

Betriebs- und Umwelttechnik

Kurzzeichen:	Workload:	Studiensemester:
BBUT	150 h	6. Sem.
Credits:	Dauer:	Häufigkeit des Angebots:
5	1 Semester	Sommersemester
Selbststudium:	Anzahl Studierende:	Kontaktzeit:
90 h		4 SWS / 60 h
Modulnummer:	Prüfungsnummer:	Anteil Abschlussnote [%]:
7266	2645	2,77
Unterrichtssprache:	Stand BPO/MPO min.:	
deutsch		14

Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden beherrschen grundlegende und vertiefende Kenntnisse bezgl. der Betriebs- und Entsorgungstechnik. Sie besitzen Verständnis für energiewirtschaftliche Fragestellungen und verstehen, dass der nachwachsende Rohstoff Holz als Energieträger von wachsender Bedeutung sein wird. Die Studierenden besitzen Erfahrung im Umgang mit Gesetzen und Vorschriften zur Umwelttechnologie in der Holzindustrie. Sie sammeln Erkenntnisse hieraus und setzen sie in betriebliche Abläufe um.

Inhalte:

- Einführung in die Bedeutung der Energietechnik in der Holzindustrie
- Grundlagen der Holzverbrennung (Holz als Brennstoff, Schadstoffe in Rauchgase, Altholzverordnung, Energietechnische Bewertung von Holzabfällen)
- Anlagen zur energetischen Nutzung von Holzresten (Brennstofflagerung,

Restholzaufbereitung, Holzfeuerungsanlagen, Kesselanlagen, Rauchgasreinigung, Holzvergasung, Kraft-Wärme-Kopplung)

- Der Wärmeverbrauch in der Holzindustrie (Raumheizung, Absauganlagen, Produktionswärme)
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Biomassefeuerungen
- Gesetze, Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien für die Energietechnik in der Holzindustrie
- Einblick in die Stromwirtschaft (Strombezugsbedingungen Analyse von Verbräuchen, Eigenstromerzeugung in der Holzwirtschaft)
- die Druckluftversorgung (Druckluftherzeugung, Kompressorkühlung und Wärmerückgewinnung, Verluste im Druckluftnetz)
- Grundzüge der Absaugtechnik in der Holzindustrie (Rechtliche Grundlagen, Physikalische Grundlagen, Absauganlagen, Leistungsbetrachtung an Absauganlagen)

Lehrformen:

Seminaristische Vorlesung mit dem Einsatz von Präsentationen über Power- Point, Tafel und ergänzender Downloadbereich mit PDF- Dokumenten online verfügbar.

Teilnahmevoraussetzungen:

keine

Prüfungsformen/ErstprüferIn/ZweitprüferIn:

Klausur

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestandene Modulklausur

Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)

(6) Bachelor Holztechnik (S)

Stellenwert für die Endnote:

5/ 210: Holztechnik

Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:

Prof. Dipl.-Holzwirt Reinhard Grell

Sonstige Informationen:

Literatur:

- Seeger, K., Energietechnik in der Holzverarbeitung, Leinfelden Echterdingen 1989
- Marutzky, R., et. al., Energie aus Holz und anderer Biomasse, Leinfelden Echterdingen 2002
- Deppe, H. J. et. al., Taschenbuch der Spanplattentechnik, Leinfelden Echterdingen 2000