Modulbeschreibung WCHÖ Chemische Ökologie

Studiengangstitel: M.Sc. Chemie

1)	1) Angaben zum Modul	
1a)	Modulkennziffer *Modulkennziffer des Fachbereichs - Dieses wird dem Modultitel voran gestellt und ist eine Kombination aus Buchstaben und/oder Zahlen (dabei handelt es sich nicht um die VAK).* module code *The Faculty's reference code is a combination of letters and/or numbers. The module code precedes the module title (not the EC).*	WCHÖ
1b)	Modultitel (deutscher Titel) module title (German title) *German module title can be omitted in an English study program.*	Chemische Ökologie
1c)	Englischer Modultitel Angabe wird für alle Studiengänge benötigt module title in English	Chemical Ecology
1d)	Modultyp (Pflichtmodul, Wahlpflichtmodul, Wahlmodul) type of module (compulsory module, compulsory elective module, elective module)	Wahlpflichtmodul
1e)	Modulnutzung *In welchen Studiengängen wird das Modul eingesetzt? Bitte vollständig, d.h. alle Studiengänge nennen inkl. Angabe Bachelor, Master, Weiterbildung.* programs using the module *In which study programs is the module offered? Please give the full title of all programs, including details whether Bachelor, Master or Continuing Education.*	Masterstudiengang Chemie (M.Sc.)
1f)	Anbietende Organisationseinheit *Angabe ist nur erforderlich, wenn das Modul aus einer anderen Organisationseinheit/Lehreinheit entnommen wird.* Organizational unit offering the module *Only to be completed if the module is taken from another organizational unit/ teaching unit.*	
1g)	Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen content-related prior knowledge or skills	Kenntnisse in organisch-chemischer instrumenteller Spurenanalytik (MS, NMR) sowie Chromatografie (HPLC).

1h)	Lerninhalte
	Nennung fachlicher, methodischer, fachpraktischer und ggfs. fachübergreifender Inhalte, die im Modul vermittelt werden.
	Learning contents
	Specify the subject-specific, methodological, subject-related practice and, where applicable, interdisciplinary contents taught in the module.
		Vorlesung (mit Übungsanteilen):
		• Einführung in die chemische Ökologie anhand von konkreten Beispielen zu folgenden Themengebieten:
		  • Orientierung, Alarm und Anlockung, Fortpflanzung, Verteidigung und Kooperation,
		  • Methoden zur Isolierung und Identifizierung von chemischen Botenstoffen.
		
		Seminar:
		• Vorträge zu ausgewählten Teilaspekten der chemischen Ökologie basierend auf eigenständiger Literaturrecherche.
		• Entwicklung einer analytischen Strategie zur Isolierung und Charakterisierung eines Botenstoffes mithilfe eines Biotests.
		• Vorstellung von Strategie und Ergebnissen des eigenen Praktikumsexperimentes.
		
		Praktikum (Kurzforschungsprojekt):
		• Beschaffung biologischen Materials, Ansetzen von verhaltensbiologischen Biotests unter Laborbedingungen,
		• Verifizierung eines chemisch vermittelten Effekts unter Laborbedingungen,
		• Isolierung von chemischen Botenstoffen mittels chromatografischer Verfahren (z.B. HPLC),
		• Charakterisierung isolierter Botenstoffe mit Massenspektrometrie oder NMR.

1i)	Lernergebnisse/Kompetenzen learning outcomes/competencies/targeted competencies	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, • chemisch vermitteltes Verhalten sowohl aquatischer als auch terrestrischer Mikro- und Makroorganismen analytisch und verhaltensbiologisch experimentell zu untersuchen, • eine analytische Strategie auszuarbeiten, Botenstoffe mithilfe eines Biotests zu isolieren und chemisch zu charakterisieren, • geeignete biostatistische und chemometrische Verfahren anzuwenden, um die Ergebnisse statistisch auszuwerten,

		• eigene Literaturrecherchen zu Fragestellungen der chemischen Ökologie durchzuführen, • die gewonnenen Resultate im Kontext der Fachliteratur zu bewerten, • die zuvor genannten Ziele strukturiert, belastbar, und fundiert mündlich im Seminarvortrag zu präsentieren.
1j)	Workloadberechnung (1 CP = 30 Stunden, siehe § 5 Absatz 6 AT BPO und MPO 2010) calculation of student workload (1 CP = 30 hours, see Art. 5 Section 6 AT BPO resp. MPO 2010)	Vorlesung (mit Übungsanteilen): 28 Std. (4 SWS x 14 Wochen) Anwesenheit 28 Std. Vor-und Nachbereitung 20 Std. Prüfungsvorbereitung Seminar: 14 Std. (1 SWS x 14 Wochen) Anwesenheit 25 Std. Vor-und Nachbereitung 25 Std. Literaturrecherche Praktikum (als Blockveranstaltung, 1 Woche): 30 Std. (2,5 SWS x 14 Wochen) Anwesenheit 10 Std. Vor-und Nachbereitung der Versuche Insgesamt 180 Arbeitsstunden. (= 6 CP)
1k)	Unterrichtssprache(n) Verschiedene Angaben sind möglich. language(s) of instruction *Different answers possible: German and/or English and/or another language*	☒ Deutsch/German ☐ Spanisch/Spanish ☒ Englisch/English ☐ Sonstige, und zwar/Other, namely this: ☐ Französisch/French
1l)	Modulverantwortliche(r) Responsible for the module	Prof. Dr. Tilmann Harder
1m)	Häufigkeit (Turnus für Lehrangebot des Moduls) *z.B.: WS, jährl. oder SoSe, jährl. oder WS und SoSe etc.* frequency (regular cycle module is offered) *e.g.: winter semester, yearly or summer semester, yearly or each semester*	☐ WS, jährlich/yearly ☐ halbjährlich/half-yearly ☒ SoSe, jährlich/yearly ☐ jährlich/yearly ☐ jedes Semester/each semester ☐ Sonstiges, und zwar /Other, namely this:
1n)	Dauer *1 Semester oder 2 Semester* duration	☒ Einsemestriges Modul/Module for one semester ☐ Zweisemestriges Modul/Module for two semesters

