

Modulhandbuch

B.A./M.A. (B.Sc./M.Sc.)

**Studiengang Lehramt Chemie
Fachdidaktik Chemie**

Stand: 22.09.2015

Allgemeine Module für alle
Lehrämter (außer Gymnasium):
Pflichtmodule

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM CSE : Chemische Schulexperimente	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar: Themenbesprechung Chemische Schulexperimente 2. Praktikum: Chemische Schulexperimente 3. Übung: Aktuelle Themen der Chemie im Experiment 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 ECTS 2. 2 ECTS 3. 1 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz
5	Inhalt	<p>In Praktikum und Seminar werden die bedeutsamen Themengebiete der experimentellen Schulchemie der Sekundarstufe I erschlossen, dazu gehören u.a. Verfahren zur Stofftrennung und zu Stoffnachweisen, zur Einführung und Charakterisierung der chemischen Reaktion, zur Einführung und Differenzierung von Modellbetrachtungen und deren Verknüpfung mit experimentellen Untersuchungen oder Verfahren zur Herstellung und Untersuchung von bedeutsamen Stoffen und Substanzklassen.</p> <p>Die Studierenden lernen eine Vielfalt an experimentellen Möglichkeiten zur Umsetzung der verschiedenen Themenbereiche der Schulchemie kennen</p> <p>Im Chemiedidaktischen Kolloquium lernen die Studenten und Studentinnen aktuelle Fortbildungskonzepte für Theorie und Praxis des Chemieunterrichts an ausgewählten Veranstaltungen kennen.</p>
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	<p>Die Studierenden können die schulspezifischen Themengebiete praktisch umsetzen und ggf. optimieren. Für ihre spätere eigene Unterrichtsplanung und –gestaltung können sie Methoden diskutieren und verschiedene konzeptionelle Vorschläge unter Beachtung spezifischer fachdidaktischer Fragestellungen erstellen.</p> <p>Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grund-, Haupt- und Realschulen geeignet.</p>
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Ab 2. Semester</p> <p>Mindestens gleichzeitige Teilnahme am Modul DIDCHEM LAGS oder DIDCHEM LAHS oder DIDCHEM LARS</p>
8	Einpassung in Musterstudienplan	
9	Verwendbarkeit des Moduls	<p>Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul</p> <p>Lehramt Hauptschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul</p> <p>Lehramt Hauptschule Fächergruppe Pflichtmodul</p> <p>Lehramt Realschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul</p>
10	Studien- und Prüfungsleistungen	<p>Vortrag mit Handout 15 – 25 Minuten</p> <p>Regelmäßige Teilnahme</p>

11	Berechnung Modulnote	Vortrag mit Handout 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	90 h
		Eigenstudium:	90 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM NESSI: Übungen im Schülerlabor NESSI-Lab	2 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Praktikum: Laborübungen mit Schülern im Schülerlabor NESSI-Lab	1. 2 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modul- verantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Erste Erfahrungen mit Schülern und Schülerinnen beim naturwissenschaftlichen Arbeiten Erlernen der Experimente des NESSI-Lab Betreuung von Schulkindern im chemischen Labor	
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einem chemischen Labor sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grund-, Haupt- und Realschulen geeignet.	
6	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 		
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul Lehramt Grundschule Fächergruppe Pflichtmodul Lehramt Hauptschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul Lehramt Hauptschule Fächergruppe Pflichtmodul Lehramt Realschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Demonstration mit Erklärung fachlicher Inhalte eines Experiments, 5-10 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Demonstration mit Erklärung fachlicher Inhalte eines Experiments, 5-10 Minuten 100%	
12	Turnus des Angebots	Halbjährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen	---	
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	30
		Eigenstudium:	30
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichts- sprache(n)	Deutsch	

17	Vorbereitende Literatur	Materialmappe „NESSI-Lab“
----	------------------------------------	---------------------------

Lehramt Gymnasium

18	Modulbezeichnung	DIDCHEM LAG I: Chemiedidaktische Grundlagen	5 ECTS
19	Lehrveranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar: Grundlagen der Didaktik der Chemie 2. Übung: Ausgewählte Themen des Chemieunterrichts an Gymnasien 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 ECTS 2. 3 ECTS
20	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

