

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
MHSE 14	Flood Risk Management I (Hochwasserrisikomanagement I)	Prof. Bernhofer
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Risikomanagement von Hochwasserereignissen erfordert komplexe, integrierte Lösungsansätze. Die Fähigkeit zur Entwicklung derartiger Ansätze setzt ein Verständnis kausaler Zusammenhänge der physischen Prozesse während und nach Hochwasserereignissen voraus. Das Modul berücksichtigt folgende Teilprozesse: Entstehung - Abflussbahnen - Überflutungsbereiche. Außerdem werden erste administrative Steuerungsmaßnahmen diskutiert.</p> <p>Zur Demonstration und Vertiefung werden praxisrelevante Anwendungen erläutert; der Fluttypus „Sturzflut“ wird exemplarisch in einem Workshop behandelt.</p> <p>Die Studierenden kennen das Hochwassersystem, die einzelnen Prozesse und Zusammenhänge und sind in der Lage, Risiko als Folge von Gefahr und Vulnerabilität abzuleiten.</p>	
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, 4,2 SWS Exkursion (6 Tage) und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Meteorologie, Hydrologie, mathematischer Statistik und Wasserbau.	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist eines von 17 Wahlpflichtmodulen im Master-Studiengang Hydro Science and Engineering, dessen Wahlmodus gemäß § 27 Absatz 3 der Prüfungsordnung bestimmt ist.</p> <p>Die in diesem Modul zu erwerbenden Kompetenzen werden für die Teilnahme am Modul MHSE 23 – Flood Risk Management II vorausgesetzt.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten, einer Seminararbeit im Umfang von 20 Stunden und einem Exkursionsbericht im Umfang von 20 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Es können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Note der Klausurarbeit (50%), der Note der Seminararbeit (30%) und der Note für des Exkursionsberichtes (20%).	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jährlich im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
MHYD14	Hochwasserrisikomanagement für Hydrologen I	Prof. Bernhofer Prof. Schanze Frau Dr. Siemens
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Risikomanagement von Hochwasserereignissen erfordert komplexe, integrierte Lösungsansätze. Die Fähigkeit zur Entwicklung derartiger Ansätze setzt ein Verständnis kausaler Zusammenhänge der physischen Prozesse während und nach Hochwasserereignissen voraus. Das Modul berücksichtigt folgende Teilprozesse: Entstehung - Abflussbahnen - Überflutungsbereiche. Außerdem werden erste administrative Steuerungsmaßnahmen diskutiert.</p> <p>Zur Demonstration und Vertiefung werden praxisrelevante Anwendungen erläutert und exemplarisch in einer Übung in Form eines Workshops zum Schwerpunkt Sturzfluten behandelt. Hier entwickeln die Studierenden zugehörige Lösungsansätze in Gruppen.</p> <p>Die Studierenden kennen die komplexen Prozesse und Zusammenhänge von Hochwasserereignissen und sind in der Lage, Risiko als Folge von Gefahr und Vulnerabilität abzuleiten.</p>	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Die Unterrichtssprache ist Englisch. Studien- und Prüfungsleistungen sind in englischer Sprache zu erbringen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Meteorologie, Hydrologie, mathematischer Statistik und Wasserbau.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist Wahlpflichtmodul in den Master-Studiengängen Hydrologie und Wasserwirtschaft, dessen Wahlmodus gem. § 27 Abs. 3 der jeweiligen Prüfungsordnung bestimmt ist. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul MHYD15.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten und einer Belegarbeit im Umfang von 10 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Noten der beiden Prüfungsleistungen (Klausurarbeit 70% und Belegarbeit 30%).	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Jahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst 1 Semester.	
Literatur	Dingman, W.L. , 1994: Physical Hydrology. Schanze J., E. Zeman & J. Marasalek , (Eds.) Flood Risk Management – Hazards, Vulnerability and Mitigation Measures.	