

<b>Modulname:</b> Wasser- und Abfallwirtschaft - Teil: Wasserbau und Wasserwirtschaft				
<b>Kennnummer</b>	<b>ECTS- Leistungspunkte</b>	<b>Dauer des Moduls</b>	<b>Vorgesehenes Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>
	5	Ein Semester	3. Semester	Semesterweise
<b>Arbeitsaufwand (gesamt) (h)</b>		<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	
150		60	65	
<b>Sprache</b>		<b>Geplante Gruppengröße</b>	<b>Verbindlichkeit</b>	
Deutsch		40 Studierende	Pflichtmodul	
<b>Modulverantwortliche/r</b>		<b>Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)</b>		
Prof. Dr. Inka Kaufmann Alves Prof. Dr. Stephan Mai		Wasser- und Abfallwirtschaft - Teil: Wasserbau und Wasserwirtschaft		
<b>1.</b>	<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse</b> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydrologie, Methoden zur Wasserstands-, Abfluss-, Niederschlags- und Sedimenttransportbestimmung und Prinzipien der Wasserbewirtschaftung zu verstehen und anzuwenden,</li> <li>• die Grundlagen in den Feldern der Flusskunde, des Flussbaus und der Gewässerrenaturierung darzustellen,</li> <li>• die Zusammenhänge zwischen Hydromechanik, Ingenieurhydrologie, Wasserwirtschaft und Wasserbau zu erkennen und zusammenzufassen,</li> <li>• wichtige Aspekte bei der Planung wasserbaulicher Anlagen und Projekte herauszufinden und einzuordnen.</li> <li>• die für hydrologische und wasserwirtschaftliche Planungen nötigen Daten zu benennen; diese zu beschaffen bzw. diese zu bestimmen.</li> <li>• den Feststofftransport in Gewässern abzuschätzen und Konzepte zur Optimierung zu entwickeln.</li> <li>• die mit der Grundwasserentnahme verbundenen Grundwasserströmungen zu berechnen.</li> </ul>			
<b>2.</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe der Hydrologie und Wasserwirtschaft (insbesondere Kenntnis der aktuellen DIN)</li> <li>• Hydrologische Grundlagen</li> <li>• Wasserstands-, Abfluss-, Niederschlags-, Sedimenttransportmessung und -auswertung</li> <li>• Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch</li> <li>• Wasserbewirtschaftung</li> <li>• Schleppspannung und Feststofftransport</li> <li>• Grundwasser und Grundwasserströmung</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung von Pumpversuchen</li> <li>• Flusskunde</li> <li>• Regelungsgrundsätze</li> <li>• Querschnittsicherung</li> <li>• Bauwerke an Gewässern</li> </ul>
3.	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierter Hörsaalübung
4.	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Das Modul Hydromechanik sollten bereits belegt worden sein.
5.	<b>Regelungen zur Präsenz</b> /
6.	<b>Prüfungsart und -umfang</b> Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder zwei Klausuren (je 60 Minuten) <b>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</b> /
7.	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</b> Bestandene Modulprüfung Wasser- und Abfallwirtschaft
8.	<b>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelorstudiengänge International Civil Engineering, Bauingenieurwesen Dual
9.	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/194
10.	<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mai, S.: Skript Vorlesung "Wasserwirtschaft"</li> </ul>
11.	<b>Sonstige Informationen</b> /
12.	<b>Zuletzt bearbeitet</b> 13.12.24

<b>Modulname:</b> Wasser- und Abfallwirtschaft - Teil Abfall- und Kreislaufwirtschaft				
<b>Kennnummer</b>	<b>ECTS- Leistungspunkte</b>	<b>Dauer des Moduls</b>	<b>Vorgesehenes Studiensemester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>
	5	Ein Semester	3. Semester	Semesterweise
<b>Arbeitsaufwand (gesamt) (h)</b>		<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	
150		60	65	
<b>Sprache</b>		<b>Geplante Gruppengröße</b>	<b>Verbindlichkeit</b>	
Deutsch		40 Studierende	Pflichtmodul	
<b>Modulverantwortliche/r</b>		<b>Lehrveranstaltung(en) (ggf. mit Schwerpunkt/Modulgruppe)</b>		
Prof. Dr. Inka Kaufmann Alves Prof. Dr. Stephan Mai		Wasser- und Abfallwirtschaft - Teil Abfall- und Kreislaufwirtschaft		
<b>1.</b>	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen/ Lernergebnisse</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Umgang mit Abfall im Rahmen der Kreislaufwirtschaft zu erläutern,</li> <li>• die wesentlichen gesetzlichen Rahmenbedingungen darzustellen, online-Recherchen durchzuführen und zu präsentieren,</li> <li>• Abfallmengen, -dichte, -volumen, und wesentlichen Eigenschaften (z.B. Wasser- und Trockensubstanzgehalt, Heizwert, Anteil organischer Inhaltsstoffe) zu berechnen und deren Bedeutung für ein nachhaltiges Abfallmanagement zu interpretieren</li> <li>• Strategien zur Abfallvermeidung, -sammlung, -aufbereitung und -verwertung zu entwickeln</li> <li>• die Grundlagen biologischer und thermischer Behandlungsverfahren zu erklären und grundsätzliche Auslegungsgrößen von Behandlungsanlagen zu bestimmen</li> <li>• Bauabfälle und Ersatzbaustoffe nach spezifischen Kriterien zu kategorisieren und geeignete Verwertungsmaßnahmen vorzuschlagen</li> <li>• die wesentlichen Prinzipien der Abfallablagerung zu erläutern, die Funktion der Deponietechnik zu erklären und Umweltwirkungen der Ablagerung zu bewerten</li> <li>• grundlegende Methoden zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Altlasten darzustellen und geeignete Maßnahmen zu empfehlen</li> </ul>			
<b>2.</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielsetzungen der Kreislaufwirtschaft und gesetzliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Aufkommen, Zusammensetzung und Eigenschaften von Abfällen</li> <li>• Abfallwirtschaftliche Kennzahlen</li> <li>• Erfassung, Sammlung, Umschlag und Transport von Abfällen</li> <li>• Grundlagen der Abfallvermeidung, -aufbereitung und -verwertung</li> <li>• Grundlagen biologischer und thermischer Behandlungsverfahren</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauabfälle und Ersatzbaustoffe</li> <li>• Abfallablagerung und Grundlagen der Deponietechnik</li> <li>• Grundlagen der Altlastenerfassung, -bewertung und -sanierung</li> </ul>
3.	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierter Hörsaalübung
4.	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> /
5.	<b>Regelungen zur Präsenz</b> /
6.	<b>Prüfungsart und -umfang</b> Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur (120 Minuten) oder zwei Klausuren (je 60 Minuten) <b>Studienleistungen als Voraussetzung für Teilnahme an der Prüfung</b> /
7.	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (ECTS)</b> Bestandene Modulprüfung Wasser- und Abfallwirtschaft
8.	<b>Verwendbarkeit des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelorstudiengänge International Civil Engineering, Bauingenieurwesen Dual
9.	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> 5/194
10.	<b>Literaturhinweise</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaufmann Alves, I.: Skript Vorlesung "Abfallwirtschaft"</li> </ul>
11.	<b>Sonstige Informationen</b> /
12.	<b>Zuletzt bearbeitet</b> 13.12.24