21	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz
22	Inhalt	<p>Historie des Chemieunterrichts, Begriffsbestimmung Aufgaben und Ziele der Didaktik der Chemie Ziele und Inhalte des Chemieunterrichts Planungsgrundlagen, Pädagogische Leitlinien, Linienführung zu inhaltlichen Problemfeldern im Chemieunterricht Lernende und Lehrende im Chemieunterricht Schülvorstellungen, Motivation, Kenntniserwerb von Schülern im Chemieunterricht Medien im Chemieunterricht Experimente, Schulbücher, Tafel und Folie usw. Modelle im Chemieunterricht, Multimedialer Chemieunterricht Fachsprache im Chemieunterricht Entwicklung einer Unterrichtsstunde Rahmenbedingungen für Chemieunterricht Didaktische-Methodische Grundlagen der Planung und Gestaltung einer Unterrichtsstunde im Fach Chemie, Planungsphasen Unterrichtsverfahren und Unterrichtsmethoden Didaktische Modelle und Konzepte für den Chemieunterricht Kontrolle und Bewertung im Chemieunterricht Fachdidaktische Forschung</p>
23	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	<p>Chemische Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der Allgemeinen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie erworben wurden, sollen mit chemiedidaktischen Wissen und schulchemischen Fragestellungen verknüpft werden.</p> <p>Im Rahmen dieses Moduls sollen sich die Studierenden zunächst ihrer eigenen Vorstellungen von Chemieunterricht bewusst werden und davon ausgehend eine tragfähige Vorstellung von effektiven lehren und lernen aufbauen und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für den Chemieunterricht erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Chemieunterricht begründet zu planen und die Lernprozesse im Chemieunterricht zu verstehen. Lerntheoretische Erkenntnisse werden auf den Chemieunterricht bezogen und daraus Prinzipien für die Unterrichtsgestaltung abgeleitet.</p> <p>Die Studierenden sollen ein Repertoire an integrativen, schulrelevanten Experimenten und Modellvorstellungen entwickeln. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grundschulen geeignet.</p>

24	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester	
25	Einpassung in Musterstudienplan		
26	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul	
27	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 60 – 90 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
28	Berechnung Modulnote	Klausur 100%	
29	Turnus des Angebots	Jährlich	
30	Wiederholung der Prüfungen		
31	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
32	Dauer des Moduls	1 Semester	
33	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
34	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM LAG II: Praktikum Didaktik	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktikum: Chemische Schalexperimente für Sekundarstufe I + II 2. Praktikum: Laborübungen mit Schülern und Schülerinnen 3. Übung: Aktuelle Themen der Chemie im Experiment 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 ECTS 2. 2 ECTS 3. 1 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz
5	Inhalt	<p>In Praktikum und Seminar werden die bedeutsamen Themengebiete der experimentellen Schulchemie der Sekundarstufe I erschlossen, dazu gehören u.a. Verfahren zur Stofftrennung und zu Stoffnachweisen, zur Einführung und Charakterisierung der chemischen Reaktion, zur Einführung und Differenzierung von Modellbetrachtungen und deren Verknüpfung mit experimentellen Untersuchungen oder Verfahren zur Herstellung und Untersuchung von bedeutsamen Stoffen und Substanzklassen.</p> <p>Die Studierenden lernen eine Vielfalt an experimentellen Möglichkeiten zur Umsetzung der verschiedenen Themenbereiche der Schulchemie kennen</p> <p>Erste Erfahrungen mit Schülern und Schülerinnen beim naturwissenschaftlichen Arbeiten</p> <p>Erlernen der Experimenten des NESSI-Lab</p> <p>Betreuung Schulkindern im chemischen Labor</p> <p>Im Chemiedidaktischen Kolloquium lernen die Studenten und Studentinnen aktuelle Fortbildungskonzepte für Theorie und Praxis des Chemieunterrichts an ausgewählten Veranstaltungen kennen.</p>
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	<p>Die Studierenden können die schulspezifischen Themengebiete praktisch umsetzen und ggf. optimieren. Für ihre spätere eigene Unterrichtsplanung und –gestaltung können sie Methoden diskutieren und verschiedene konzeptionelle Vorschläge unter Beachtung spezifischer fachdidaktischer Fragestellungen erstellen.</p> <p>Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einem chemischen Labor sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können.</p> <p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren.</p> <p>Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Gymnasien geeignet.</p>
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 7. Semester Erfolgreiche Teilnahme am Modul DIDCHEM LAG I
8	Einpassung in Musterstudienplan	

