

Amtliche Mitteilungen

Datum 28. August 2025

Nr. 54/2025

Inhalt

**Ordnung zur Änderung
der Fachprüfungsordnung (FPO-M)
für das Fach**

Chemie (CHEM)

im Masterstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 28. August 2025

**Ordnung zur Änderung
der Fachprüfungsordnung (FPO-M)
für das Fach

Chemie (CHEM)

im Masterstudium

an der
Universität Siegen**

Vom 28. August 2025

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222), hat die Universität Siegen die folgende Änderungsordnung erlassen:

Die Änderungen in der Ordnung betreffen:

- Inhaltsverzeichnis,
- Artikel 2 „Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Chemistry“,
- Anlage 2: „Studienverlaufspläne nach Studienmodell im Lehramtsstudiengang zu Artikel 4“,
- Anlage 3: „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2 § 8 Absätze 4 bis 7“,
- Anlage 4: „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 4 § 8 Absatz 4“,
- Anlage 5: „Modulbeschreibungen zu Artikel 2“,
- Anlage 6: „Modulbeschreibungen zu Artikel 4“ und
- Anlage 7: „Modulbeschreibungen zu Artikel 5 (Exportmodule)“.

Artikel 1

Die Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Chemie (CHEM) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 9. April 2024 (Amtliche Mitteilung 12/2024) wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis wird in der Angabe zu Anlage 4 die Angabe „und“ gestrichen.
2. Artikel 2 § 8 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 5 Satz 5 wird die Angabe „im“ durch die Angabe „in dem jeweiligen“ ersetzt.
 - b) Absatz 6 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 2 wird vor der Angabe „bereits im Rahmen“ die Angabe „und 4CHEMMA21 „Organic Chemistry – Supramolecular Chemistry““ eingefügt.
 - bb) Die Sätze 3 und 4 werden gestrichen.
 - c) In Absatz 7 wird in der Tabelle „Modulübersicht“ in der Tabellenzeile zu Modul „Applied Chemistry I and II“ in der Tabellenspalte „PL“ die Angabe „3-4“ durch die Angabe „4“ ersetzt.
3. Artikel 2 § 9 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 1 Nummer 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) Nach Buchstabe h der folgende Buchstabe i eingefügt:

„i) Aktive Teilnahme (zulässig in Praktika, Seminaren, Tutorien und Übungen; Mindestpräsenzpflcht der Studierenden von 73 % der Veranstaltungszeit; die Studienleistung ist bestanden, wenn die Mindestpräsenzpflcht erfüllt wurde);“
 - bb) Der bisherige Buchstabe i wird zu Buchstabe j.
 - b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:
 - aa) Vor der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA31 „Special Topics in Analytical Chemistry“ wird die folgende Tabellenzeile eingefügt:

Modulnummer	Modulname	Voraussetzung
„4CHEMMA30	Applied Analytical Chemistry II	Bestandenes Modul: 4CHEMMA07“
 - bb) In der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA45 „Polymer Chemistry (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenspalte „Voraussetzung“ nach der Angabe „4CHEMMA37“ die Angabe „„ (als Elective Course II mit Praktikum), 4CHEMMA10 Elective Lab Course I““ eingefügt.
 - c) Absatz 3 wird durch den folgenden Absatz 3 ersetzt:

„(3) Die Anmeldefrist für die Prüfungen wird vom Prüfungsamt rechtzeitig mitgeteilt.“
 - d) Absatz 5 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Satz 1 wird die Angabe „fünf Semester“ durch die Angabe „drei Semester“ ersetzt.
 - bb) Nach Satz 1 wird der folgende Satz eingefügt:

„Andernfalls geht der Prüfungsanspruch für das Modul verloren.“
 - e) Nach Absatz 5 wird der folgende Absatz eingefügt:

