1,5	WS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW03	10	An05: Bioanalytik	V+Ü	3	4	WS	Klausur (b)
		AnB: Praktikum Bioanalytik	P	5	3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW04	10	An07: Fortgeschrittene Methoden der Instrumentellen Analytik	V	2	3	WS	Klausur (b)
		AnV: Vertiefungspraktikum Analytische Chemie für Lehramtsstudierende	P	5	3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Anorganische Chemie für Fortgeschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein ACW01	10	AC02: Reaktionen und Reaktionsmechanismen in Lösung	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
		ACV: Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	
Modulbaustein ACW02	10	AC03: Chemie der Nebengruppenelemente	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW03	10	AC04: Festkörperchemie und Strukturchemie	V	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW04	10	AC05: Molekülchemie und Metallorganische Chemie	V+S	2	3	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW05	10	ACV: Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	P	4-6	2-3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Organische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein OCW01	10	OC04: Synthese und Umwandlung funktioneller Gruppen	V+Ü	3	4	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW02	10	OC05: Aromaten und Heteroaromaten	V	2	3	WS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW03	10	OC09: Stereochemie und stereoselektive Synthese	V	2	3	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW04	10	OC10: Heterocyclen und heterocyclische Naturstoffe	V	2	3	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW05	10	MC01: Synthese von Polymeren	V	2	2	WS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW06	10	OCV: Vertiefungspraktikum Organische Chemie für Lehramts-studierende	P	6 Wo.	4	WS+SS	Praktikumsprotokoll (b) Vortrag (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Physik“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Physik	10	P01: Elementare Einführung in die Physik I	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
		P02: Elementare Einführung in die Physik II	V+Ü	3	4	SS	
		PG: Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	WS	

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Physikalische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein PCW01	10	PC03 : Quantenchemie	V+Ü	4	5	SS	Klausur (b)
Modulbaustein PCW02	10	PC04: Spektroskopie	V+Ü	4	5	WS	Klausur (b)
Modulbaustein PCW03	10	PCV: Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie für Lehr-amtsstudierende	P	10	5	WS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Technische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein TCW01	10	TC01: Technische Chemie I	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein TCW02	10	TC02: Technische Chemie II	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein TCW03	10	TCG: Praktikum der Technischen Chemie für Lehramts-studierende	P	4	2	SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Werkstoff-chemie“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein WC01	10	WC01: Werkstoff- und Bauchemie	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein WC02	10	WC02: Kolloid- und Nanochemie	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein WC03	10	WCG: Grundpraktikum Werkstoffchemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

(2) Lehramt für die Sekundarstufe I und für die Sekundarstufe II (Gymnasien und Gemeinschaftsschulen) (LS1+2): 115 CP

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Mathematik	4	MLa01: Mathematik für Studierende des Lehramtes Chemie	V	2	3	WS	Abschlussklausur (b)
		MLa02: Übungen zur Mathematik für Studierende des Lehramtes Chemie	Ü	1	2	WS	
Allgemeine Grundlagen der Chemie	2	AC00: Allgemeine Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		AC01: Grundlagen der Hauptgruppen-chemie	V+Ü	2,5	3	WS	Abschlussklausur (b)
		PC00: Einführung in die Physikalische Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		ACGLa: Einführungspraktikum Allgemeine Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
		PCGLa: Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
Anorganische Chemie	4	AC02: Reaktionen und Reaktions-mechanismen in Lösung	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
		AC03: Chemie der Nebengruppeneleme nte	V+Ü+S	3	4	SS	
		ACALa: Fortgeschrittenen-praktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	
Grundlagen der Analytischen Chemie	4	An01: Grundlagen der Analytischen Chemie	V+Ü	3	5	WS	Testate(u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		AnGLa: Grundpraktikum Analytische Chemie	P	8	3	SS	
Grundlagen der Biochemie	10	BCLa: Biochemie für Lehramtsstudierende	V	2	3	WS	Abschlussklausur (b)

