

t.ZBT - Zellbiologie und Bioingenieurtechnik

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| Kursverantwortung: | Thomas Spielmann, spta |
| Credits: | 4 |
| Schuljahr: | 2011/2012 |
| Zuletzt gespeichert: | 08.05.2012 17:09 |

Lernziel:

Zellbiologie:

- Vielfalt und Eigenschaften von Mikroorganismen, Zellen und Gewebe kennen
- Wechselwirkungen zwischen Zellen und ihrer natürlichen und synthetischen Umgebung kennen
- Technologische Anwendungen beschreiben können
- Einblick in die aktuelle anwendungsorientierte Forschung haben

Bioingenieurtechnik:

- Grundelemente von Bioprocessen kennen
- Biotechnologische Medien und wichtige Bestandteile kennen
- Bilanzierungsmethoden auf biotechnologische Fragestellungen anwenden
- Einfache Modelle zur Beschreibung des Wachstums kennen
- Strategien und Verfahren zur Produktaufbereitung anwenden

Integriertes Englisch:

- Zusammenfassungen schreiben und Präsentationen halten
-

Lerninhalt:

Zellbiologie:

- Bau und Funktion ausgewählter Mikroorganismen, Zellen und Gewebe und ihre Eigenschaften
- Praktische Bedeutung, z. B. Biofilme, in vitro Kultivierung und Toxizitätsprüfung
- Biomaterialien, deren Eigenschaften und Anwendungen
- Wechselwirkung von Zellen mit ihrer Umgebung, Einfluss von Oberflächenstrukturen von Biomaterialien
- Ausgewählte aktuelle Anwendungen in Forschung, Klinik und Industrie

Bioingenieurtechnik:

- Übersichten über typische Gesamt-Bioprocesses
- Biotechnologisch relevante Medien
- Stoffbilanzen, insbes. Gas- und Kohlenstoffbilanzen
- Monod-Modell und einfache Modifikationen davon
- Aufarbeitungstechnik

Englisch:

- Abstracts und Präsentationen
-

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

| Unterrichtsart | Anzahl Lektionen pro Woche |
|-------------------|----------------------------|
| Vorlesung | 3 x 14 L |
| Übung/Praktika | 1 x 14 L |
| Gruppenunterricht | |
| Blockunterricht | |
| Seminar | |

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

| Anzahl | Art | Gewichtung |
|--------|---------------------------------------|------------|
| 1 | Modulendprüfung | |
| | Prüfungen während der Unterrichtszeit | |
| | Weitere Leistungsnachweise | |

Unterrichtssprache:

-

Unterrichtsunterlagen:

- Skripts und Unterlagen der Dozierenden

Bemerkungen:

- Die Unterrichtssprachen sind Deutsch und Englisch
- Die Leistungsnachweise in Englisch zählen zu 15% vom Total