

**MScMAT-NF-CHE-M4**

<b>1. Name des Moduls:</b>	Bioanalytische Chemie im Master Mathematik
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Fakultät für Chemie und Pharmazie/Studiendekan der Chemie
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	<p><b>Analytische Chemie:</b>            Probenvorbereitung; analytische Strategien, Photometrie, chromogene Reaktionen und Komplexierungen, Markierung und Derivatisierung, chromatographische Methoden, Radioanalytik, Potentiometrie, Amperometrie, Massenspektroskopie, gekoppelte analytische Verfahren, Atomabsorption und -emission; Elektrophorese, Laborautomation, Datenbewertung und Statistik, analytischer Gesamtprozess.</p> <p><b>NMR-Spektroskopie:</b>            Theorie ein-dimensionaler <math>^1\text{H}</math>- und <math>^{13}\text{C}</math>-NMR-Spektroskopie; Strukturanalyse mittels NMR-Spektroskopie, IR- und UV/VIS-Spektroskopie;</p> <p><b>Biochemie:</b>            Chemie der biologisch relevanten Heterozyklen; Struktur/Chemie der Aminosäuren und Peptide; Peptidsynthese; Biosynthese der Aminosäuren und Proteine; Proteinfaltung; Proteinfunktion; Enzyme und Enzymkinetik; Proteinabbau und -stoffwechsel;</p>
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der Chemie. Sie verfügen über Erfahrungen mit wissenschaftlichen Fragestellungen, praktischen Herangehensweisen und Arbeitstechniken der Chemie.
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	NF Chemie bereits im BSc Mathematik belegt
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	MSc Mathematik
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	WS, SS
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in:</b>	2
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	1-2
<b>10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	Arbeitsaufwand: Gesamt in Stunden: 360 davon: 1. Präsenzzeit: 7 SWS

				2. Selbststudium: 255 Std. Leistungspunkte: 12 LP		
<b>Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.</b>						
<b>11. Modulbestandteile</b>						
Nr.	P / WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS / Std.	Studienleistungen	LP
1	P	V	Analytische Chemie	2	gemäß Modulbeschreibung der Chemie	4
2	P	V	NMR-Spektroskopie	2	gemäß Modulbeschreibung der Chemie	4
3	P	V	Biochemie	3	gemäß Modulbeschreibung der Chemie	4
<b>12. Modulprüfung</b>						
Kompetenz / Thema/Bereich		Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt	Anteil an Modulnote	
Analytische Chemie		Klausur	2 Stunden	Ende WS	gewichtet nach LP	
NMR-Spektroskopie		Klausur	2 Stunden	Ende WS	gewichtet nach LP	
Biochemie		Klausur	1 Stunde	Ende SS	gewichtet nach LP	
<b>13. Bemerkungen:</b>						
Alle notwendigen Prüfungsleistungen und Prüfungsmodalitäten werden von der Fakultät für Chemie festgelegt. Das Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Pflichtveranstaltungen im Umfang von 12 LP erfolgreich absolviert wurden. Die Modulnote ergibt sich als Mittelwert der Noten der Teilprüfungen gewichtet mit den Leistungspunkten.						