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
		BCGLa: Biochemisches Praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Organische Chemie I	2	OC01: Einführung in die Organische Chemie	V+Ü	5	7	SS	2 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
Organische Chemie II	4	OC02: Reaktionsmechanismen der Organischen Chemie	V+Ü	3	4	WS	3 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
		OCGLa: Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	
Physikalische Chemie	4	PC01: Thermodynamik	V+Ü	4	5	SS	Abschlussklausur (b)
Sicherheitsaspekte der Chemie	10	Ges: Gefahrstoff- und Gesetzeskunde	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)
		Tx: Toxikologie	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)
Grundlagen der Technischen Chemie und Biotechnologie	9	TC08: Verfahrenskunde	V	2	3	SS	Klausur (b)
		BT: Biotechnologie	V	2	3	WS	Klausur (b)
Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudierende	10	SLa1: Seminar Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudierende 1	S	2	2	WS	Vortrag (u)
		SLa2: Seminar Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudierende 2	S	2	2	SS	Vortrag (u)
Semesterbegleitendes fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	5	FD01: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	7	WS+SS	Praktikumsbericht (u)
		FDA: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	8			

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Chemische Fachdidaktik	6-7	FGLa: Einführung in das Fortgeschrit-tenenpraktikum für Lehramtsstudierende	S	1	1	SS	Experimentalvortrag (b), Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FGPLa: Fortgeschrittenen-praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	
		CFD: Seminar und Fachdidaktisches Praktikum für Lehr-amtsstudierende	S+P	5	3	WS	
Forschendes Lernen und Experimentieren	8	FL: Forschendes Lernen und Experimentieren	S	1	1	WS+SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FLP: Chemisches Experimentieren im SaarLab	P	4	2	WS+SS	
Vierwöchiges fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	10	FD02: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	3	WS+SS	Praktikumsbericht (b)
		FDB: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	3	6	WS+SS	

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Im Wahlpflichtbereich müssen Leistungen von mindestens 13 CP aus den folgenden Modulbausteinen gewählt werden, dabei müssen mindestens 4 CP auf Vorlesungen/Übungen/Seminare entfallen. Die Lehrveranstaltungen der Wahlpflichtmodule sollten zwischen dem 3. und 10. Semester absolviert werden. Die für das Wahlpflichtmodul gewählten Bausteine sollen einen inhaltlichen/fachlichen Schwerpunkt bilden. Daher ist es auch möglich, Modulbausteine aus verschiedenen Blöcken zu kombinieren, solange ein inhaltlicher Zusammenhang gegeben ist. Die Liste der Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls ist mit dem Studiengangsverantwortlichen abzustimmen.

Wahlpflicht-block „Analytische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein AnW01	10	An02: Instrumentelle Analytik	V+Ü	3	4.5	WS	Klausur (b)