9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Vortrag mit Handout 15 – 25 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Vortrag mit Handout 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM LAG III: Studienbegleitendes Schulpraktikum	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Praktikum: Schulpraktikum zum Chemieunterricht an Gymnasien 2. Übung: Planung, Gestaltung und didaktische Analyse des Chemieunterrichts an Gymnasien (Begleitveranstaltung)	2. 5 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Erste Praxiserfahrungen bei eigenen Unterrichtsversuchen an einem öffentlichen Gymnasium Auswertung und Besprechung auftretender Probleme, gehaltener und zu haltender Stunden unter fachdidaktischen Gesichtspunkten	
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einer regulären Schulkasse eines Gymnasiums sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren und Stunden selbst zu entwerfen und zu halten. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Gymnasien geeignet.	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 7. Semester Erfolgreiche Teilnahme am Modul DIDCHEM LAG I	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Chemie Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Praktikumsbericht 10 – 20 Seiten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

Lehramt Grundschule

1	Modulbezeichnung	Modul DIDCHEM CSE FG : Chemische Schalexperimente	4 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Seminar: Themenbesprechung Chemische Schalexperiment 2. Praktikum: Chemische Schalexperimente	1. 2 ECTS 2. 2 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	In Praktikum und Seminar werden die bedeutsamen Themengebiete der experimentellen Schulchemie der Sekundarstufe I erschlossen, dazu gehören u.a. Verfahren zur Stofftrennung und zu Stoffnachweisen, zur Einführung und Charakterisierung der chemischen Reaktion, zur Einführung und Differenzierung von Modellbetrachtungen und deren Verknüpfung mit experimentellen Untersuchungen oder Verfahren zur Herstellung und Untersuchung von bedeutsamen Stoffen und Substanzklassen. Die Studierenden lernen eine Vielfalt an experimentellen Möglichkeiten zur Umsetzung der verschiedenen Themenbereiche der Schulchemie kennen	
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	Die Studierenden können die schulspezifischen Themengebiete praktisch umsetzen und ggf. optimieren. Für ihre spätere eigene Unterrichtsplanung und –gestaltung können sie Methoden diskutieren und verschiedene konzeptionelle Vorschläge unter Beachtung spezifischer fachdidaktischer Fragestellungen erstellen. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grundschulen geeignet.	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester Mindestens gleichzeitige Teilnahme am Modul DIDCHEM LAGS	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Grundschule Fächergruppe Pflichtmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Vortrag mit Handout 15 – 25 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Vortrag mit Handout 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	90 h
		Eigenstudium:	60 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	

16	Unterrichts- sprache(n)	Deutsch
17	Vorbereitende Literatur	---

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM LAGS : Chemiedidaktische Grundlagen	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar: Grundlagen der Chemiedidaktik 2. Übung: Ausgewählte Themen des Heimat- und Sachunterrichts der Grundschule 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 ECTS 2. 3 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz
5	Inhalt	<p>Historie des Chemieunterrichts, Begriffsbestimmung Aufgaben und Ziele der Didaktik der Chemie Ziele und Inhalte des Chemieunterrichts Planungsgrundlagen, Pädagogische Leitlinien, Linienführung zu inhaltlichen Problemfeldern im Chemieunterricht Lernende und Lehrende im Chemieunterricht Schülervorstellungen, Motivation, Kenntniserwerb von Schülern im Chemieunterricht Medien im Chemieunterricht Experimente, Schulbücher, Tafel und Folie usw. Modelle im Chemieunterricht, Multimedialer Chemieunterricht Fachsprache im Chemieunterricht Entwicklung einer Unterrichtsstunde Rahmenbedingungen für Chemieunterricht Didaktische-Methodische Grundlagen der Planung und Gestaltung einer Unterrichtsstunde im Fach Chemie, Planungsphasen Unterrichtsverfahren und Unterrichtsmethoden Didaktische Modelle und Konzepte für den Chemieunterricht Kontrolle und Bewertung im Chemieunterricht Fachdidaktische Forschung</p>
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	<p>Chemische Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der Allgemeinen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie erworben wurden, sollen mit chemiedidaktischen Wissen und schulchemischen Fragestellungen verknüpft werden.</p> <p>Im Rahmen dieses Moduls sollen sich die Studierenden zunächst ihrer eigenen Vorstellungen von Chemieunterricht bewusst werden und davon ausgehend eine tragfähige Vorstellung von effektiven lehren und lernen aufbauen und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für den Chemieunterricht erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Chemieunterricht begründet zu planen und die Lernprozesse im Chemieunterricht zu verstehen. Lerntheoretische Erkenntnisse werden auf den Chemieunterricht bezogen und daraus Prinzipien für die Unterrichtsgestaltung abgeleitet.</p> <p>Die Studierenden sollen ein Repertoire an integrativen, schulrelevanten Experimenten und Modellvorstellungen entwickeln.</p>

		Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grundschulen geeignet	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Hauptschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul Lehramt Hauptschule Fächergruppe Pflichtmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 60 – 90 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Klausur 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	2 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM STUD GS : Studienbegleitendes Schulpraktikum	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Praktikum: Schulpraktikum 2. Übung: Planung, Gestaltung und didaktische Analyse des Chemieunterrichts an Grundschulen (Begleitveranstaltung)	2. 5 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Erste Praxiserfahrungen bei eigenen Unterrichtsversuchen an einer öffentlichen Grundschule Auswertung und Besprechung auftretender Probleme, gehaltener und zu haltender Stunden unter fachdidaktischen Gesichtspunkten	
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einer regulären Schulkasse der Grundschule sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren und Stunden selbst zu entwerfen und zu halten. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grundschulen geeignet.	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 5. Semester Erfolgreiche Teilnahme am Modul DIDCHEM LAGS und DIDCHEM CSE	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Chemie Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Praktikumsbericht 10 – 20 Seiten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

Lehramt Haupt- / Mittelschule

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM AC/OC	8 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Seminar : Einführung in die Chemie AC 2. Seminar: Einführung in die Chemie OC 3. Praktikum: Chemisch-didaktische Laborpraxis	1. 3 ECTS 2. 3 ECTS 3. 2 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Fachwissenschaftlich-chemische Grundlagen für Studierende der Fächergruppe der Hauptschule unter fachdidaktischen Gesichtspunkten.	
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	Die Studenten sollen fachwissenschaftliche Grundlagen der Naturwissenschaft Chemie beherrschen, Grundkenntnisse im Experimentieren erwerben und beides im Unterricht und Schule einsetzen können.	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 1. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Hauptschule Fächergruppe Pflichtmodul GOP-Modul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 60 – 90 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Klausur 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	120 h
		Eigenstudium:	120 h
15	Dauer des Moduls	2 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM LAHS : Chemiedidaktische Grundlagen	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar: Grundlagen der Chemiedidaktik 2. Übung: Ausgewählte Themen des PCB-Unterrichts an Haupt- / Mittelschulen 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 2 ECTS 4. 3 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz
5	Inhalt	<p>Historie des Chemieunterrichts, Begriffsbestimmung Aufgaben und Ziele der Didaktik der Chemie Ziele und Inhalte des Chemieunterrichts Planungsgrundlagen, Pädagogische Leitlinien, Linienführung zu inhaltlichen Problemfeldern im Chemieunterricht Lernende und Lehrende im Chemieunterricht Schülvorstellungen, Motivation, Kenntniserwerb von Schülern im Chemieunterricht Medien im Chemieunterricht Experimente, Schulbücher, Tafel und Folie usw. Modelle im Chemieunterricht, Multimedialer Chemieunterricht Fachsprache im Chemieunterricht Entwicklung einer Unterrichtsstunde Rahmenbedingungen für Chemieunterricht Didaktische-Methodische Grundlagen der Planung und Gestaltung einer Unterrichtsstunde im Fach Chemie, Planungsphasen Unterrichtsverfahren und Unterrichtsmethoden Didaktische Modelle und Konzepte für den Chemieunterricht Kontrolle und Bewertung im Chemieunterricht Fachdidaktische Forschung</p>
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	<p>Chemische Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der Allgemeinen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie erworben wurden, sollen mit chemiedidaktischen Wissen und schulchemischen Fragestellungen verknüpft werden.</p> <p>Im Rahmen dieses Moduls sollen sich die Studierenden zunächst ihrer eigenen Vorstellungen von Chemieunterricht bewusst werden und davon ausgehend eine tragfähige Vorstellung von effektiven lehren und lernen aufbauen und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für den Chemieunterricht erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Chemieunterricht begründet zu planen und die Lernprozesse im Chemieunterricht zu verstehen. Lerntheoretische Erkenntnisse werden auf den Chemieunterricht bezogen und daraus Prinzipien für die Unterrichtsgestaltung abgeleitet.</p> <p>Die Studierenden sollen ein Repertoire an integrativen, schulrelevanten Experimenten und Modellvorstellungen entwickeln.</p>

		Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Hauptschulen geeignet	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Hauptschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul Lehramt Hauptschule Fächergruppe Pflichtmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 60 – 90 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Klausur 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	2 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	Modul DIDCHEM STUD HS : Studienbegleitendes Schulpraktikum	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Praktikum: Schulpraktikum 2. Übung: Planung, Gestaltung und didaktische Analyse des Chemieunterrichts an Haupt- / Mittelschulen (Begleitveranstaltung)	2. 5 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Erste Praxiserfahrungen bei eigenen Unterrichtsversuchen an einer öffentlichen Hauptschule Auswertung und Besprechung auftretender Probleme, gehaltener und zu haltender Stunden unter fachdidaktischen Gesichtspunkten	
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einer regulären Schulkasse der Hauptschule sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren und Stunden selbst zu entwerfen und zu halten. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Hauptschulen geeignet.	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 5. Semester Erfolgreiche Teilnahme am Modul DIDCHEM LAHS und DIDCHEM CSE	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Hauptschule Unterrichtsfach Chemie Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Praktikumsbericht 10 – 20 Seiten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

Lehramt Realschule

1	Modulbezeichnung	Modul DIDCHEM LARS : Chemiedidaktische Grundlagen	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminar: Grundlagen der Chemiedidaktik 2. Übung: Ausgewählte Themen des Chemieunterrichts an Realschulen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 ECTS 2. 3 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz
5	Inhalt	<p>Historie des Chemieunterrichts, Begriffsbestimmung Aufgaben und Ziele der Didaktik der Chemie Ziele und Inhalte des Chemieunterrichts Planungsgrundlagen, Pädagogische Leitlinien, Linienführung zu inhaltlichen Problemfeldern im Chemieunterricht Lernende und Lehrende im Chemieunterricht Schülvorstellungen, Motivation, Kenntniserwerb von Schülern im Chemieunterricht Medien im Chemieunterricht Experimente, Schulbücher, Tafel und Folie usw. Modelle im Chemieunterricht, Multimedialer Chemieunterricht Fachsprache im Chemieunterricht Entwicklung einer Unterrichtsstunde Rahmenbedingungen für Chemieunterricht Didaktische-Methodische Grundlagen der Planung und Gestaltung einer Unterrichtsstunde im Fach Chemie, Planungsphasen Unterrichtsverfahren und Unterrichtsmethoden Didaktische Modelle und Konzepte für den Chemieunterricht Kontrolle und Bewertung im Chemieunterricht Fachdidaktische Forschung</p>
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	<p>Chemische Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der Allgemeinen, Anorganischen, Organischen und Physikalischen Chemie erworben wurden, sollen mit chemiedidaktischen Wissen und schulchemischen Fragestellungen verknüpft werden.</p> <p>Im Rahmen dieses Moduls sollen sich die Studierenden zunächst ihrer eigenen Vorstellungen von Chemieunterricht bewusst werden und davon ausgehend eine tragfähige Vorstellung von effektiven lehren und lernen aufbauen und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für den Chemieunterricht erarbeiten.</p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Chemieunterricht begründet zu planen und die Lernprozesse im Chemieunterricht zu verstehen. Lerntheoretische Erkenntnisse werden auf den Chemieunterricht bezogen und daraus Prinzipien für die Unterrichtsgestaltung abgeleitet.</p> <p>Die Studierenden sollen ein Repertoire an integrativen, schulrelevanten Experimenten und Modellvorstellungen entwickeln. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Realschulen geeignet.</p>

7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 1. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Realschule Unterrichtsfach Chemie Pflichtmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur 60 – 90 Minuten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Klausur 100%	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	2 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	Modul DIDCHEM STUD RS : Studienbegleitendes Schulpraktikum	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Praktikum: Schulpraktikum 2. Übung: Planung, Gestaltung und didaktische Analyse des Chemieunterrichts an Realschulen (Begleitveranstaltung)	3. 5 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Erste Praxiserfahrungen bei eigenen Unterrichtsversuchen an einer öffentlichen Realschule Auswertung und Besprechung auftretender Probleme, gehaltener und zu haltender Stunden unter fachdidaktischen Gesichtspunkten	
6	Lernziele und Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einer regulären Schulkasse der Realschule sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren und Stunden selbst zu entwerfen und zu halten. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Realschulen geeignet.	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 5. Semester Erfolgreiche Teilnahme am Modul DIDCHEM LARS und DIDCHEM CSE	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Lehramt Realschule Unterrichtsfach Chemie Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Praktikumsbericht 10 – 20 Seiten Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Jährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	75 h
		Eigenstudium:	75 h
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