		☐ Sonstiges, und zwar /Other, namely this:
1o)	Credit Punkte credit points	6 CP
1p)	Dazugehörige Lehrveranstaltungen, Lehrveranstaltungsarten und SWS (= Semesterwochenstunden; Summe aller SWS im Modul) Appertaining courses, course formats and total weekly hours per semester (SWS = weekly hours per semester) *Zum Beispiel: 2 Vorlesung: 4 SWS* *For example: 2 lecture: 4 SWS*	Sum of SWS in this module: Type and number of courses in this module + SWS (total weekly hours per semester): ☒ 1 Vorlesung/lecture: 2 SWS ☐ Übung/exercise: SWS ☒ 1 Seminar/seminar: 1 SWS ☒ 1 Praktikum/laboratory: 2,5 SWS ☐ Exkursion/excursion: SWS ☐ Sonstiges, und zwar /*Other, namely this* with SWS ☐ Sonstiges, und zwar /*Other, namely this* with SWS ☐ Sonstiges, und zwar /*Other, namely this* with SWS ☐ Sonstiges, und zwar /Other, namely this with SWS Kann eine Studentin/ein Student im Modul aus verschiedenen Lehrveranstaltungen auswählen?/Can a student choose between different courses in the module? ☐ Ja/Yes ☒ Nein/No
2)	**Angaben zur Modulprüfung (information on the module examination) (siehe dazu auch AT § 5 Abs. 8)**	
2a)	Prüfungstyp type of examination *Modulprüfung (MP)* *exam with only one component* *Kombinationsprüfung (KP)* *exam with several components (administered by instructors)* *Teilprüfung (TP)* *exam with several components (administered by registrar)*	☐ Modulprüfung/Module examination (MP) ☒ Kombinationsprüfung/Combination examination (KP) ☐ Teilprüfung/Sub-examination (TP)
2b)	Leistungen (Benennung nach Art und Anzahl) exam components or prerequisites (type, number) PL = *Prüfungsleistung (benoteter Bestandteil einer MP/KP/TP)* *graded component of the examination*	☒ PL, Anzahl/number: 2 ☐ SL, Anzahl/number:

	SL = *Studienleistung (unbenotete Leistung in einer Lehrveranstaltung bzw. einem Modul)* *ungraded component of the examination, coursework* PVL = *Prüfungsvorleistung (Studienleistung vor einer Modulprüfung, nach § 5 Abs. 10 AT BPO bzw. MPO 2010)* *prerequisite of the examination (see AT Art. 5 Section 10)*	☐ PVL, Begründung/reason:
2c)	Nur bei Kombinationsprüfungen auszufüllen: Prozentualer Anteil der einzelnen Prüfungsleistungen an der Berechnung der Modulnote. Complete for combination examinations only: Weights (in percentage) of component grades	mündliche Prüfung (40%) Seminarvortrag und Diskussion über Kurzforschungsprojekt im Praktikum (60%).
2d)	Prüfungsform(en) (s. § 8, 9 und 10 AT BPO bzw. AT MPO 2010) form of examination (see AT Art. 8, 9 and 10)	☐ Hausarbeit/Assignment ☐ Klausur/Written examination ☒ Mündliche Prüfung (Einzelprüfung) Oral examination (single) ☐ Gruppenprüfung, mündlich/ Group examination, oral ☒ Referat, mündlich/Presentation, oral ☐ Referat, schriftliche Ausarbeit/Presentation, written assignment ☐ Portfolio/Portfolio ☐ Praktikumsbericht/Internship report ☐ Projektbericht/Project report ☐ Bachelorarbeit/Bachelor thesis ☐ Kolloquium/Colloquium ☐ Masterarbeit/Master Thesis ☐ Sonstiges (Definition erfolgt in der Prüfungsordnung/Other (concrete definition is given in the examination regulations):
2e)	Prüfungssprache(n) language(s) of examination	☒ Deutsch/German ☐ Spanisch/Spanish ☐ Englisch/English ☐ Sonstige, und zwar/Other, namely this: ☐ Französisch/French
2f)	Literatur *Fakultativ* literature *optional*	Marine Chemical Ecology, McClintock & Baker (Ed), CRC Press; Einschlägige Publikationen (werden in der Veranstaltung bekannt gegeben).