TECHNISCHE HOCHSCHULE LÜBECK

Modul: Spezielle Themen der Verfahrenstechnik

Niveau	Bachelor	**Kürzel**	STVfT
Modulname englisch	Selected Topics in Process Engineering		
Modulverantwortliche	Pietsch, Arne, Prof. Dr.-Ing.		
Fachbereich	Maschinenbau und Wirtschaft		
Studiengang	Maschinenbau, Bachelor		
Verpflichtungsgrad	Wahl	**ECTS-Leistungspunkte**	5
Fachsemester	(Nicht festgelegt)	**Semesterwochenstunden**	4
Dauer in Semestern	1	**Arbeitsaufwand in Stunden**	150
Angebotshäufigkeit	SoSe	**Präsenzstunden**	60
Lehrsprache	Deutsch	**Selbststudiumsstunden**	90

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Prüfungsleistung	Klausur	**Prüfsprache**	Deutsch/Englisch
Dauer PL in Minuten	120	**Bewertungssystem PL**	Drittelnoten

Lernergebnisse	Die Studierenden • haben eine vertiefte Kenntnis verfahrenstechnischer Terminologie • wenden die verfahrenstechnische Systematik der Grundoperationen an • wenden verfahrenstechnische Formeln und Ansätze für die ausgewählten Prozesse an • finden Lösungen für verfahrenstechnische Beispiel-Problemstellungen
Teilnahmevoraussetzungen	Das erfolgreiche Bestehen folgender Module wird dringend empfohlen: • Technische Mechanik • Technische Strömungslehre • Thermodynamik

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten	✔ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✔ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✘ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)
Verwendbarkeit	Sehr gut geeignet für die BSM Vertiefungsrichtung AEV
Bemerkungen	Die Verfahrenstechnik beschäftigt sich mit der technischen und wirtschaftlichen Durchführung aller Vorgänge, in denen Stoffe nach Art, Eigenschaft und Zusammensetzung verändert werden. Es handelt sich um die Ingenieurwissenschaft der Stoffumwandlung. Sie gliedert sich in die Bereiche mechanische, thermische und chemische-physikalische Verfahrenstechnik. Die Verfahrenstechnik findet ihre Anwendung in

nahezu allen Wirtschaftsbereichen. Beispielhaft zu erwähnen sind die Erzaufbereitung, die Mineralölindustrie, die Lebensmittelindustrie, die Biotechnologie, die chemische Industrie, die Pharmaindustrie, die Baustoffindustrie und der Umweltschutz. Das Konzept der verfahrenstechnischen Grundoperationen und die darauf basierende Systematik der Kategorisierung von Verfahrensschritten und Anlagen zeichnet das Fachgebiet aus.

In der Lehrveranstaltung **werden ausgewählte industrielle Prozesse** der Verfahrenstechnik – wie beispielsweise die Herstellung von Zucker oder Instantkaffee – im Detail vorgestellt. Das Ziel ist, ergänzend zu den verfahrenstechnischen Grundvorlesungen ausgewählte Prozesse im Detail kennenzulernen, um so die Komplexität der bei der Verfahrenswahl zu beachtenden Einflüsse kennenzulernen.

Am konkreten Beispiel wird die Vielfalt verfahrenstechnischer Lösungswege für einzelne Aufgabenstellungen aufgezeigt, Vor-und Nachteile betrachtet sowie existierende industrielle Ausführungen vorgestellt. Soweit das gewählte Verfahrensbeispiel es anbietet, werden Verfahrensschritte in begleitenden Kleinversuchen demonstriert beziehungsweise von den Studierenden selbst erprobt.

Lehrveranstaltung: Spezielle Themen der Verfahrenstechnik (Vorlesung)

(zu Modul: Spezielle Themen der Verfahrenstechnik)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	**Lernform**	Präsenz
LV-Name englisch	Selected topics in process engineering		
Anwesenheitspflicht	nein	**ECTS-Leistungspunkte**	5
Teilnahmebeschränkung		**Semesterwochenstunden**	4
Gruppengröße		**Arbeitsaufwand in Stunden**	150
Lehrsprache	Deutsch	**Präsenzstunden**	60
Studienleistung		**Selbststudiumsstunden**	90
Dauer SL in Minuten		**Bewertungssystem SL**	Drittelnoten

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Prüfungsleistung		**Prüfsprache**	
Dauer PL in Minuten		**Bewertungssystem PL**	
Lernergebnisse			
Teilnahmevoraussetzungen			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

Lehrinhalte	**Vorstellung des/der ausgewählten verfahrenstechnischen Prozesse/s** • Prozessziel, auftretende Substanzen und Hilfsstoffe • Typische Verfahrensschritte, Grundfließbild **Detail-Knowhow der auftretenden einzelnen Grundoperationen** • Grundoperation – Variantenübersicht erarbeiten • Theoretische Grundlagen • Vor-/Nachteildiskussion der Varianten • ggf. historische Ausführungsformen • Faustformeln für die Praxis • reale industrielle Ausführungen **Ergänzung durch Exkursionen und/oder Demonstrationsversuche** • soweit zum gewählten Verfahren passend und möglich
Literatur	gemäß. in der Vorlesung herausgegebenen Liste, insbes. Auszug Regelwerk AD 2000
Bemerkungen	