

---

## mar367 - Ocean Models

<b>Module label</b>	Ocean Models
<b>Modulkürzel</b>	mar367
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's Programme Environmental Modelling (Master) &gt; Mastermodule</li><li>• Master's Programme Marine Environmental Sciences (Master) &gt; Mastermodule</li><li>• Master's Programme Marine Sensors (Master) &gt; Mastermodule</li><li>• Lettmann, Karsten (module responsibility)</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	
<b>Prerequisites</b>	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	

### VL/Ü Ozeanmodelle

Die Studierenden lernen die wichtigsten Komponenten eines Ozeanmodells und deren theoretische Grundlagen kennen. Sie lernen numerische Grundlagen der verschiedenen Diskretisierungen und deren Stabilität bzw. Fehler kennen. Sie kennen den Ablauf eines prognostischen Modells und können es für einfache Situationen einsetzen.

### Module contents

#### VL Ozeanmodelle

Einführung in die Theorie und Bedienung komplexerer Ozeanmodelle, Vermittlung mathematischer und physikalischer Grundlagen zum Verständnis der modellierten Prozesse und deren Implementierung in die Modelle, Einführung in die hydrodynamischen

Gleichungen, Übersicht über horizontale und vertikale Tubulenzparametrisierungen, Bedeutung von Randbedingungen und atmosphärischen Antriebsdaten, Einübung der theoretischen Kenntnisse mit Hilfe des Ozeanmodells ROMS (Regional Ocean Modeling System).

#### Ü Ozeanmodelle

Vertiefung der Inhalte der zugehörigen VL sowie praktische Übungen.

### Literaturempfehlungen

D.B. Haidvogel, A. Beckmann, Numerical Ocean Circulation Modeling, 1999, Imperial College Press

J. Kämpf, Advanced Ocean Modelling, Using Open-Source Software, 2010, Springer

### Links

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester
<b>Module frequency</b>	jährlich
<b>Module capacity</b>	unlimited
<b>Type of module</b>	Wahlpflicht / Elective
<b>Module level</b>	MM (Mastermodul / Master module)
<b>Teaching/Learning method</b>	Wahlpflichtbereich Ozean-, Klima- und Umweltphysik
	VL Ozeanmodelle
	Ü Ozeanmodelle

Examination

Prüfungszeiten

Type of examination

---

**Final exam of module**

Termin wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

**1 benotete Prüfungsleistung**

Hausarbeit oder Klausur oder mündliche Prüfung

**Aktive Teilnahme**

Aktive Teilnahme umfasst z.B. die regelmäßige Abgabe von Übungen, Anfertigung von Lösungen zu Übungsaufgaben, die Protokollierung der jeweils durchgeführten Versuche bzw. der praktischen Arbeiten, die Diskussion von Seminarbeiträgen oder Darstellungen von Aufgaben bzw. Inhalten in der Lehrveranstaltung in Form von Kurzberichten oder Kurzreferat. Die Festlegung hierzu erfolgt durch den Lehrenden zu Beginn des Semesters bzw. zu Beginn der Veranstaltung.

Lehrveranstaltungsform	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	SoSe	28
Exercises		2	SoSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>