„(6) In Modulen, die als Studienleistung eine „aktive Teilnahme“ vorsehen, kann in der Modulbeschreibung festgelegt werden, dass die erfolgreiche Erbringung der Studienleistung Voraussetzung ist, um zu den Prüfungsleistungen in den entsprechenden Modulen zugelassen zu werden.“
4. Artikel 2 § 10 wird wie folgt geändert:
 - a) Nach Absatz 3 Satz 1 wird der folgende Satz eingefügt:

„Abweichend von Satz 1 ist eine mündliche Ergänzungsprüfung ausgeschlossen für Prüfungsleistungen in Form eines Praktikums.“

- b) Nach Absatz 4 Satz 3 wird der folgende Satz eingefügt:
„Ist ein Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann eine anderes Wahlpflichtmodul aus derselben Gruppe gewählt werden.“
 - c) Absatz 5 wird gestrichen.
5. In Artikel 2 § 10a Absatz 2 Satz 1 wird nach der Angabe „Prüfungsleistungen“ die Angabe „und für Teile von Gesamtprüfungsleistungen“ eingefügt.
 6. Artikel 2 § 11 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 3 Satz 3 wird gestrichen.
 - b) In Absatz 4 Satz 5 und Satz 6 wird jeweils die Angabe „Bachelorarbeit“ durch die Angabe „Masterarbeit“ ersetzt.
 - c) Absatz 5 Satz 2 wird gestrichen.
 7. Artikel 2 § 12 Absatz 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Vor Satz 1 wird der folgende Satz eingefügt:
„Die Bewertung der Masterarbeit richtet sich nach § 15 Absatz 2 und 3 RPO-M.“
 - b) In dem neuen Satz 2 wird die Angabe „§ 15 Absatz 2 Satz 2 i. V. m.“ gestrichen.
 8. Anlage 2 wird wie folgt geändert:
 - a) In der Tabellenbeschreibung zur Tabelle „Studienverlaufsplan für das Lehramt Chemie an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen, Master-Phase“ Satz 3 wird im Satzteil nach dem Doppelpunkt die Angabe „sowie die Module“ durch ein Komma ersetzt und die Angabe „und“ 4CHEMMA14LA“ wird durch die Angabe „oder 4CHEMMA14LA“ ersetzt.
 - b) Die Tabellenbeschreibung zur Tabelle „Studienverlaufsplan für das Lehramt Chemie an Gymnasien, Gesamtschulen und Berufskollegs (Modell A), Master-Phase“ Satz 3 wird wie folgt geändert:
 - aa) Nach der Angabe „Bachelor-Studienganges Chemie“ wird die Angabe „oder der Fachdidaktik der Chemie“ eingefügt.
 - bb) Im Satzteil nach dem Doppelpunkt wird die Angabe „sowie das Modul“ durch ein Komma ersetzt und nach der Angabe „(Lehramt))“ wird die Angabe „oder 4CHEMMA15LA (Innovationen in der Chemiedidaktik: Forschung und Praxis).“ eingefügt.
 9. Anlage 3 wird wie folgt geändert:
 - a) In der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA09 „Polymer Chemistry I – Properties of Polymers“ wird in der Tabellenspalte „PL“ die Angabe „1“ durch die Angabe „2“ ersetzt.
 - b) In den Tabellenzeile zu den Modulen 4CHEMMA12 „Special Inorganic Chemistry I“ und 4CHEMMA13 „Special Inorganic Chemistry II“ wird in der Tabellenspalte „SL“ jeweils die Angabe „0“ durch die Angabe „1“ ersetzt.
 - c) Nach der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA20 „Organic Chemistry – Applied NMR Spectroscopy“ wird folgende Tabellenzeile eingefügt:

Nr.	Modul [a]	SL	PL	LP		Semester	Inform. [b]
Elective Course I, II und III				36	Wahlmöglichkeit für die Modulgruppe I - III		
4CHEMMA21	Organische Chemie – Supramolekulare Chemie	1	1	6	III	SoSe	Org-Chem-4“

