

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
BHYWI03	Grundlagen der Hydrochemie	Prof. Worch, Dr. Brückner
Inhalte und Qualifikationsziele	Struktur und Eigenschaften des Wassers, Konzentrationen und Aktivitäten, kolligative Eigenschaften, Massenwirkungsgesetz, Gas-Wasser-Verteilungsgleichgewichte, Säure-Base-Gleichgewichte, Fällung und Auflösung, Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, Redox-Gleichgewichte, Komplexbildungsgleichgewichte. Die Studierenden kennen theoretische und technische Grundlagen der Hydrochemie, die zum Verständnis der Reaktionsgleichgewichte in aquatischen Systemen notwendig sind. Sie sind in der Lage hydrochemische Berechnungen durchzuführen.	
Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, 1 SWS Praktikum und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturwissen Chemie.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der allgemeinen Grundlagen im Bachelor-Studiengang Hydrowissenschaften. Die im Modul vermittelten Kenntnisse sind Voraussetzung für die Teilnahme an den Modulen BHYWI10 Grundlagen der Wasserversorgung, BHYWI15 Grundlagen der Abwassersysteme, BHYWI32 Wasserinhaltsstoffe, BHYWI33 Grundlagen der Hydroverfahrenstechnik, BHYWI38 Abwasserbehandlung, BHYWI70 Grenzflächenphänomene sowie BHYWI63 Physikalische Chemie.	
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 aus einer unbenoteten Prüfungsleistung in Form eines Berichtes zum Seminar und Praktikum. Das Bestehen der Modulprüfung ist von der positiven Bewertung des Berichtes abhängig.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Klausurarbeit. Wurde der Bericht mit der Note '5' bewertet, ergibt sich gem. § 12 Abs. 1 Satz 5 der Prüfungsordnung die Modulnote aus dem gewichteten Mittel der Noten der Klausurarbeit (Faktor 1) und des Berichtes (Faktor 20).	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jährlich, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Gesamtarbeitsaufwand für die Präsenz in den Lehrveranstaltungen, das Selbststudium sowie das Vorbereiten und Erbringen der Prüfungsleistungen beträgt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortlicher Dozent
UWMRN 2.1.8	Hydrochemie	Prof. Worch
		Weitere Dozentin: Dr. Brückner
Inhalte und Qualifikationsziele	<p>Inhalte des Moduls sind Struktur und Eigenschaften des Wassers, Konzentrationen und Aktivitäten, kolligative Eigenschaften, Massenwirkungsgesetz, Gas-Wasser-Verteilungsgleichgewichte, Säure-Base-Gleichgewichte, Fällung und Auflösung, Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, Redox-Gleichgewichte und Komplexbildungsgleichgewichte.</p> <p>Die Studierenden kennen theoretische und technische Grundlagen der Hydrochemie, die zum Verständnis der Reaktionsgleichgewichte in aquatischen Systemen notwendig sind. Sie sind in der Lage hydrochemische Berechnungen durchzuführen.</p>	
Lehr- und Lernformen	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS), Praktikum (1 SWS), Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse in Chemie auf Abiturniveau	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Master-Studiengang Raumentwicklung und Naturressourcenmanagement eines von 10 Wahlpflichtmodulen, von denen zwei zu wählen sind, und ein Pflichtmodul im BSc-Studiengang Hydrowissenschaften.	
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. Für die Modulprüfung ist eine Prüfungsvorleistung in Form eines Testates im Umfang von 90 Minuten zu erbringen. Weitere Bestehensvoraussetzung ist die Ableistung des Praktikums.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	