

## Ausbreitung von Schadstoffen (T2SHE3022)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Sicherheitswesen	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Ausbreitung von Schadstoffen	Deutsch	T2SHE3022	1	Prof. Dr. Wolfgang Kraut

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
		Kernmodul	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
<b>Lehrformen</b>	Seminar, Vorlesung, Übung
<b>Lernmethoden</b>	Lehrvortrag, Diskussion, Seminar

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Sachkompetenz</b>	- Verstehen der Transportvorgänge in den einschlägigen Richtlinien zur Luftreinhaltung und zum Immissionsschutz - Das Seminar dient zur ständigen Aktualisierung der Fachkunden im Strahlenschutz, Umwelttechnik und Arbeitssicherheit.
<b>Selbstkompetenz</b>	Mathematisches Verständnis für diffusive und advektive Ausbreitungsvorgänge
<b>Sozial-ethische Kompetenz</b>	Quantifizierung von Risiken, Vorbeugende Maßnahmen bei Schadstofftransporten
<b>Übergreifende Handlungskompetenz</b>	Transportvorgänge von Schadstoffen im Rahmen des Strahlenschutzes, der Umwelttechnik und der Arbeitssicherheit beurteilen können

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
<b>Seminar Schadstoffausbreitung</b>	24,0	36,0
- Seminar zur Vertiefung der Lernziele des Moduls		
<b>Transportmodelle</b>	36,0	54,0
- Grundlegende Ausbreitungsprozesse: Advektion / Konvektion und Diffusion - Allgemeine Bilanzgleichungen für Stofftransporte - Mathematisch-numerische Modellierung - Atmosphärische Ausbreitungsmodelle - Meteorologische Einflussgrößen; Genauigkeitsbetrachtungen; - Grundgleichung der Grundwasserströmung; - Strömungsmodellierung u. Transportmodellierung - Grundwassermodelle		

Literatur
- Seminarankündigung und darin genannte spezielle Literatur - TA Luft, DIN - Atmosphärische Ausbreitungsmodellierung, Grundlg. u. Praxis, A. Zenger, Springer - Grundwassermodellierung, W. Kinzelbach, R. Rausch, Gebr. Borntraeger Verlag

**Besonderheiten**

--