- d) In den Tabellenzeilen zu den Modulen 4CHEMMA32 „Advanced Chemistry of Building Materials“, 4CHEMMA35 „Metal Oxides – Corrosion and Application in Renewable Energies“ und 4CHEMMA36 „Hybrid Nanomaterials“ wird in der Tabellenspalte „Wahlmöglichkeit für die Modulgruppe I – III“ jeweils die Angabe „I / II“ durch die Angabe „II / III“ ersetzt.
- e) In der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA34 „Biochemistry of Surfaces“ wird in der Tabellenspalte „Wahlmöglichkeit für die Modulgruppe I – III“ die Angabe „III“ durch die Angabe „II / III“ ersetzt.
- f) In der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA39 „Inorganic Chemistry (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenspalte „Modul“ die Angabe „/ II“ gestrichen und in der Tabellenspalte „Semester“ wird die Angabe „unregelmäßig“ durch die Angabe „WiSe und SoSe“ ersetzt.
- g) In den Tabellenzeilen zu den Modulen 4CHEMMA40 „Organic Chemistry (Research Project I / II)“ bis 4CHEMMA46 „Analytical Chemistry (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenspalte „Modul“ jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.
- h) In der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA45 „Polymer Chemistry (Research Project I)“ wird in der Tabellenspalte „Semester“ nach der Angabe „WiSe“ die Angabe „und SoSe“ eingefügt.
- i) Nach der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMMA46 „Analytical Chemistry (Research Project I)“ werden die folgenden Tabellenzeilen eingefügt:

Nr.	Modul [a]	SL	PL	LP		Semester	Inform. [b]
Research Project I und II				12			
4CHEMMA47	Inorganic Chemistry (Research Project II)	0	2	6		WiSe und SoSe	Anorg-Chem-9 / 10
4CHEMMA48	Organic Chemistry (Research Project II)	0	1	6		WiSe	Org-Chem-6 / 7
4CHEMMA49	Physical Chemistry 1 (Research Project II)	1	1	6		WiSe	Phys-Chem-9
4CHEMMA50	Physical Chemistry 2 – Laser Spectroscopy (Research Project II)	0	1	6		WiSe	Phys-Chem-11
4CHEMMA51	Physical Chemistry 3 – Computational Chemistry (Research Project II)	1	1	6		WiSe	Phys-Chem-10
4CHEMMA52	Chemistry and Structure of Novel Materials (Research Project II)	0	1	6		WiSe	Mat-Chem-7
4CHEMMA53	Polymer Chemistry (Research Project II)	0	1	6		WiSe und SoSe	Poly-Chem-4
4CHEMMA54	Analytical Chemistry (Research Project II)	1	1	6		WiSe	Anal-Chem-4

10. Anlage 4 wird wie folgt geändert:

- a) In der Tabelle wird in den Tabellenzeilen zu den Modulen 4CHEMMA13LAHRSGe „Analytische Chemie 1 – Grundlagen der instrumentellen Analytik (Lehramt MA)“ und 4CHEMMA14LA „Bau- und Werkstoffchemie – Werkstoffchemie (Lehramt MA)“ in der Tabellenspalte „Modulbeschreibung“ jeweils die Angabe „Anlage 4“ durch die Angabe „Anlage 6“ ersetzt.
- b) In der Tabelle wird nach der Tabellenzeile zu Modul 4CHEMBA15 „Physikalische Chemie 3 – Thermodynamik 2 und Einführung in die Theorie der Chemischen Bindung“ folgende Tabellenzeile eingefügt:

Nr.	Modulname	SL ¹	PL ²	LP ³	Wählbar in Schulfom ⁴ :			Modulbeschreibung
					HRS Ge	GymGe	BK (A)	
„4CHEMMA15LA	Innovationen in der Chemiedidaktik: Forschung und Praxis	0	1	6	-	X	X	Anlage 6“

