
mar430 - Organic Geochemistry

Module label	Organic Geochemistry
Modulkürzel	mar430
Credit points	6.0 KP
Workload	180 h
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none">• Master's Programme Marine Environmental Sciences (Master)<ul style="list-style-type: none">> Mastermodule• Wilkes, Heinz (module responsibility)• Scholz-Böttcher, Barbara (Module counselling)
Zuständige Personen	Keine
Prerequisites	
Skills to be acquired in this module	

Studierende besitzen nach erfolgreichem Besuch des Moduls vertieftes Wissen

VL Molekulare organische Geochemie

- über Prozesse, die die molekulare Zusammensetzung organischen Materials in geologischen Systemen steuern, und Anwendungsmöglichkeiten, die aus diesen Kenntnissen resultieren; den strukturellen Aufbau und die physikalischen und chemischen Eigenschaften wichtiger Bestandteile der Biomasse lebender Organismen sowie die chemischen Transformationen, denen diese organischen Verbindungen während der Diagenese und Katagenese unterliegen; molekulare Parameter in der Paläoozeanographie und der Paläoklimatologie; molekulare Parameter bei der Bestimmung der Herkunft organischen Materials, der Ablagerungsbedingungen sowie der geothermischen Reifeentwicklung

VL Methoden der organischen Massenspektrometrie

- über die Prinzipien, das Potential und die Anwendung moderner massenspektrometrischer Verfahren in der organischen Analytik komplexer Proben

Module contents

VL Molekulare organische Geochemie

Prozesse, die die molekulare Zusammensetzung organischen Materials in geologischen Systemen steuern, und Anwendungsmöglichkeiten, die aus diesen Kenntnissen resultieren; den strukturellen Aufbau und die physikalischen und chemischen Eigenschaften wichtiger Bestandteile der Biomasse lebender Organismen sowie die chemischen Transformationen, denen diese organischen Verbindungen während der Diagenese und Katagenese unterliegen; molekulare Parameter in der Paläoozeanographie und der Paläoklimatologie; molekulare Parameter bei der Bestimmung der Herkunft organischen Materials, der Ablagerungsbedingungen sowie der geothermischen Reifeentwicklung

VL Methoden der organischen Massenspektrometrie

Grundlagen der Massenspektrometrie, Trennprinzipien verschiedener Analytoren (Sektorfeld-, Quadrupolgeräte, Ion-Trap, Orbi-Trap, FT-ICR); Grundlagen von Ionisierungstechniken, Kopplung mit chromatographischen Verfahren (Gaschromatographie, Flüssigchromatographie): Grundbedingungen, Voraussetzungen, Beschränkungen, massenspektrometrische Aufnahmemodi, Spektren-Bibliotheken, Isotopenverdünnungsanalyse, Probleme des realen Systems, Kopplungstechniken, API-Quellen Anwendungsbeispiele; MS-MS-Techniken; Praktische Übungen an Beispielen.

Literaturempfehlungen
Links
Language of instruction

Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben

German

Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	jährlich	
Module capacity	unlimited	
Type of module	Wahlpflicht / Elective	
Module level	MM (Mastermodul / Master module)	
Teaching/Learning method	Wahlpflichtbereich Geochemie, Analytik	
	VL Molekulare organische Geochemie	
	VL Methoden der organischen Massenspektrometrie	
Previous knowledge	Grundlegende Kenntnisse in chemischer Analytik; Geochemische Grundkenntnisse sind wünschenswert	
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module	Klausur am Ende der Veranstaltungszeit oder mündliche Prüfung nach Maßgabe der Dozentin oder des Dozenten.	<u>1 benotete Prüfungsleistung</u> Klausur oder mündliche Prüfung
Lehrveranstaltungsform	Lecture	
SWS	4	
Frequency	SoSe	
Workload Präsenzzeit	56 h	