Wahlmodulkataloge der Kombination Mathematik-Informatik für 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.

1. Wahlmodule Angewandte Mathematik

a) Wahlmodule Angewandte Mathematik im Master FPSO 2020 (Stand vom 15.12.2023)

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

Nr.	Modulbezeichnung	Lehr-form	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Sprache
MA6011*[1]	Seminar	S	WiSe/SoSe	2	3	Präsentation (SL)	90	Deutsch
CIT5136013*[1]	Seminar für Lehramt an Gymnasien	S	WiSe/SoSe	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 Master eingebracht werden!

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

Die nicht gewählten Module können alternativ auch in den Wahlmodulbereich der Profilbildung eingebracht werden.

b) Wahlmodule Angewandte Mathematik im Master FPSO 2022 (Stand vom 15.12.2023)

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

Nr.	Modulbezeichnung	Lehr-form	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Sprache
MA6011*[1]	Seminar	S	WiSe/SoSe	2	3	Präsentation (SL)	90	Deutsch
CIT5136013*[1]	Seminar für Lehramt an Gymnasien	S	WiSe/SoSe	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	Wissens chaftl. Ausarbeit ung	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	Modelling and Simulation (Focus Analysis)	V+Ü	SoSe	5+2	9	Klausur	120-180	Englisch

[1] Es kann nur entweder MA6011 oder CIT5136013 eingebracht werden!
[2] Es kann nur entweder MA0010 oder IN8008 eingebracht werden!

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.

Die nicht gewählten Module können alternativ auch in den Wahlmodulbereich der Profilbildung eingebracht werden.

2. Wahlmodule Informatik

a) Wahlmodule Informatik im Bachelor FPSO 2019 (Stand vom 01.10.2024)

Aus dem Wahlmodulkatalog „D) Wahlmodule Informatik“ der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 27. August 2024 in der jeweils geltenden Fassung sind mindestens **6 Credits** zu erbringen. Module dieses Wahlmodulkatalogs, die Pflichtmodule des Master of Education in der Fächerkombination Mathematik/Informatik sind, können nicht als Wahlmodule Informatik eingebracht werden.

Auf Antrag können auch andere als die in dem Katalog genannten Module als Wahlmodule Informatik eingebracht werden. Über die Anträge entscheidet der Prüfungsausschuss.

b) Wahlmodule Informatik im Master FPSO 2022 (Stand vom 08.04.2025)

Aus dem Wahlmodulkatalog „D) Wahlmodule Informatik“ der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik vom 27. August 2024 in der jeweils geltenden Fassung sind mindestens **8 Credits** zu erbringen. Module dieses Wahlmodulkatalogs, die Pflichtmodule des Master of Education in der Fächerkombination Mathematik/Informatik sind, können nicht als Wahlmodule Informatik eingebracht werden.

Weitere Module, die eingebracht werden können:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehr-form	Sem	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungs-dauer	Sprache
ED0363*	Ausgewählte Themen der Fachdidaktik Informatik	S	WS/ SS	2	3	Lernportfolio (SL)	10-50 Seiten	Deutsch

* Ein Einbringen im Bachelor ist nur auf Antrag möglich.

Auf Antrag können auch andere als die in dem Katalog genannten Module als Wahlmodule Informatik eingebracht werden. Über die Anträge entscheidet der Prüfungsausschuss.

Generell gilt: Wahlmodule können nur einmal im Bachelor <u>oder</u> im Master eingebracht werden!

3. Wahlmodule Profilbildung im Master FPSO 2019, 2020 und 2022 (Stand vom 01.10.2024)

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

Aus folgender Liste sind **3 Credits** zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehr-form	Sem	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Sprache
IN0022	Planen und Entscheiden in betrieblichen Systemen	VÜ	SS	4	5	Klausur	120	Deutsch
WI000664	Einführung in das Zivilrecht	V	WS	2	3	Klausur	120	Deutsch
ED0204	Schwerpunkte der Berufspädagogik	S	WS, SS	2	3	wissen-schaftl. Ausarbei-tung (ggf. SL)	-	Deutsch
SZ-Module	Angebote des Sprachenzentrums	V o. S	WS, SS	2-4	3-6	Klausur o. mündl o. SL (je nach Angebot)	je nach Angebot	Deutsch
ED0312	Wissenschafts- und Technikkommunikation (für Lehramt)	S	SS	2+2	4	wissenschaftl. Ausarbeit-ung	-	Deutsch
IN0021	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	VÜ	WS	4	5	Klausur	-	Deutsch
CLA40606	Ein moralisches Angebot	S	WS, SS	3	4	Präsentation, schriftl. Ausarbeitung	-	Deutsch
ED0413	Gesundheitserziehung	S	WS, SS	1	1	Übungs-leistung (SL)	5 Online-Aufgaben	Deutsch
ED0429	Lehren und Lernen mit digitalen Medien	S	WS, SS	2-3	4	Wissenschaftl. Ausarbeitun	-	Deutsch/Englisch

						g (SL)		
ED0384	Active Learning	S	WiSe	2	5	Wissensch. Ausarbeitung (SL)	3-4 Seiten	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, 30-45	Deutsch/ Englisch
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

Die nicht gewählten Module aus dem Wahlmodulkatalog der Mathematik oder der Informatik können auch in der Profilbildung eingebracht werden.

Erläuterungen:

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