11. Anlage 5 wird wie folgt geändert:

- a) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA01 „Advanced Inorganic Chemistry“ wird die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ durch die folgende Tabellenzeile ersetzt:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
„Prüfungsleistungen“	Klausur	120 Min.“

- b) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA08 „Advanced Materials Chemistry“ wird in der Tabellenzeile „Laborpraktikum“ in der Tabellenspalte „SWS“ die Angabe „2“ durch die Angabe „5“ ersetzt.
- c) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA09 „Polymer Chemistry I – Properties of Polymers“ wird die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ durch die folgende Tabellenzeile ersetzt:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
„Prüfungsleistungen“	Zwei Prüfungsleistungen: Prüfungsleistung 1: Klausur oder mündliche Prüfung Prüfungsleistung 2: Praktikum mit der Leistung: Protokolle Prüfungsleistung 1 und 2 müssen unabhängig voneinander bestanden werden. Prüfungsleistung 1 geht mit 75 % und Prüfungsleistung 2 mit 25 % in die Modulnote ein.	120 Min. 30-45 Min. Insgesamt 10-15 Seiten“

- d) Die Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA10 „Elective Lab Course I and II“ wird wie folgt geändert:
- aa) In der Tabellenzeile zu Praktikum „Elective Lab Course I“ wird in der Tabellenspalte „SWS“ die Angabe „6“ durch die Angabe „5“ ersetzt.
- bb) In der Tabellenzeile zu Praktikum „Elective Lab Course II“ wird in der Tabellenspalte „SWS“ die Angabe „4“ durch die Angabe „5“ ersetzt.
- cc) In der Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ werden in der Tabellenspalte „Form“ in Satz 2 die Angaben „60%“ und „40%“ jeweils durch die Angabe „50 %“ ersetzt.
- dd) In der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Teilnahme“ wird nach der Angabe „4CHEMMA38;“ die Angabe „Elective Lab Course Organic Chemistry: 4CHEMMA02 oder 4CHEMMA19“ eingefügt.

- e) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA11 „Solid State Chemistry“ wird die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ durch die folgende Tabellenzeile ersetzt:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
„Prüfungsleistungen“	Klausur	120 Min.“

- f) Die Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA12 „Special Inorganic Chemistry I“ wird wie folgt geändert:

- aa) Die Tabellenzeile „Studienleistungen“ wird durch die folgende Tabellenzeile ersetzt:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
„Studienleistungen“	Aktive Teilnahme	---

bb) In der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Vergabe von LP“ wird nach der Angabe „Bestandene Prüfungsleistung“ die Angabe „und bestandene Studienleistung“ eingefügt.

g) Die Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA13 „Special Inorganic Chemistry II“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Tabellenzeile „Studienleistungen“ wird durch die folgende Tabellenzeile ersetzt:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
„Studienleistungen“	Aktive Teilnahme	---

bb) In der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Vergabe von LP“ wird nach der Angabe „Bestandene Prüfungsleistung“ die Angabe „und bestandene Studienleistung“ eingefügt.

h) Nach der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA20 „Organic Chemistry – Applied NMR Spectroscopy“ wird die folgende Modulbeschreibung und dazugehörige Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen“ eingefügt:

„Nr.“	4CHEMMA21	
Modultitel	Organic Chemistry – Supramolecular Chemistry	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	SoSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	4	
Präsenzstudium	60 h	
Selbststudium	120 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Vorlesung	Organic Chemistry – Supramolecular Chemistry	3
Praktikum	Organic Chemistry – Supramolecular Chemistry	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Gesamtprüfungsleistung, bestehend aus	
	Präsentation (30%)	30 Min.
	und	
	Klausur oder mündl. Prüfung (70%)	60-90 Min. oder 20-40 Min.
	Form und Umfang der Prüfungsleistung werden spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Studienleistungen	1 Studienleistung, bestehend aus Übungsaufgaben (50%) und Übungen (50%)	---
	Form und Umfang der Studienleistung werden spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Qualifikationsziele		
Die Studierenden sind befähigt, erweiterte Konzepte und interdisziplinäre Aspekte der supramolekularen Chemie zu verstehen und zu bewerten. Sie sind in der Lage, selbstständig Strategien zur Lösung		

