

<b>9 – Biochemie 2 – Medizinische Biochemie</b>					
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
MN-BC-BC2	180 h	6	3. Semester	WiSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Vorlesung (V) b) Seminar, obligatorisch (S)	<b>Kontaktzeit</b> a) 2 SWS / 30 h b) 2 SWS / 30h	<b>Selbststudium</b> 120h (Vor- und Nachbereitung von V und S; Klausurvorbereitung)	<b>geplante Gruppengröße</b> a) ca. 30 Studierende b) ca. 15 Studierende / Betreuer/in	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• hat der/die Studierende ein vertieftes Verständnis der medizinischen Biochemie in Säugetieren</li> <li>• kann der/die Studierende generelle Konzepte der molekularen Hämostase und Immunologie und wesentliche Funktionen der Mitochondrien für den Stoffwechsel und die Kommunikation der Zelle beschreiben</li> <li>• kann der/die Studierende Aufbau, Vielfaltigkeit und Assemblierung von extrazellulären Strukturproteinen erläutern und die komplexen Aufgaben verschiedener Molekülklassen bei der Immunantwort und der Ausbildung von speziellen Organen und Geweben beschreiben</li> <li>• hat der/die Studierende die Bedeutung von Zell-Zell-Kontakten und Zell-Matrix Interaktionen für die Entwicklung von Erkrankungen in Grundzügen verstanden</li> <li>• kann der/die Studierende wissenschaftliche Inhalte in grundlegender Form für eine mündliche Vorstellung aufbereiten und in Gruppenarbeit unter Anleitung diskutieren</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau des Bluts.</li> <li>• Hämostase und Hämatopoese</li> <li>• Übersicht über Struktur und Funktion der Antikörper, Zytokine und der MHC Proteine\</li> <li>• Einteilung und Funktion der Immunzellen</li> <li>• Molekulare Zusammenhänge bei Entzündungsprozessen und Sepsis</li> <li>• Mitochondriale Stoffwechselwege</li> <li>• Oxidative Phosphorylierung</li> <li>• Mitochondriale Dysfunktionen bei menschlichen Erkrankungen</li> <li>• Biosynthese und Assemblierung und Degradation der Extrazellulärmatrix (Kollagene, Proteoglykane, Glykoproteine)</li> <li>• Interaktionen zwischen Molekülklassen</li> <li>• Die Extrazellulärmatrix bei verschiedenen Erbkrankheiten und der Alterung</li> <li>• Übersicht über Mechanismen der zellulären Kommunikation (Zell-Zell, Zell-Matrix)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b> Vorlesung; Seminar zu ausgewählten Themen der Vorlesung.				
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Einschreibung im Bachelorstudiengang Biochemie oder einem anderen unter 8 genannten Studiengänge an der Universität zu Köln <b>Inhaltlich:</b> keine.				

## Fortsetzung Modulbeschreibung MN-BC-BC2

<b>6</b>	<b>Form der Modulabschlussprüfung</b> <b>Prüfungszulassung:</b> Siehe Prüfungsordnung §15 <b>Prüfungsvoraussetzungen:</b> Regelmäßige Teilnahme an Vorlesung und Seminar. Anwesenheitspflicht im Seminar. <b>Abschlussprüfungen:</b> Klausur (120 min) im Anschluss an das Modul. Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung (75% der Klausur) und des Seminars (25% der Klausur).
<b>7</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> Bestandene Klausur (s. 6)
<b>8</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Studium Integrale für Studierende im Bachelor Biologie und Bachelor Chemie.
<b>9</b>	<b>Stellenwert der Modulnote für die Gesamtnote</b> 6/180 (3,3 %)
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. B. Brachvogel, Institut für Biochemie II, Tel. 478-6996, E-Mail: bent.brachvogel(at)uni-koeln.de
<b>11</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Empfohlene Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alberts, B. et al. (2012): Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie. 4. Auflage, Wiley &amp; VCH.</li><li>• Janeway Immunobiology, Garland Science</li><li>• Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie, Springer</li></ul>