

NMW 18b Forschungspraktikum Biochemie (short) *korrigierte Fassung!*

Anmerkung: Aufgrund eines redaktionellen Kopierfehlers kam es zu falschen Angaben bei der Angabe im Feld „Lehrveranstaltungen“: Anstelle der separaten Seminare und Spezialvorlesung sollte ein Praktikum mit integriertem Seminar angeboten werden. Summe der SWS, Credits, Lernziele und Studien-/Prüfungsleistungen bleiben von den Korrekturen unberührt (Sywall 05.09.2012).

Modulbezeichnung:	Forschungspraktikum Biochemie (short)
ggf. Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Biochemie II (V 2 SWS) <i>Anmerkung: Aufgrund eines redaktionellen Kopierfehlers kam es zu falschen Angaben bei der Angabe der Lehrveranstaltungen</i> Seminar I (S 1 SWS) Seminar II (S 2 SWS) Spezialvorlesung (V 1 SWS) Praktikum mit integriertem Seminar (4SWS)
Semester:	Ab 1. Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. F. Herberg
Dozent:	Prof. Dr. F. Herberg und Mitarbeiter
Sprache:	Deutsch und Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	M. Sc. in Nanostrukturwissenschaften: Wahlpflichtmodul M. Sc. in Biologie: Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Praktikum, Seminar
Arbeitsaufwand:	90h Präsenzzeit 90h Selbststudium
Kreditpunkte:	6 Credits (davon 1 CP für Schlüsselkompetenzen)
Inhaltliche Voraussetzungen:	Zellbiologie und Biochemie I
Voraussetzung zur Prüfungsanmeldung:	Zulassung zum Masterstudium in Nanostrukturwissenschaften oder einem der anderen oben genannten Studiengänge
Lernziele / Kompetenzen:	Kenntnisse der Grundlagen der Biochemie insbesondere in der Anwendung auf zelluläre Systeme als Grundlage für Forschungsarbeiten in den Nanowissenschaften. Übertragung von in der Natur vorkommenden molekularen Mechanismen und Strukturelemente auf der Nanometerskala in eine Umsetzung in den Nanostrukturwissenschaften. Verständnis und Auseinandersetzung mit Methoden der modernen Biochemie, um neue, innovative Konzepte für Arbeiten unter Einbindung nanostrukturierter Elemente zu ermöglichen.
Integrierter Erwerb von Schlüsselkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Reflexion der Aussagekraft biochemischer Messergebnisse. (Erwerb von Problemlösungskompetenz). • Versuchsplanung • Erwerb der Fähigkeit zur Dokumentation von Experimenten und deren Ergebnissen(Erstellung detaillierter

	<p>wissenschaftlicher Protokolle)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb der Fähigkeit, Grundprinzipien der molekularen Biowissenschaften auf konkrete biologische und medizinische Fallbeispiele aus der alltäglichen Umgebung anzuwenden • Fähigkeit zur Reflexion der Aussagekraft von Fachliteratur
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Molekulare Mechanismen der intrazellulären Signaltransduktion. • Grundlegende Methoden der Proteinbiochemie • biochemische Standardmethoden (SDS-PAGE, Chromatographie) • Beschäftigung mit einer aktuellen wissenschaftlichen Fragestellung der Abteilung. • Molekulare Immunologie
Studienleistungen	Aktive Teilnahme an Seminar und Praktikum
Prüfungsleistungen:	Praktikumsbericht, Seminarvortrag
Medienformen:	Praktikum im Forschungslabor
Literatur:	<p>Wird gestellt oder nach Wunsch;</p> <p>Gomperts, Kramer, Tatham: Signal Transduction, 1. Auflage Elsevier (2002), englisch</p> <p>Stryer: Biochemistry / Jeremy Berg, John Tymozko and Lubert Stryer. 6th edition W.H. Freeman New York 2007 englisch;</p> <p>Biochemie, 6. Auflage Spektrum (2007), deutsch</p>

NMW 18b Forschungspraktikum Biochemie (short)

Modulbezeichnung:	Forschungspraktikum Biochemie (short)
ggf. Lehrveranstaltungen:	Biochemie II (V 2 SWS) Seminar I S 1 SWS Seminar II (S 2 SWS) Spezialvorlesung (V 1 SWS)
Semester:	Ab 1. Semester
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. F. Herberg
Sprache:	Deutsch und Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	M. Sc. in Nanostrukturwissenschaften: Wahlpflichtmodul M. Sc. in Biologie: Wahlpflichtmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Praktikum, Seminar
Arbeitsaufwand:	90h Präsenzzeit 90h Selbststudium
Kreditpunkte:	6 Credits (davon 1 CP für Schlüsselkompetenzen)
Inhaltliche Voraussetzungen:	Zellbiologie und Biochemie I
Voraussetzung zur Prüfungsanmeldung:	Zulassung zum Masterstudium in Nanostrukturwissenschaften oder einem der anderen oben genannten Studiengänge
Lernziele / Kompetenzen:	Kenntnisse der Grundlagen der Biochemie insbesondere in der Anwendung auf zelluläre Systeme als Grundlage für Forschungsarbeiten in den Nanowissenschaften. Übertragung von in der Natur vorkommenden molekularen Mechanismen und Strukturelemente auf der Nanometerskala in eine Umsetzung in den Nanostrukturwissenschaften. Verständnis und Auseinandersetzung mit Methoden der modernen Biochemie, um neue, innovative Konzepte für Arbeiten unter Einbindung nanostrukturierter Elemente zu ermöglichen.
Integrierter Erwerb von Schlüsselkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Reflexion der Aussagekraft biochemischer Messergebnisse. (Erwerb von Problemlösungskompetenz). • Versuchsplanung • Erwerb der Fähigkeit zur Dokumentation von Experimenten und deren Ergebnissen(Erstellung detaillierter wissenschaftlicher Protokolle) • Erwerb der Fähigkeit, Grundprinzipien der molekularen Biowissenschaften auf konkrete biologische und medizinische Fallbeispiele aus der alltäglichen Umgebung anzuwenden • Fähigkeit zur Reflexion der Aussagekraft von Fachliteratur
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Molekulare Mechanismen der intrazellulären Signaltransduktion. • Grundlegende Methoden der Proteinbiochemie • biochemische Standardmethoden (SDS-PAGE, Chromatographie) • Beschäftigung mit einer aktuellen wissenschaftlichen Fragestellung der Abteilung. • Molekulare Immunologie
Studienleistungen	Aktive Teilnahme an Seminar und Praktikum
Prüfungsleistungen:	Praktikumsbericht, Seminarvortrag