

Wahlmodulkataloge der Fächerkombination Mathematik-Physik des Bachelor und Master Naturwissenschaftliche Bildung

Die Auflistung dieser Wahlmodulkataloge ist nicht abschließend. Anträge zur Erweiterung des Wahlmodulkatalogs können beim jeweiligen Fachstudienberater des Faches oder dem Mitglied des Prüfungsausschusses gestellt werden.

Wahlmodule Angewandte Mathematik des Bachelor der FPSO 2018 sowie Master nach FPSO 2017, 2019 und 2020 und 2021 (Stand vom 15.12.2023)

Aus folgender Liste sind mindestens **5 Credits** zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
MA6011 *1	Seminar	S	WiSe/S oSe	2	3	Präsentation (SL)	90	Deutsch
CIT5136013 *1	Seminar für Lehramt an Gymnasien	S	WiSe/S oSe	2	5	Präsentation (SL)	90	Deutsch
MA1107	Diskrete Mathematik LG	V+Ü	SoSe	2+1	4	Klausur	60	Deutsch
MA2012	Einführung in die Optimierung	V+Ü	SoSe	4+2	9	Klausur	90	Deutsch
MA0010 *2	Einführung in die Programmierung	V	WiSe	2	3	Klausur (SL)	60	Deutsch
IN8008 *2	Einführung in die wissenschaftliche Programmierung	V+Ü	WiSe	2	5	Klausur (SL)	60	Deutsch
MA2404	Markovketten	V+Ü	WS	2+1	5	Klausur	60	Deutsch
MA3080	Nichtlineare Dynamik: Grundlagen	V+Ü	WiSe	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA3407	Financial Mathematics 1	V+Ü	WiSe	4+2	9	Klausur	90	Englisch
MA3405	Insurance Mathematics 1	V+Ü	WS	4+2	9	Klausur	90	Englisch
MA3406	Insurance Mathematics 2	V+Ü	WS	4+2	9	Klausur	90	Englisch

MA3503	Nonlinear Optimization: Advanced	V+Ü	WS	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA3409	Applied Regression	V+Ü	WS	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA3404	Statistical Computing	V+Ü	SS	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA4402	Computational Statistics	V+Ü	SS	2+1	5	Klausur	60	Englisch

***1 Es kann nur entweder MA6011 oder CIT5136013 eingebracht werden!**

***2 Es kann nur entweder MA0010 oder IN8008 eingebracht werden!**

Module können nur einmal im Bachelor oder im Master eingebracht werden!

Achtung: Sie benötigen eine benotete Prüfungsleistung für die Berechnung der universitären Note für die Anmeldung zum Ersten Staatsexamen.

Wahlmodule Angewandte Mathematik des Master nach FPSO 2022 (Stand vom 15.12.2023)

Aus folgender Liste sind mindestens **8 Credits** zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
MA6011*1	Seminar	S	WiSe/S oSe	2	3	Präsentation (SL)	90	Deutsch
CIT5136013*1	Seminar für Lehramt an Gymnasien	S	WiSe/S oSe	2	5	Präsentation (SL)	90	Deutsch
MA0010*2	Einführung in die Programmierung	V	WiSe	2	3	Klausur (SL)	60	Deutsch
IN8008*2	Einführung in die wissenschaftliche Programmierung	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur (SL)	60	Deutsch
MA2404	Markovketten	V+Ü	SoSe	2+1	5	Klausur	60	Deutsch/ Englisch
MA0008	Numerik	V+Ü	WiSe	4+4	9	Klausur	90	Deutsch

MA2902	Fallstudien der mathematischen Modellbildung	V+Ü	WiSe	4+2	9	Wissenschaftl. Ausarbeitung	Ca. 30 Seiten	Deutsch/ Englisch
MA3601	Mathematische Modelle in der Biologie	V+Ü	WiSe	4+2	9	Klausur	90	Deutsch/ Englisch
MA2012	Einführung in die Optimierung	V+Ü	SoSe	4+2	9	Klausur	90	Deutsch
IN2124	Grundlegende mathematische Methoden für Imaging und Visualisierung	V+Ü	WiSe	2+2	5	Klausur	75	Deutsch/ Englisch
MA3080	Nichtlineare Dynamik: Grundlagen	V+Ü	WiSe	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA3407	Financial Mathematics 1	V+Ü	WiSe	4+2	9	Klausur	90	Englisch
MA3405	Insurance Mathematics 1	V+Ü	WiSe	4+2	9	Klausur	90	Englisch
MA3406	Insurance Mathematics 2	V+Ü	WiSe	4+2	9	Klausur	90	Englisch
MA3503	Nonlinear Optimization: Advanced	V+Ü	WiSe	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA3409	Applied Regression	V+Ü	WS	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA3404	Statistical Computing	V+Ü	SS	2+1	5	Klausur	60	Englisch
MA4402	Computational Statistics	V+Ü	SS	2+1	5	Klausur	60	Englisch
IN2366	Modellbildung und Simulation (Fokus Analysis)	V+Ü	SoSe	5+2	9	Klausur	135	Englisch

