

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M07
Titel	Biostatistik / Biostatistics M07.1: Biostatistik M07.2: Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie B
Leistungspunkte	5 LP
Workload	M07.1: 4 SWS SU (68 Stunden Präsenz) M07.2: 2 SWS Ü (34 Stunden Präsenz) 48 Stunden Selbststudium
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse statistischer Verfahren und können selbständig Versuche effizient planen und auswerten. Die Studierenden sind weiterhin in der Lage, selbstständig Vorträge zu ausgewählten und aktuellen Kapiteln der Biotechnologie zu erarbeiten und zu präsentieren. Sie sind über die aktuellen Entwicklungen in der Biotechnologie informiert und zu einer kritischen Diskussion in der Lage.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht und Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Die Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Die Prüfungsmodalitäten werden von den Lehrenden innerhalb der Belegfrist schriftlich (z. B. Aushang, Moodle, Handout) mitgeteilt. Dazu gehören insbesondere Art, Umfang und Termine der geforderten Leistungsnachweise, ggf. Anforderungen hinsichtlich der studentischen Mitarbeit im Rahmen des Moduls sowie die Kriterien für die Festlegung der Modulnote. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt, gilt folgende Prüfungsform: M07.1: Klausur M07.2: Präsentation. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Beurteilung: Anwesenheit (mindestens 80% der Termine).
Ermittlung der Modulnote	siehe Studienplan
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<u>M07.1: Biostatistik</u> Grundbegriffe, Deskriptive Statistik, Darstellungen. Schließende Statistik, Grundlagen des statistischen Tests. T-Test. Nichtparametrische Verfahren. Chi ² -Test.

	<p>Ausreisserproblematik. Äquivalenz. ROC. Besonderheiten der Arzneimittelprüfung. Blockbildung, unvollständige Blöcke, Randomisierung. Ein- und mehrfache Varianzanalyse. Lineare, nichtlineare und multiple Regression. Design of Experiments (DoE): Strategie von Faktorselektion, Erkenntnisgewinn und Optimierung. Zielgrößendefinition. Faktorielle und teilfaktorielle Versuchspläne, D-Optimale Pläne, Lateinische Quadrate, Response Surface Techniken, Simplexe, Evolutionsstrategien und genetische Algorithmen Weiteres (Taguchi, Lebensdauer-, Diskriminanz-, Hauptkomponenten-Analyse) bei Bedarf. Beispiele in R</p> <p><u>M07.2: Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie B</u> Vorgegebene Themen aus dem Bereich der Biotechnologie, passend zu den Modulen des Sommersemesters. Präsentationen in Form von Vorträgen (einzeln bzw. in Gruppen) und Postern.</p>
Literatur	<p>W. Köhler, G. Schachtel, P. Voleske: Biostatistik, Springer, Berlin; L. Kleppmann: Taschenbuch Versuchsplanung, Hanser, München; D.C. Montgomery: Design and Analysis of Experiments, Wiley, Hoboken – jeweils aktuelle Auflagen. weitere Literatur in den Kursunterlagen auf der Lernplattform der Hochschule</p>
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul kann ganz oder in Teilen in Englisch angeboten werden.</p>
Raumbedarf	<p>SU-Sem Ü-Sem</p>