Wahlpflicht-block „Analytische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
		AnA: Praktikum Instrumentelle Analytik	P	5	2,5	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW02	10	An03: Elementanalytik	V	1	1.5	SS	Klausur (b)
		AnE: Praktikum Elementanalytik	P	3	1,5	WS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW03	10	An05: Bioanalytik	V+Ü	3	4	WS	Klausur (b)
		AnB: Praktikum Bioanalytik	P	5	3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW04	10	An07: Fortgeschrittene Methoden der Instrumentellen Analytik	V	2	3	WS	Klausur (b)
		AnV: Vertiefungspraktikum Analytische Chemie für Lehramts-studierende	P	5	3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Anorganische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein ACW02	10	AC04: Festkörperchemie und Strukturchemie	V	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW03	10	AC05: Molekülchemie und Metallorganische Chemie	V+S	2	3	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW04	10	ACV: Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	P	4-6	2-3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Organische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein OCW01	10	OC04: Synthese und Umwandlung funktioneller Gruppen	V+Ü	3	4	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW02	10	OC05: Aromaten und Heteroaromaten	V	2	3	WS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW03	10	OC09: Stereochemie und stereoselektive Synthese	V	2	3	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW04	10	OC10: Heterocyclen und heterocyclische Naturstoffe	V	2	3	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW05	10	MC01: Synthese von Polymeren	V	2	2	WS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW06	10	OCV: Vertiefungspraktikum Organische Chemie für Lehramts-studierende	P	6 Wo.	4	WS+SS	Praktikumsprotokoll (b) Vortrag (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block Biotechno-logie	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein BTW01	10	VBRT: Bioreaktionstechnik	V+Ü+S	4	6	SS	Mündl. Prüfung (b) + Seminararbeit (b)
Modulbaustein BTW02	10	BRTME: Praktikum Bioreaktionstechnik und Metabolic Engineering	P	4	4	WS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Physik“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Physik	5	P01: Elementare Einführung in die Physik I	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
		P02: Elementare Einführung in die Physik II	V+Ü	3	4	SS	
		PG: Physikalisches Praktikum für Lehr-amtsstudierende	P	4	2	WS	

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Physi-kalische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein PCW01	10	PC03 : Quantenchemie	V+Ü	4	5	SS	Klausur (b)
Modulbaustein PCW02	10	PC04: Spektroskopie	V+Ü	4	5	WS	Klausur (b)
Modulbaustein PCW03	10	PCV: Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	P	10	5	WS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Technische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein TCW01	10	TC01: Technische Chemie I	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein TCW02	10	TC02: Technische Chemie II	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein TCW03	10	TCG: Praktikum der Technischen Chemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Werkstoff-chemie“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein WC01	10	WC01: Werkstoff- und Bauchemie	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein WC02	10	WC02: Kolloid- und Nanochemie	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein WC03	10	WCG: Grundpraktikum Werkstoffchemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

(3) Lehramt für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 10) (LS1): 88 CP

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Allgemeine Grundlagen der Chemie	2	AC00: Allgemeine Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		PC00: Einführung in die Physikalische Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		ACGLa: Einführungspraktikum Allgemeine Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
		AC01: Grundlagen der Hauptgruppenchemie	V+Ü	2,5	3	WS	Abschlussklausur (b)
		PCGLa: Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
Grundlagen der Analytischen Chemie	4	An01: Grundlagen der Analytischen Chemie	V+Ü	3	5	WS	Testate(u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		AnGLa: Grundpraktikum Analytische Chemie	P	8	3	SS	
Grundlagen der Biochemie	6	BCLa: Biochemie für Lehramtsstudierende	V	2	3	WS	Abschlussklausur (b)
		BCGLa: Biochemisches Praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Organische Chemie I	2	OC01: Einführung in die Organische Chemie	V+Ü	5	7	SS	2 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
Organische Chemie II	4	OC02: Reaktions-mechanismen der Organischen Chemie	V+Ü	3	4	WS	3 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
		OCGLa: Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramts-studierende	P	6	3	SS	
Sicherheits-aspekte der Chemie	8	Ges: Gefahrstoff- und Gesetzeskunde	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)
		Tx: Toxikologie	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (b)
Grundlagen der Technischen Chemie	6	TC08: Verfahrenskunde	V	2	3	SS	Klausur (b)
Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudiere nde	8	SLa: Seminar Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudierende	S	2	2	WS+SS	Vortrag (u)
Semester-begleitendes fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	5	FD01: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	7	WS+SS	Praktikumsbericht (u)
		FDA: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	8			
Chemische Fachdidaktik	6-7	FGLa: Einführung in das Fortgeschrittenen-praktikum für Lehramtsstudierende	S	1	1	SS	Experimentalvortrag (b), Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FGPLa: Fortgeschrittenen-praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	
		CFD: Seminar und Fachdidaktisches Praktikum für Lehramtsstudierende	S+P	5	3	WS	
Forschendes Lernen und Experimentieren	4	FL: Forschendes Lernen und Experimentieren	S	1	1	WS+SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FLP: Chemisches Experimentieren im SaarLab	P	4	2	WS+SS	