theoretischer und praktischer Probleme aus diesem Bereich zu entwickeln und anzuwenden. Sie beherrschen fortgeschrittene Strategien zur Synthese von supramolekularen Verbindungen. Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle Literatur zu analysieren und zu interpretieren. Die Studierenden verfügen über umfassende wissenschaftliche Kompetenzen.

Inhalte	
Nicht-kovalente Wechselwirkungen; Konzepte zur <i>Self-Assembly</i> und molekularen Erkennung, Klassen und Anwendungen von Rezeptoren, Bestimmung von Bindungskonstanten, dynamische kovalente Chemie, kombinatorische Chemie, Self-Assembly von Macrocyclen und Käfigen. Teilnahme an relevanten Seminaren mit externen Vortragenden ("OC-Kolloquium" oder "GDCh-Kolloquium").	
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry BSc Chemistry
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestehen der Studien- und Prüfungsleistungen

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl/Terminierung)	3 Prüfungsmöglichkeiten und Freiversuch gem. Prüfungsordnung		
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja:	☒	Nach jedem Versuch:
	Nein:	☐	Nach dem letzten Versuch: ☒
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja:	☒	Nein: ☐
Besonderheiten	Mündliche Ergänzungsprüfung nur gem. Prüfungsordnung		

- i) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA30 „Applied Analytical Chemistry II“ wird die Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Teilnahme“ durch die folgende Tabellenzeile ersetzt:

„Voraussetzungen für die Teilnahme“	Formal: Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul ist das Bestehen des Moduls 4CHEMMA07 „Applied Analytical Chemistry I“. Inhaltlich: Keine
--	--

- j) Die Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA39 „Inorganic Chemistry V“ wird wie folgt geändert:
- aa) In der Tabellenzeile „Modultitel“ wird nach der Angabe „V“ die Angabe „(Research Project I)“ eingefügt.
- bb) In den Tabellenzeilen „Praktikum“ und „Seminar“ wird jeweils in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ die Angabe „/ II“ gestrichen.
- k) Die Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA40 „Organic Chemistry (Research Project I / II)“ wird wie folgt geändert:
- aa) In der Tabellenzeile „Modultitel“ und in den Tabellenzeilen „Praktikum“ und „Seminar“ in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ wird jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.
- bb) In der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Teilnahme“ wird nach der Angabe „2.3“ die Angabe „sowie bestanden es Modul 4CHEMMA20“ eingefügt.
- l) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA41 „Physical Chemistry 1 (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenzeile „Modultitel“ und in den Tabellenzeilen „Laborkurs“ und „Seminar“ in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.

- m) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA42 „Physical Chemistry 2 – Laser Spectroscopy (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenzeile „Modultitel“ und in den Tabellenzeilen „Praktikum“ und „Seminar“ in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.
- n) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA43 „Physical Chemistry 3 – Computational Chemistry (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenzeile „Modultitel“ und in den Tabellenzeilen „Laborkurs“ und „Seminar“ in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.
- o) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA44 „Chemistry and Structure of Novel Materials (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenzeile „Modultitel“ und in den Tabellenzeilen „Laborpraktikum“ und „Seminar“ in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.
- p) Die Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA45 „Polymer Chemistry (Research Project I / II)“ wird wie folgt geändert:
- aa) In der Tabellenzeile „Modultitel“ wird die Angabe „/ II“ gestrichen.
- bb) In der Tabellenzeile „Angebotshäufigkeit“ wird nach der Angabe „WiSe“ die Angabe „/SoSe“ eingefügt.
- cc) In den Tabellenzeilen „Praktikum“ und „Seminar“ wird in der Tabellenspalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ jeweils die Angabe „/ II“ gestrichen.
- dd) In der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Teilnahme“ wird nach der Angabe „Syntheses of Polymers“ die Angabe „(als Elective Course II mit Praktikum), Prüfungsleistung zu Elective Lab Course I oder Prüfungsleistung zu Elective Lab Course II in Polymer Chemistry.“ eingefügt.
- q) In der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA46 „Analytical Chemistry (Research Project I / II)“ wird in der Tabellenzeile „Modultitel“ die Angabe „/ II“ gestrichen.
- r) Nach der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA46 „Analytical Chemistry (Research Project I)“ werden die folgenden Modulbeschreibungen eingefügt:

