

Einführung Biotechnologie/Verfahrenstechnik						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Einführung Biotechnologie/ Verfahrenstechnik		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 37,5 Std.	a) 40
	b) Projekt Bio- und Prozesstechnologie		b) Deutsch	b) 11,25 Std.	b) 108,75 Std.	b) 5
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden ...</p> <p>Wissen (1) ... grundlegende Begriffe der Bioprozesstechnik, Biotechnologie, der Verfahrenstechnik und des Projektmanagements wiedergeben</p> <p>Verständnis (2) ... wichtige biotechnologisch hergestellte Produkte, biotechnologische Prozesse sowie die verschiedenen Phasen eines Projekts erklären</p> <p>Anwendung (3) ... Beispiele von wichtigen biotechnologisch hergestellten Produkten und biotechnologischen Prozessen geben und veranschaulichen ... grundlegende Berechnungen für biotechnische Prozesse durchführen (Bilanzierung) ... ein wissenschaftlich-technisches Projekt in einem Projektteam planen und durchführen</p> <p>Analyse (4) ... wichtige biotechnologische Prozesse analysieren und bewerten ... selbstständiges Projektcontrolling und Projektdokumentation ausführen</p> <p>Synthese (5) ... wichtige biotechnologisch hergestellte Produkte kategorisieren ... ein Projekt auf Basis einer Aufgabenstellung planen, über Projektfortschritte berichten und den Projektplan regelmäßig modifizieren ... die in der Bio- und Prozesstechnik eingesetzten ingenieur- und naturwissenschaftlichen Methoden dem Studienverlauf zuordnen</p> <p>Evaluation / Bewertung (6) ... wichtige biotechnologische Prozesse vergleichen und deren Vor- und Nachteile bewerten ... nach Abschluss eines wissenschaftlich-technischen Projekts die Teamarbeit einschätzen und beurteilen</p>					

3	Inhalte a) Grundlegende Begriffe der Bioprosesstechnik, Biotechnologie und der Verfahrenstechnik; Definitionen und Biotech-Historie; Farbbereiche der Biotechnologie: weiß, rot, grün, blau, grau; Mikroorganismen, Enzyme, Energie-liefernder Stoffwechsel; wichtige biotechnologisch hergestellte Produkte und biotechnologische Prozesse; Gentechnik, Herstellung rekombinanter Wirkstoffe, Bioraffinerien, Grundlagen und Methoden der Verfahrenstechnik: Bilanzierung, Stoff- und Wärmetransport, Reaktionsführung, Fließbilder, Darstellung von Prozessabläufen, Grundoperationen. b) Einführung in die Projektarbeit und in das Projektmanagement; Projektplanung, Projektdurchführung, Projektcontrolling und Projektdokumentation; Entwicklung der Handlungskompetenz durch Projektarbeit (Selbst-, Sozial-, Methoden- und Fachkompetenz); Erstellen von Projektplänen; effiziente Gruppenarbeit; Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen.
4	Lehrformen a) Seminar b) Seminar
5	Teilnahmevoraussetzungen Keine.
6	Prüfungsformen a) Studienleistung 1sbPN (Präsentation) (2 LP) b) Prüfungsleistung 1A (Praktische Arbeit) (4 LP)
7	Verwendung des Moduls Bio- und Prozess-Technologie B.Sc. (BPT)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Simon Hellstern (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Volker Hass (Dozent/in) Prof. Dr. Simon Hellstern (Dozent/in) Prof. Dr. Ulrike Salat (Dozent/in) Holger Schneider (Dozent/in)

9	<p>Literatur</p> <p>a) Renneberg, Reinhard; Berkling, Viola; Süßbier, Darja: Biotechnologie für Einsteiger, 4. Aufl., Springer Spektrum 2013</p> <p>Clark, David P.; Pazdernik, Nanette Jean: Molekulare Biotechnologie : Grundlagen und Anwendungen, Spektrum Akad. Verl. 2009</p> <p>Rehm, H.-J., Reed, G. et al. (Hrsg.): Biotechnology, VCH-Verlag, 1991</p> <p>Atkinson, Bernard; Mavituna, Ferda: Biochemical engineering and biotechnology handbook, 2nd ed., Stockton Pr. [u.a.] 1991</p> <p>Hemming, Werner; Wagner, Walter: Verfahrenstechnik, 11., korr. Aufl., Vogel 2011</p> <p>b) Litke, Hans-Dieter: Projektmanagement : Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, evolutionäres Projektmanagement, 5., erw. Aufl., Hanser 2007</p> <p>Manfred Burghardt (2013) Einführung in Projektmanagement: Definition, Planung, Kontrolle und Abschluss. Publicis Publishing, 6. Auflage.</p> <p>Karl Pfetzling, Adolf Rohde (2011) Ganzheitliches Projektmanagement. Verlag Dr. Götz Schmidt, 4. Auflage.</p> <p>Sabine Schatte, Britta Trautwein (2008) Studienbrief „Projektmanagement im NwT-Unterricht“. Fernstudienzentrum der Universität Karlsruhe (TH), 3. Auflage.</p>
----------	---