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Vierwöchiges fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	8	FD02: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	3	WS+SS	Praktikumsbericht (b)
		FDB: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	3	6	WS+SS	

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Im Wahlpflichtbereich müssen Leistungen von mindestens 11 CP aus den folgenden Modulbausteinen gewählt werden, dabei müssen mindestens 4 CP auf Vorlesungen/Übungen/Seminare entfallen. Die Lehrveranstaltungen der Wahlpflichtmodule sollten zwischen dem 3. und 8. Semester absolviert werden. Die für das Wahlpflichtmodul gewählten Bausteine sollen einen inhaltlichen/fachlichen Schwerpunkt bilden. Daher ist es auch möglich, Modulbausteine aus verschiedenen Blöcken zu kombinieren, solange ein inhaltlicher Zusammenhang gegeben ist. Die Liste der Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls ist mit dem Studiengangsverantwortlichen abzustimmen.

Wahlpflicht-block „Analytische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein AnW01	8	An02: Instrumentelle Analytik	V+Ü	3	4.5	WS	Klausur (b)
		AnA: Praktikum Instrumentelle Analytik	P	5	2,5	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW02	8	An03: Elementanalytik	V	1	1.5	SS	Klausur (b)
		AnE: Praktikum Elementanalytik	P	3	1,5	WS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW03	8	An05: Bioanalytik	V+Ü	3	4	WS	Klausur (b)
		AnB: Praktikum Bioanalytik	P	5	3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)
Modulbaustein AnW04	8	An07: Fortgeschrittene Methoden der Instrumentellen Analytik	V	2	3	WS	Klausur (b)
		AnV: Vertiefungspraktikum Analytische Chemie für Lehramts-studierende	P	5	3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Anorganische Chemie für Fortgeschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein ACW01	8	AC02: Reaktionen und Reaktionsmechanismen in Lösung	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
		ACALa: Fortgeschrittenenpraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	
Modulbaustein ACW02	8	AC03: Chemie der Nebengruppenelemente	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW03	8	AC04: Festkörperchemie und Strukturchemie	V	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW04	8	AC05: Molekülchemie und Metallorganische Chemie	V+S	2	3	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein ACW05	8	ACV: Vertiefungspraktikum Anorganische Chemie für Lehramtsstudierende	P	4-6	2-3	SS	Protokoll und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Organische Chemie für Fortgeschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein OCW01	8	OC04: Synthese und Umwandlung funktioneller Gruppen	V+Ü	3	4	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW02	8	OC05: Aromaten und Heteroaromaten	V	2	3	WS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW03	8	OC09: Stereochemie und stereoselektive Synthese	V	2	3	SS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW04	8	OC10: Heterocyclen und heterocyclische Naturstoffe	V	2	3	SS	Klausur (b)

Wahlpflicht-block „Organische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein OCW05	8	MC01: Synthese von Polymeren	V	2	2	WS	Klausur (b)
Modulbaustein OCW06	8	OCV: Vertiefungspraktikum Organische Chemie für Lehramts-studierende	P	6 Wo.	4	WS+SS	Praktikumsprotokoll (b) Vortrag (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Physik“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Physik	8	P01: Elementare Einführung in die Physik I	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
		P02: Elementare Einführung in die Physik II	V+Ü	3	4	SS	
		PG: Physikalisches Praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	WS	

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Physi-kalische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein PCW01	8	PC03 : Quantenchemie	V+Ü	4	5	SS	Klausur (b)
Modulbaustein PCW02	8	PC04: Spektroskopie	V+Ü	4	5	WS	Klausur (b)
Modulbaustein PCW03	8	PCV: Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie für Lehr-amtsstudierende	P	10	5	WS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Technische Chemie für Fort-geschrittene“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein TCW01	8	TC01: Technische Chemie I	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein TCW02	8	TC02: Technische Chemie II	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein TCW03	8	TCG: Praktikum der Technischen Chemie für Lehramts-studierende	P	4	2	SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