**Allgemeine Module für alle
Lehrämter: Wahlmodule**

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM CHEMIE – FB: Aktuelle Themen der Chemie im Experiment	1 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Übung: Aktuelle Themen der Chemie im Experiment	1. 1 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	In den Übungen lernen die Studenten und Studentinnen aktuelle Fortbildungskonzepte für Theorie und Praxis des Chemieunterrichts an ausgewählten Veranstaltungen kennen.	
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden sollen unter Anleitung und Betreuung durch Mitarbeiter der Fachdidaktik Chemie und Lehrkräfte ein ausgewähltes, aktuelles und alltagsbezogenes Thema der Chemie experimentell bearbeiten und die fachlichen Inhalte unterrichtsbezogen umsetzen können.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 		
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Alle Lehramtsstudierenden Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Halbjährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	8
		Eigenstudium:	7
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM HA : Hausarbeit Fachdidaktik Chemie	10 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten	1. 10 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Schriftliche Ausarbeitung eines ausgewählten Forschungsthemas der Fachdidaktik Chemie Präsentation der Ergebnisse in wissenschaftlichem Umfeld	
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden sollen unter wissenschaftlicher Anleitung und Betreuung durch Mitarbeiter der Fachdidaktik Chemie ein ausgewähltes Forschungsthema eigenständig bearbeiten und in wissenschaftlich-schriftlicher Form präsentieren können.	
		<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 	
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 5. Semester Erfolgreiche Teilnahme an Modul DIDCHEM CSE und DIDCHEM LAGS oder LAHS oder LARS oder LAG I	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Alle Lehrämter mit Unterrichtsfach Chemie Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Schriftliche Hausarbeit	
11	Berechnung Modulnote	Hausarbeit 100%	
12	Turnus des Angebots	Halbjährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	45 h
		Eigenstudium:	255 h
15	Dauer des Moduls		
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM PRF : Prüfungsvorbereitung Fachdidaktik Chemie	5 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Übung: Vorbereitung für das schriftliche Staatsexamen	1. 5 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Prüfungsfragen und -probleme	
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, das schriftliche Staatsexamen im Fach Didaktik der Chemie bestehen zu können. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grund-, Haupt- und Realschulen sowie Gymnasien geeignet.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 		
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an Modul DIDCHEM LAGS oder LAHS oder LARS und DIDCHEM CSE oder LAG II	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Alle Lehrämter: Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Halbjährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	30
		Eigenstudium:	120
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	---	

1	Modulbezeichnung	DIDCHEM NESSI 2: Übungen im Schülerlabor NESSI-Lab	2 ECTS
2	Lehrveranstaltungen	1. Praktikum: Laborübungen mit Schülern im Schülerlabor NESSI-Lab	1. 2 ECTS
3	Dozierende	Dozenten der Chemiedidaktik	

4	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Kometz	
5	Inhalt	Erste Erfahrungen mit Schülern und Schülerinnen beim naturwissenschaftlichen Arbeiten Erlernen der Experimente des NESSI-Lab Betreuung von Schulkindern im chemischen Labor	
6	Lernziele und Kompetenzen	Die Studierenden sollen Erfahrungen im Umgang mit Schulkindern in einem chemischen Labor sammeln und diese als Ausgangspunkt für späteres eigenes Unterrichten nutzen können. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie auf schülergerechtes Niveau zu reduzieren. Die zu erwerbenden fachlichen Kompetenzen der Studierenden sind für Grund-, Haupt- und Realschulen geeignet.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkompetenz • Lern- bzw. Methodenkompetenz • Sozialkompetenz • Selbstkompetenz 		
7	Voraussetzungen für die Teilnahme	Ab 2. Semester	
8	Einpassung in Musterstudienplan		
9	Verwendbarkeit des Moduls	Alle Lehramtsstudierenden Wahlmodul	
10	Studien- und Prüfungsleistungen	Regelmäßige Teilnahme	
11	Berechnung Modulnote	Keine Note	
12	Turnus des Angebots	Halbjährlich	
13	Wiederholung der Prüfungen		
14	Arbeitsaufwand	Präsenzzeit:	30
		Eigenstudium:	30
15	Dauer des Moduls	1 Semester	
16	Unterrichtssprache(n)	Deutsch	
17	Vorbereitende Literatur	Materialmappe „NESSI-Lab“	