

Wahlpflichtmodul Biochemie

Lernziele:

Die Studierenden sollen die Strukturen und Funktionen der Biomoleküle kennenlernen, ein Verständnis der Mechanismen biochemischer Reaktionen erwerben und einen Überblick über die Wege des Grundstoffwechsels, ihre Vernetzung und ihre Regulation erhalten. Ferner sollen die Grundlagen zu biochemischen Messmethoden gelegt werden.

Lehrformen und Zeiten:

Das Modul Wahlpflichtfach Biochemie besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:

	SWS	Fachsemester
Vorlesung Biochemie II	2	5
Übungen zur Vorlesung Biochemie II	1	5
Praktikum Biochemie	6	5

Dozenten des Lehrstuhls Biochemie

Lerninhalte:

Vorlesung: Aminosäuren, Nukleotide und Nukleinsäuren, Struktur und Funktion von Proteinen, Enzymkinetik, ausgewählte Enzymmechanismen, Regulation der enzymatischen Aktivität, Membranen, Bioenergetik, Glycolyse, Citratcyclus, Glycogenmetabolismus,, Aminosäurestoffwechsel, Fettstoffwechsel, Oxidative Phosphorylierung, Pentosephosphatweg, Gluconeogenese.

In den **Übungen** werden Themen aus der Vorlesung Biochemie II aufgegriffen und vertiefend geübt.

Im **Praktikum** werden grundlegende biochemische Arbeitsmethoden vermittelt, insbesondere die Isolierung von Proteinen und ihre Analyse mittels Spektroskopie und Gelelektrophorese, sowie die kinetische Analyse enzymkatalysierter Reaktionen.

Teilnahmevoraussetzungen:

Teilnahme an den Modulen ACI, ACII, OCI, OCII sowie Biochemie und Zellbiologie.

Leistungsnachweis:

Der Leistungsnachweis erfolgt über eine benotete mündliche oder schriftliche Prüfung. Die Modulnote kann erst erteilt werden, wenn die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum nachgewiesen ist. Die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum wird durch Annahme des Praktikumsprotokolls nachgewiesen.

Studentischer Arbeitsaufwand:

Für die 2 Stunden Vorlesung und 1 Stunde Übung fallen 3 Stunden an Vor- und Nachbereitung an. Bei 15 Wochen pro Semester ergibt sich eine Belastung von 90 Stunden. Hinzu kommen 30 Stunden zur Prüfungsvorbereitung. Belastung: 120 Stunden. Für die optionalen 6 SWS Praktikum liegt der Arbeitsaufwand für die Vorbereitung und Auswertung der Versuche bei 2 Stunden pro Woche. Es ergibt sich so eine Arbeitsbelastung von weiteren 120 Stunden.

ECTS Leistungspunkte: 4/8 (mit Praktikum)