***1 Es kann nur entweder MA6011 oder CIT5136013 eingebracht werden!**

***2 Es kann nur entweder MA0010 oder IN8008 eingebracht werden!**

Die nicht gewählten Module können alternativ auch in den Wahlmodulbereich der Profilbildung eingebracht werden. (Master FPSO 2022)

Achtung: Sie benötigen eine benotete Prüfungsleistung für die Berechnung der universitären Note für die Anmeldung zum Ersten Staatsexamen, entweder Diskrete Mathematik LG (MA1107) oder ein Wahlmodul der angewandten Mathematik.

Wahlmodule Profilbildung des Master nach **FPSO 2020 (Stand vom 15.12.2023)**

Wahlmodule Profilbildung: Aus folgender Liste sind **4 Credits** zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
SOT10002	Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik	S	WiSe, SoSe	2	3	Wissenschaftl. Ausarbeitung (SL)	2-3 Seiten	Deutsch
SOT10050	Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik	S	WiSe, SoSe	2	3	Wissenschaftl. Ausarbeitung (SL)	2-3 Seiten	Deutsch
ED0126	Geschichte der Technik	V+Ü	SoSe	3	4	Klausur	60	Deutsch
ED0400	Geschichte der Physik	V	unregelm.	2	4	Klausur o. mündl.	90 oder 30	Deutsch
SZ-Module	Angebote des Sprachenzentrums	V oder S	WiSe, SoSe	2-4	3-6	Klausur o. mündl. o. SL (je nach Angebot)	je nach Angebot	Deutsch
ED0429	Lehren und Lernen mit digitalen Medien	S	WS, SS	2-3	4	Wissenschaftl. Ausarbeitung	-	Deutsch/ Englisch
SOT10052	Digi4All	S	WiSe, SoSe	2	3	Präsentation (SL)	-	Deutsch
SOT10044	Künstliche Intelligenz in der Bildung	S	WiSe, SoSe (unregelm.)	2	4	Wissensch. Ausarbeitung	-	Deutsch

Wahlmodule Profilbildung des Master nach **FPSO 2021 und 2022** (Stand vom 15.12.2023)

Wahlmodule Profilbildung: Aus folgender Liste sind **6 Credits** zu erbringen:

Dieser Katalog umfasst fachübergreifende Lehrangebote. Die Credits können auch in Lehrveranstaltungen anderer Fakultäten oder Hochschulen erworben werden.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform	Sem.	SW S	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Sprache
PH9125	Einführung in die Biophysik für Lehramt	V+Ü	WiSe	2+2	6	Klausur	90	Deutsch
PH9124	Fortgeschrittene Quantenmechanik für Lehramt	V+Ü	WiSe	2+2	6	Klausur	90	Deutsch
SZ-Module	Angebote des Sprachenzentrums	V oder S	WiSe, SoSe	2-4	3-6	Klausur o. mündl. o. SL (je nach Angebot)	je nach Angebot	
ED0126	Geschichte der Technik	V+Ü	SoSe	3	4	Klausur	60	Deutsch
ED0400	Geschichte der Physik	V	unregelm.	2	4	Klausur	90	Deutsch
ED0429	Lehren und Lernen mit digitalen Medien	S	WiSe, SoSe	2-3	4	Wissensch. Ausarbeitung	-	Deutsch/ Englisch
SOT10052	Digi4All	S	WiSe, SoSe	2	3	Präsentation (SL)	-	Deutsch
SOT10044	Künstliche Intelligenz in der Bildung	S	WiSe, SoSe (unregelm.)	2	4	Wissensch. Ausarbeitung	-	Deutsch
SOT10002	Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik	S	WiSe, SoSe	2	3	Wissenschaftl. Ausarbeitung (SL)	2-3 Seiten	Deutsch

SOT10050	Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik	S	WiSe, SoSe	2	3	Wissenschaftl. Ausarbeitung (SL)	2-3 Seiten	Deutsch
SOT10028	Social Entrepreneurship Education an und mit beruflichen Schulen	S	WS, SS	2	6	Präsentation, Projektbericht	-, 4-6 Seiten	Deutsch
SOT10031	Entwicklung digitaler Tools zum Lernen von Stochastik für den Schulunterricht aus einer multidisziplinären Perspektive	S	WS	2	3	Präsentation	30-45 min	Deutsch/ Englisch
SOT10032	Tangible Computational Design for Learning	S	WS	3	3	Präsentation	15-20 min	Englisch
CIT3640001	Sanitätsausbildung	VÜ	WS	5	3	Klausur	60 min	Deutsch

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; SL = Studienleistung;