„Nr.“	4CHEMMA47	
Modultitel	Inorganic Chemistry V (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Praktikum	Inorganic Chemistry (Research Project II)	8
Seminar	Inorganic Chemistry (Research Project II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Zwei Prüfungsleistungen bestehend aus:	
	Schriftlicher Forschungsprojektbericht und Praktikum mit der Leistung: Praktische Leistung (Präparate)	10-30 Seiten 1-10 Präp.

	Beide Prüfungsleistungen müssen unabhängig voneinander bestanden werden und gehen mit jeweils 50 % in die Modulnote ein.	
Studienleistungen	Keine	---
Qualifikationsziele		
Specialization: Light and matter The students have the ability to work independently on an extended special research topic including preparation techniques and characterization methods. The students have an overview on the research activities of the workgroup. They are able to summarize an extended research topic in written form according to scientific standards. Interdisciplinary qualifications: Organization and management of a scientific project, ability to work in an international (and intercultural) team, presentation of the results of a scientific investigation to an expert audience, communication and presentation skills, debating and discussing in English		
Inhalte		
Independent preparation and characterization of compounds in an actual field of solid state chemistry. Sophisticated use of program systems and data bases in inorganic solid state chemistry.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistungen	

Nr.	4CHEMMA48	
Modultitel	Organic Chemistry (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Praktikum	Organic Chemistry (Research Project II)	8
Seminar	Organic Chemistry (Research Project II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Praktikum mit den Leistungen Präparate, Analysen, Dokumentation	1-15 Präp.
Studienleistungen	Keine	---
Qualifikationsziele		
The students are able to perform sophisticated multistep synthesis of complex organic molecules and master the isolation, identification and characterization of new reaction products. They apply modern physical organic, supramolecular, bioorganic or photochemical concepts and methods for the evaluation of experiments. The students are able to organize, perform, document and present a scientific research project. The students are able to analyze and interpret current literature. The students have comprehensive scientific competences.		
Inhalte		
Selected project related to current research activities of the organic chemistry groups.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Bestandenes Modul 4CHEMMA10 „Elective Lab Course I and II“ mit Note ≤ 2.3 sowie bestandenes Modul 4CHEMMA20. Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung	

Nr.	4CHEMMA49	
Modultitel	Physical Chemistry 1 (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Laborkurs	Physical Chemistry 1 (Research Project II)	8
Seminar	Physical Chemistry 1 (Research Project II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Forschungsprojektbericht	25 Seiten
Studienleistungen	Seminar	30 Min.
Qualifikationsziele		
Independent planning and execution of a project on a special research topic in (surface) (bio)physical (nano)chemistry, including sample preparation techniques and spectroscopic and / or microscopic investigations with stationary and time-resolved methods. Data analysis, reporting and presentation of a current research topic according to scientific standards.		
Inhalte		
Experiments on selected (supra)molecular or interfacial or nanochemistry systems using selected spectroscopic, microscopic and physicochemical methods. Graphic representation and data evaluation, e.g. by means of kinetic or thermodynamic analysis.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung	

