

Titel des Moduls						
Modellsysteme und Methoden in der Zellbiologie (Wahlpflichtmodul II)						
Art des Moduls				Kurztitel		
○ Aufbaumodul				Gen 2		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-B-WP II (Gen 2)	360 h	12 LP	5. Semester	WiSe, 2. Hälfte	nur WiSe	7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	
	a) Vorlesung		30 h		45 h	
	b) Praktikum		133 h		118 h	
	c) Seminar		10 h		24 h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen					
	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ...					
	<ul style="list-style-type: none"> • besitzt der/die Studierende vertiefte theoretische Kenntnisse über verschiedene zellbiologische Modellsysteme. • hat der/die Studierende verschiedene zellbiologische Techniken wie Fluoreszenzmikroskopie, <i>in situ</i>-Hybridisierung und die Bestimmung der intrazellulären Lokalisierung und der Interaktionen von Proteinen von Grund auf erlernt und kann sie entsprechend anwenden. • kann der/die Studierende zellbiologische Experimente nach Rücksprache mit einem fachkundigen Betreuer weitestgehend selbständig planen und durchführen sowie die erzielten Ergebnisse in geeigneter Form dokumentieren, auswerten und interpretieren. Er/sie ist zudem in der Lage, die hierzu notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf andere Teilgebiete der Biologie zu übertragen. • ist der/die Studierende in der Lage, in einem biologischen Labor selbstständig und sicher zu arbeiten. • kann der/die Studierende wissenschaftliche Ergebnisse sowohl mündlich als auch schriftlich in geeigneter Form präsentieren und kritisch diskutieren. 					
3	Inhalte des Moduls					
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Mikrotubuli- und Aktin Zytoskelett in Algen und höheren Pflanzen • Das Membransystem und seine Funktionen • Signaltransduktion bei <i>Drosophila</i> und Zebrafisch • Zellzyklus in Pflanzen • Zelladhäsion und Zell-Zell Verbindungen 					
4	Lehr- und Lernformen					
	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen Durchführung von Experimenten, größtenteils in Gruppenarbeit • Seminar 					

5	<p>Modulvoraussetzungen Erfolgreicher Abschluss der Basismodule (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung Die Modulabschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungselementen: 2-stündige Abschlussklausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und des Praktikums; 70 % der Gesamtmodulnote) und Referat (10-15 min + Diskussion; 30 % der Gesamtmodulnote)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit, Abgezeichnete Praktikumsprotokolle (Anfertigung außerhalb der Kontaktzeiten) Bestandene Abschlussprüfung: Gesamtmodulnote (zur Zusammensetzung s. 6) mindestens „ausreichend“ (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote Im Bachelorstudiengang Biologie: 15 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Martin Hülskamp, Tel. 470-2473, E-Mail: martin.huelskamp@uni-koeln.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen Wahlpflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Genetik und Zellbiologie Unterrichtssprache Deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich (es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt) Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. (2011) Molekularbiologie der Zelle. 5. Auflage, Wiley-VCH • Spezielle Literatur wird im Kurs zur Verfügung gestellt. <p>Genereller Zeitplan: Woche 1 bis 6: Vorlesungen (täglich 8.15 - 9.00 Uhr), Praktikum (durchschnittlich 22 Stunden pro Woche, Zeiten nach Vereinbarung) und Seminar, sowie Vorbereitung des Referats (Thema und Zeitpunkt werden individuell vereinbart) und Anfertigung der Praktikumsprotokolle. Das Praktikum ist thematisch wie folgt unterteilt: 1. Woche Zytoskelett in Pflanzen, 2. Woche Zelldifferenzierung in Zebrafisch, 3. Woche Signaltransduktion in <i>Drosophila</i>, 4. Woche Zellzykluskontrolle in <i>Arabidopsis</i>, 5. Woche Membransysteme, 6. Woche Zellteilung in Tieren; Woche 7: Klausurvorbereitung Vorbesprechung: Keine. Der erste Tag (= 27.11.2023) ist für die Vorbereitung von vorher per Email verteilten Themen aus dem Alberts frei; der Kurs beginnt am zweiten Kurstag (= 28.11.2023) mit Kurzvorträgen zu diesen Themen um 9 Uhr im Biozentrum Köln, Raum 4.002 (4. Etage) Prüfungstermine: Klausur 02.02.2024, 1. Nachklausur 22.03.2024, 2. Nachklausur 24.05.2024.</p>