

Faszination Biochemie

Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie

Thema: Charakterisierung katalytischer Eigenschaften von Enzymen

Ziel: Einblick in die Forschungsthemen der Biochemie-Lehrstühle; Erwerb von Kompetenzen zur Durchführung einer Bachelorarbeit: Literaturrecherche, Planung von Experimenten, Auswertung experimenteller Daten, mündliche und schriftliche Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Inhalt: Planung und Bearbeitung experimenteller Fragestellungen am Beispiel von drei Enzymen: ATP-Hydrolyse durch die NBD eines ABC-Transporters, Proteolyse durch eine Prozessierungsprotease, Oxidation phenolischer Verbindungen durch Metalloenzyme

8 CP = 240 h (ca. 6 Wochen) Ende WS (März)

Programm

Theoriephase (2 Wochen)

Vorlesung: Literaturrecherche, Projektplanung, wissenschaftliche Präsentation

Übungsaufgaben: Literaturrecherche, Projektplanung, Präsentationsvorbereitung

Seminar: Paper-Präsentationen

Experimentalphase (2 Wochen)

Isolierung der Enzyme, katalytische Messungen, Datenauswertung

Nachbereitung (2 Wochen)

Erstellung und Überarbeitung der Berichte

Bewertung

Benotung anhand der Ergebnisse (Literaturrecherche, Paperpräsentation, experimentelle Planung und Durchführung, Bericht)

Die Vorbereitung, Durchführung und Präsentation von Forschungsprojekten soll am Beispiel von 3 Enzymen geübt werden. Dazu werden Fragestellungen bzw. Themen zu diesen Enzymen vorgegeben, die zunächst theoretisch bearbeitet werden. Die Themen sollen mit einer experimentellen Fragestellung verbunden sein, sie sollen eine mehrtägige Auseinandersetzung mit dem Thema auslösen, am Ende soll das Projekt in einem Vortrag vorgestellt werden und ein detaillierter experimenteller Plan vorgelegt werden.

2 Themen zu NBD, 2 Themen zu NSR, 2 Themen zu Metalloenzymen;

je 2-3 Studierende bearbeiten als Gruppe ein Thema;

Je 1 Thema soll im Labor in der Experimentalphase umgesetzt werden.

Zum Abschluss erstellt jede Gruppe zu den Ergebnissen einer Experimentalphase eine JBC-Publikation.