|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Titel des Moduls: Biochemie und Molekularbiologie** | | | | | | | | | |
| **Kennnummer**  M-Neuro-B10 | | **Workload**  360h | | **Credits**  12 | **Studiensemester**  3.Fachsemester | | **Häufigkeit des Angebots**  SS/WS | | **Dauer**  ein Semester |
| 1 | **Lehrveranstaltungen**   1. Vorlesung (VL) 2. Praktikum (P) 3. Seminar (S) 4. Referatseminar (R) | | **Kontaktzeit**   1. 75 h 2. 48 h 3. 24 h 4. 8 h | | | **Selbststudium**  105h Vor- und Nach-  bereitung von VL, P,S & R und Klausurvorbereitung | | **Geplante Gruppengröße\***   1. ca. 16-24 Studierende 2. ca. 16-24 Studierende 3. ca. 16-24 Studierende 4. ca. 16-24 Studierende | |
| 2 | **Lernergebnisse / Kompetenzen**  Nach Abschluss des Moduls sollen der/die Studierende die Grundkenntnisse in...   * Biochemie und Molekularbiologie | | | | | | | | |
| 3 | **Inhalte**  **Themenschwerpunkte**   * Aminosäure und Proteine * Enzymologie und Enzymkatalyse * Kohlenhydrate und Stoffwechsel * Lipide und Stoffwechsel * Nukleotide, Nukleinsäuren, Nukleotidstoffwechsel * Elektronentransport und oxidative Phosphorylierung, Bioenergetik * Kompartimentierung des Stoffwechsels in Organen und Organellen DNA-Replikation, * Transkription, Proteinbiosynthese, posttranslationale Modifikationen und Sekretion * Ernährung, Vitamine, Coenzyme * Hormone und Hormonwirkung * Blut: Hämoglobin, Plasmaproteine, und Immunsystem * Moderne molekularbiologische und immunologische Methoden * Erbkrankheiten * Molekulare Neurobiologie | | | | | | | | |
| 4 | **Lehrformen**  Vorlesung; Praktikum, Seminare (teilweise Gruppenarbeit) | | | | | | | | |
| 5 | **Teilnahmevoraussetzungen**  **Formal:** Erfolgreicher Abschluss des Moduls M-Neuro-B02  **Inhaltlich:** Erwünscht sind Grundkenntnisse in Chemie | | | | | | | | |
| 6 | **Prüfungsformen**  **Prüfungsvorleistungen:** Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit, ausreichende Vorbereitung (überprüft durch Antestate), Referat über ausgewählte Themen der Biochemie  **Abschlussprüfung:** Klausur (Dauer: 2 Stunden) | | | | | | | | |
| 7 | **Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**  Bestandene 2-stündige Abschlussklausur (= Modulprüfung) im Anschluss an das  Modul, Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung, des Praktikums und der Seminare | | | | | | | | |
| 8 | **Verwendung des Moduls** (in anderen Studiengängen)  Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Neurowissenschaften, Veranstaltungen im Rahmen des Medizin/Zahnmedizinstudiums (traditionelle Studienart) | | | | | | | | |
| 9 | **Stellenwert der Note für die Endnote**  Im Bachelorstudiengang Neurowissenschaften: 6 % Gewicht an der Endnote (vgl. Anlage 1 der Prüfungsordnung) | | | | | | | | |
| 10 | **Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende**  **Modulbeauftragte/r:** Prof. Dr. R. Wagener, Tel. 478-6990, [raimund.wagener@uni-koeln.de](mailto:raimund.wagener@uni-koeln.de) **Hauptamtlich Lehrende:** Prof. Dr. A.A. Noegel, Prof. Dr. M. Paulsson, Prof. Dr. S. Höning, Prof. Dr. R. Wagener, PD Dr. M. Plomann | | | | | | | | |
| 11 | **Sonstige Informationen**  **Pflichtmodul** des Bachelorstudiengangs Neurowissenschaften  **Literature:**   * Löffler / Petrides, Biochemie und Pathobiochemie, 9. überarbeitete und erweiterte Auflage 2014, Springer Verlag. * Werner Müller-Esterl, Biochemie: Eine Einführung für Mediziner und Naturwissenschaftler, 2. Auflage 2010, Spektrum Akademischer Verlag. * Florian Horn, Biochemie des Menschen, Das Lehrbuch für das Medizinstudium, 2015, 6., überarbeitete Auflage, Thieme, Stuttgart. | | | | | | | | |

**\*** Gemäß Studienverlaufsplan (s. Anlage 1 der Prüfungsordnung)