Nr.	4CHEMMA50	
Modultitel	Physical Chemistry 2 - Laser Spectroscopy (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Praktikum	Physical Chemistry 2 - Laser Spectroscopy (Research Project II)	8
Seminar	Physical Chemistry 2 - Laser Spectroscopy (Research Project II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Präsentation	1-3 Stück (je ca. 15-60 Min.)
Studienleistungen	Keine	---
Qualifikationsziele		
Independent processing of a special research topic in physical chemistry including sample preparation techniques and spectroscopic investigations with stationary and time-resolved methods. Summary and presentation of a current research topic according to scientific standards.		
Inhalte		
Experiments on selected molecular systems using stationary and time-resolved spectroscopic methods. Graphic representation and data evaluation, e.g. by means of kinetic analysis.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung	

Nr.	4CHEMMA51	
Modultitel	Physical Chemistry 3 - Computational Chemistry (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Laborkurs	Physical Chemistry 3 - Computational Chemistry (Research Project II)	8
Seminar	Physical Chemistry 3 - Computational Chemistry (Research Project II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Forschungsprojektbericht	10-15 Seiten
Studienleistungen	Kurzvortrag	15 Min.
Qualifikationsziele		
The students are able to plan and carry out research-oriented projects, using sophisticated computational chemistry program packages.		
Inhalte		
Selected projects from current research activities of the theoretical chemistry group.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung	

Nr.	4CHEMMA52	
Modultitel	Chemistry and Structure of Novel Materials (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Laborpraktikum	Chemistry and Structure of Novel Materials (Research Project II)	8
Seminar	Chemistry and Structure of Novel Materials (Research Project II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Forschungsprojektbericht	10-30 Seiten
Studienleistungen	Keine	---
Qualifikationsziele		
The students are able to work successfully on special chemical questions in the area of modern inorganic, hybrid and nanostructured materials.		
Inhalte		
Subprojects of current main research fields of from the working group. Independent synthesis or preparation of novel materials and suitable model systems. Characterization of the materials or the reaction products. Determination of the reaction process and the properties.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung	

Nr.	4CHEMMA53	
Modultitel	Polymer Chemistry (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe/SoSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Praktikum	Polymer Chemistry (Research Project I / II)	8
Seminar	Polymer Chemistry (Research Project I / II)	1
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Praktikum mit der Leistung: Praktikumsprotokoll	10-15 Seiten
Studienleistungen	Keine	---
Qualifikationsziele		
Students apply strategies of polymer synthesis and advanced techniques of polymerization; students are able to design and perform experiments based on literature search on their own.		
Inhalte		
Literature search, elaboration of synthesis strategies, involvement in current research topics, lab reports and critical evaluation of results.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Bestehen der Module 4CHEMMA09 „Polymer Chemistry I – Properties of Polymers“ und 4CHEMMA37 „Polymer Chemistry II – Syntheses of Polymers“ (als Elective Course II mit Praktikum), Prüfungsleistung zu Elective Lab Course I oder Prüfungsleistung zu Elective Lab Course II in Polymer Chemistry. Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung	

Nr.	4CHEMMA54	
Modultitel	Analytical Chemistry (Research Project II)	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch	
LP	6	
SWS	9	
Präsenzstudium	135 h	
Selbststudium	45 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Seminar	Anleitung zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten	1
Forschungspraktikum	Forschungspraktikum Analytische Chemie	8
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Forschungspraktikumsbericht	10-15 Seiten
Studienleistungen	Kurzvortrag	---
Qualifikationsziele		
Students have the ability to work independently on a research topic and are able to operate specific analytical instrumentation. Students are able to review the related literature and can summarize their work in a written report according to scientific standards. Data evaluation is performed according to standards of the discipline including quality assurance. Students can import, process, and visualize selected data sets using a cross-platform scientific software application for data analysis.		
Interdisciplinary qualifications: Organization and execution of a scientific project, ability to work in an international (and intercultural) team, presentation of the results of a scientific investigation to an expert audience, communication and presentation skills, debating and discussing in English.		
Inhalte		
Students individually perform experimental work on an advanced analytical chemistry research topic (in preparation for a master thesis project). Advanced experimental design and evaluation of analytical data will be carried out. Students present the results in a seminar to an expert audience.		
Participation in the safety instructions is necessary in order to be allowed to take part in the lab course.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Chemistry	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung und bestandene Studienleistung“	

