Wasserversorgung

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung (englisch)	Water Supply								
Leistungspunkte	6								
Modulverantwortlich	AUF/Wasserwirtschaft								
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Prof. Dr. Jens Tränckner								
Sprache	Deutsch								
Zulassungsbeschränkung	keine								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraus- setzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraus- setzung	Grundkenntnisse in Technische Hydromechanik und Siedlungswasserwirtschaft								
Zuordnung zu Curricula	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Beginn/ Angebotsturnus	jedes Semester								
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Anforderungen an eine sichere Trinkwasserversorgung und den Aufbau zentraler Trinkwasserversorgungssysteme. Sie kennen mögliche Trinkwasserressourcen und ihre Spezifik im Hinblick auf die mengenmäßige Verfügbarkeit und Beschaffenheit. Sie können aus der Rohwasseranalyse auf Aufbereitungserfordernisse schließen und die erforderlichen Aufbereitungsverfahren konzipieren. Sie kennen die Funktionsweise zentraler Trinkwasserverteilungssysteme. Sie können die wesentlichen technischen und organisatorischen Anforderungen für Bau und Betrieb der Verteilungssysteme erläutern.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, situationsgerechte Trinkwasserverteilungssysteme unter Einsatz von Geoinformationssystemen zu konzipieren und die relevanten Bedarfsgrößen des Versorgungsgebietes abzuleiten. Sie können das Leitungsnetz hydraulisch dimensionieren und zeichnerisch darstellen.</p> <p>Sie kennen die grundsätzlichen Grundlagen für die mathematische Modellierung von Trinkwasserverteilungssystemen. Sie können ein gegebenes Verteilungssystem in ein numerisches Netzmodell überführen und dieses zur Simulation von Betriebs- oder Ausbauszenarien nutzen.</p>								
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Systemüberblick Trinkwasserversorgung • Rechtliche und technische Anforderungen an die Wasserversorgung • Aufbereitungstechnologien (mit Anwendungsbeispielen) • Wasserbedarf und charakteristische Lastfälle • Aufbau von Trinkwasserverteilungssystemen • Rechnergestützter Entwurf und Nachweis eines Trinkwasserverteilungssystems • Nutzung von open Source Geoverarbeitungswerkzeugen und Numerischen Netzmodellen • Selbständiger Entwurf und Nachweis eines Trinkwasserverteilungssystems 								
Literatur	Aktuelle Literaturverweise, Links, Skripte in der ILIAS-Lernplattform								
Lehrveranstaltungen	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1.5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Exkursion</td> <td>0.5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	2 SWS	Vorlesung	1.5 SWS	Exkursion	0.5 SWS	Gesamt	4 SWS
Seminar	2 SWS								
Vorlesung	1.5 SWS								
Exkursion	0.5 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Lernformen	Das Modul wird teilweise als E-Learning-Einheit angeboten, mit Vorlesungen, Tests, strukturiertem Selbststudium, Übungen und eigenständigem Bearbeiten von Fallbeispielen. Die Studierenden müssen sich weiterhin Stoff selbst erarbeiten und präsentieren (flipped classroom). Eine Exkursion führt zu den relevanten Systemelementen eines Versorgungsgebietes.								
Arbeitsaufwand für Studierende	<table border="0"> <tr> <td>Präsenzzeit</td> <td>60 Std.</td> </tr> <tr> <td>Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit</td> <td>30 Std.</td> </tr> </table>	Präsenzzeit	60 Std.	Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit	30 Std.				
Präsenzzeit	60 Std.								
Vor- und Nachbearbeitung der Präsenzzeit	30 Std.								

Kategorie	Inhalt
	Übungsaufgaben 30 Std.
	Prüfungsvorbereitung/ Prüfungsvorleistung/ Prüfung 60 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand 180 Std.
Prüfungsvorleistungen	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss	Prüfungsleistung: Bericht/ Dokumentation - mind. 15 Seiten
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung.
Hinweise	keine
Modulnummer	