

Modul– Nr.	531		Pflicht
Bezeichnung	Abfallbehandlung		
Verantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Sylvia Dannewitz		
Titel der Lehrveranstaltung(en)	Abfallbehandlung		
Prüfungsbezeichnung	Abfallbehandlung		
Fachsemester	5		
Art der Lehrveranstaltung	Sprache	Vorlesung	deutsch
SWS/ ECTS/ Workload	4 V	5	150
Formale Teilnahmebedingungen	keine		
1. Inhalte und Qualifikationsziele			
<p>Gesetzliche Grundlagen der Abfallbehandlung in Deutschland; Thermische Abfallbehandlung (Thermodynamische Grundlagen der Verbrennung, Verfahren und Aggregate der thermischen Abfallbehandlung, Stoff- und Energiebilanzen, kostenwirtschaftliche Gesichtspunkte); Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung (Verfahrenskonzepte, Stoff- und Energiebilanzen, kostenwirtschaftliche Gesichtspunkte); Kombinationsverfahren aus thermischen und mechanisch-biologischen Anlagen; Verfahren der Restabfallbehandlung im Vergleich (technische, ökologische und ökonomische Bewertung sowie Einbindung der Verfahren in Abfallwirtschaftskonzepte); Ersatzbrennstoffe (Energiepotentiale von Abfällen, Nutzung von EBS in Anlagen zur Energie- und Stoffwandlung, Qualitätssicherung). Um eine praxisnahe Ausbildung zu gewährleisten, soll die Vermittlung der Lehrinhalte durch die Besichtigung von Abfallbehandlungsanlagen unterstützt werden.</p> <p>Die LV gibt damit einen Überblick über die wichtigsten Abfallströme sowie ihre Behandlungsverfahren und vermittelt das notwendige Systemverständnis in diesem Bereich. Die Kenntnisse können für eine Tätigkeit in Entsorgungsbetrieben, Behörden, bei planenden Ingenieurbüros und im Anlagenbau verwendet werden.</p> <p>Lernziele:</p> <p>Die Studierenden verstehen grundlegende Verfahren und Prozesse der Abfallbehandlung und können technische Lösungen gesetzeskonform umsetzen sowie die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die Umwelt, die Bevölkerung und die Industrie erkennen. Die Teilnehmer sind in der Lage, inhaltliche und methodische Zusammenhänge zum Curriculum des Studiengangs insgesamt herzustellen; dies gilt insbesondere für die anderen Lehrveranstaltungsmodulare aus den Fachgebieten Verfahrenstechnik (mechanische und biologische VT) und Thermodynamik.</p> <p>Die Veranstaltung vermittelt: Fachkompetenz 40 %, Systemkompetenz 30 %, Methodenkompetenz 20 %, Sozialkompetenz 10 %.</p>			
2. Lehrformen			
<p>Das Modul besteht aus einer integrierten Veranstaltung, die in Form von Vorlesung unter Nutzung des Internets als Präsentations- und Informationsmedium sowie Video- bzw. DVD-Aufzeichnungen die wesentlichen technischen Grundlagen vermittelt und weitergehend aktuelle Fragestellungen diskutiert sowie in der Fachexkursionen in MVA und MBA durchgeführt werden. In Rechenübungen werden einzelne Lehrinhalte vertieft und Praxisbeispiele veranschaulicht.</p>			
3. Voraussetzung für die Teilnahme			
<p>Es bestehen keine formalen Voraussetzungen. Erwartet wird der erfolgreiche Besuch der Lehrveranstaltungen Grundlagen URT, MVT I und MVT II, Thermo- und Fluidodynamik sowie Biologische Verfahrenstechnik.</p> <p>Literaturempfehlungen:</p> <p>BILITEWSKI, B.: Abfallwirtschaft, Handbuch für Praxis und Lehre. Springer-Verlag, 2000</p> <p>SCHOLZ, R.: Abfallbehandlung in thermischen Verfahren. Teubner Verlag, 2001</p> <p>LEMSER, B.: Betriebswirtschaftliche Grundlagen der öffentlichen Abfallwirtschaft. Erich Schmidt Verlag, 1999</p> <p>GRUNDMANN, J.: Ersatzbrennstoffe. Springer-Verlag, 2002</p> <p>Zeitschriften zur Abfallwirtschaft</p>			
4. Verwendbarkeit des Moduls			
<p>Das Modul ist Pflichtmodul im Studiengang URT und kann als Wahlpflichtmodul in den anderen Ba-Studiengängen des Fachbereichs verwendet werden.</p>			
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten			
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist die erfolgreiche Teilnahme an der Prüfung in Form einer Klausur (120 min) oder einer mündlichen Prüfung am Semesterende. Diese muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet werden.</p>			
6. Leistungspunkte und Noten			

In dem Modul werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.
Die Note wird auf Basis einer Klausur oder mündlicher Prüfung ermittelt sowie als Prüfungsleistung gewertet.

7. Häufigkeit des Angebots des Moduls

im Wintersemester

8. Arbeitsaufwand (work load)

Besuch der Vorlesungen: 50 h

Vor- und Nachbereitung: 25 h

Bearbeitung von Übungsaufgaben: 15 h

Fachexkursion: 30 h

Prüfungsvorbereitung: 30 h

Gesamtarbeitsaufwand: 150 h = 5 ECTS.

9. Dauer des Moduls

1 Semester