12. In Anlage 6 wird nach der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMA14LA „Bau- und Werkstoffchemie 1 – Werkstoffchemie (Lehramt MA)“ die folgende Modulbeschreibung eingefügt:

„Nr.	4CHEMMA15LA	
Modultitel	Innovationen in der Chemiedidaktik: Forschung und Praxis	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	SoSe	
Lehrsprache	Deutsch	
LP	6	
SWS	4	
Präsenzstudium	60 h	
Selbststudium	120 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	SWS
Seminar	Innovationen in der chemiedidaktischen Forschung	2

Übung/Praktikum	Implementierung chemiedidaktischer Forschung in den Chemieunterricht	2
Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung oder Vortrag	25-30 Min.
Studienleistungen	Keine	---
Qualifikationsziele		
- Die Studierenden untersuchen erfolgreich Kontexte aus Alltag, Lebenswelt und aktueller fachdidaktischer Forschung (z. B. Digitalisierung von Chemieunterricht, Bildung für nachhaltige Entwicklung im Chemieunterricht, Vielfalt und Chemieunterricht) hinsichtlich zentraler Begriffe und Konzepte der Fachwissenschaft Chemie. - Sie können Schlüsselexperimente zu diesen Kontexten planen, durchführen und reflektieren sowie eigene Experimente entwerfen, präsentieren und evaluieren. - Studierende implementieren aktuelle chemiedidaktische Forschung bildungswirksam in Unterrichtssettings und können so eine Verbindung von Forschung und Unterricht herstellen.		
Inhalte		
Es werden praktisch und theoretisch fachwissenschaftliche Inhalte der Chemie in Kontexten aus Alltag, Lebenswelt und aktuelle fachdidaktischer Forschung behandelt.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Lehramt Chemie für GyGe MA Lehramt Chemie für BK-A	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung“	

13. In Anlage 7 wird in der Modulbeschreibung zu Modul 4CHEMMAEX02 „Materials For Energy Storage and Conversion“ in der Tabellenzeile „Workload“ die Angabe „270 h“ eingefügt.

Artikel 2 Inkrafttreten

- (1) Diese Änderungsordnung tritt vorbehaltlich der Absätze 2 bis 4 mit Wirkung vom 1. April 2025 in Kraft.
- (2) Artikel 1 Nummer 9 Buchstabe a und Artikel 1 Nummer 11 Buchstabe c treten am 1. Oktober 2025 in Kraft und gelten für Studierende, die noch keinen Prüfungsversuch in dem Modul 4CHEMMA09 „Polymer Chemistry I – Properties of Polymers“ unternommen haben. Studierende, die das Modul bereits bestanden haben, können beantragen, dass das absolvierte Praktikum benotet und als Prüfungsleistung gewertet wird. Der Antrag ist an das Prüfungsamt zu richten.
- (3) Artikel 1 Nummer 9 Buchstaben f bis i und Artikel 1 Nummer 11 Buchstaben j bis r treten am 1. Oktober 2025 in Kraft.
- (4) Artikel 1 Nummer 3 Buchstabe d Doppelbuchstabe aa gilt für Studierende, die sich ab 1. Oktober 2025 in den Masterstudiengang Chemistry neu einschreiben.
- (5) Die Änderungsordnung wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät vom 2. Juli 2025.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der

Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Siegen, den 28. August 2025

Die Rektorin

gez.

(Univ.-Prof. Dr. Stefanie Reese)