Wahlpflicht-block „Werkstoff-chemie“	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Modulbaustein WC01	8	WC01: Werkstoff- und Bauchemie	V+Ü	3	4	WS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein WC02	8	WC02: Kolloid- und Nanochemie	V+Ü	3	4	SS	Abschlussklausur (b)
Modulbaustein WC03	8	PG: Grundpraktikum Werkstoffchemie für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

(4) Lehramt für die Primarstufe und für die Sekundarstufe I (Klassenstufen 5 bis 9) (LPS1): 61 CP

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Allgemeine Grundlagen der Chemie	3	AC00: Allgemeine Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		AC01: Grundlagen der Hauptgruppen-chemie	V+Ü	2,5	3	WS	Abschlussklausur (b)
		PC00: Einführung in die Physikalische Chemie	V+Ü	2,5	4	WS	Abschlussklausur (b)
		ACGLa: Einführungsprakti-kum Allgemeine Chemie für Lehr-amtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
		PCGLa: Grundpraktikum Physikalische Chemie für Lehramtsstudierende	P	6	3	SS	Testate (u): 2 MC-Tests, 2 Stoffprüfungen schriftliche Protokolle
Grundlagen der Analytischen Chemie	4	An01: Grundlagen der Analytischen Chemie	V+Ü	3	5	WS	Testate(u): Tests zur Vorlesung, Protokolle, Kolloquium im Praktikum. Abschlussklausur (b)
		AnGLa: Grundpraktikum Analytische Chemie	P	8	3	SS	
Organische Chemie I	2	OC01: Einführung in die Organische Chemie	V+Ü	5	7	SS	2 Teilklausuren/ Abschlussklausur (b)
Organische Chemie II	4	OCGLa: Grundpraktikum Organische Chemie für Lehramts-studierende	P	6	3	SS	
Sicherheits-aspekte der Chemie	6	Ges: Gefahrstoff- und Gesetzeskunde	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)
		Tx: Toxikologie	V	1	1,5	SS	Abschlussklausur (u)
Grundlagen der Technischen Chemie	6	TC08: Verfahrenskunde	V	2	3	SS	Klausur (b)
Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramtsstudiere nde	7	SLa1: Seminar Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramts-studierende 1	S	2	2	WS	Vortrag (u)
		SLa2: Seminar Spezielle Kapitel der Chemie für Lehramts-studierende 2	S	2	2	SS	Vortrag (u)
Semester-begleitendes fachdidaktisches Schulpraktikum mit Vor- und Nachbereitung	5	FD01: Einführungsseminar zum fachdidaktischen Schulpraktikum	S	2	7	WS+SS	Praktikumsbericht (u)
		FDA: Fachdidaktisches Schulpraktikum	P	8			

Pflichtmodule	Regel-stud.-sem.*	Modulelemente (WP = Wahlpflicht)	Veranst.-typ	SWS	CP	Turnus	Prüfungsl. benotet/ unbenotet (b/u) und Testate
Chemische Fachdidaktik	6-7	FGLa: Einführung in das Fortgeschrit-tenenpraktikum für Lehramtsstudierende	S	1	1	SS	Experimentalvortrag (b), Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FGPLa: Fortgeschrittenen-praktikum für Lehramtsstudierende	P	4	2	SS	
		CFD: Seminar und Fachdidaktisches Praktikum für Lehr-amtsstudierende	S+P	5	3	WS	
Forschendes Lernen und Experimentieren	7	FL: Forschendes Lernen und Experimentieren	S	1	1	WS+SS	Protokoll (b) und Kolloquium (b)
		FLP: Chemisches Experimentieren im SaarLab	P	4	2	WS+SS	

* Gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.