

Fachprüfungsordnung (Satzung) der Europa-Universität Flensburg für den Teilstudiengang Mathematik im Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts (FPO MAT-BA 2023)

Vom 16. Juni 2023

Bekanntmachung im NBl. HS MBWFK Schl.-H., S. 64

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der EUF: 19. Juni 2023

Aufgrund § 52 Absatz 1 Satz 1 in Verbindung mit Absatz 9 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H., S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Februar 2022 (GVOBl. Schl.-H., S. 102), wird nach Beschlussfassung durch den Konvent der Fakultät I der Europa-Universität Flensburg vom 17. Mai 2023 die folgende Satzung erlassen. Die Genehmigung des Präsidiums der Europa-Universität Flensburg ist am 13. Juni 2023 erfolgt.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Fachprüfungsordnung gilt für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts für den Teilstudiengang Mathematik. Sie ergänzt die Regelungen der Rahmenprüfungsordnung (RaPO) sowie der Prüfungs- und Studienordnung des Studiengangs Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts.

§ 2 Kombination der Studienrichtungen

Gemäß der Prüfungs- und Studienordnung der Europa-Universität Flensburg für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts muss der oben bezeichnete Teilstudiengang Mathematik mit dem Teilstudiengang Bildung, Erziehung, Gesellschaft und einem weiteren Teilstudiengang des Bachelor of Arts Bildungswissenschaften kombiniert werden.

§ 3 Studienziel

(1) Ziel des Teilstudiengangs Mathematik ist der Erwerb von grundlegenden mathematischen und mathematikdidaktischen Konzepten. Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus den Bereichen der Algebra, Analysis, Geometrie, Stochastik und Zahlentheorie.

(2) Sie sind in diesen Bereichen mit zentralen Begriffen, Prozessen, Zusammenhängen und spezifischen Denkweisen vertraut. Insbesondere erlangen sie die Fähigkeit, logische Strukturen zu erkennen, mathematische Beweise zu führen und mit den technischen Elementen der Mathematik zu arbeiten.

(3) Sie erlernen die eigenständige Erarbeitung von fortgeschrittenen Inhalten anhand von Fachliteratur und die Vermittlung auf Universitätsniveau. Sie erkennen die Bedeutung der Fachsprache in der Mathematik für das Argumentieren, Beweisen und Kommunizieren und können Inhalte situationsbezogen und schulstufengerecht in der Fach- und Alltagssprache mündlich und schriftlich formulieren.

(4) Die Studierenden lernen heuristische Strategien und werden so befähigt, ihr Wissen zur Problemlösung in unbekanntem Situationen anzuwenden. Sie sind weiterhin in der Lage, durch Modellierungsprozesse außermathematische und innermathematische

Fragestellungen miteinander zu vernetzen und somit die Anwendung der Mathematik in Technik, Ökonomie und anderen Bereichen zu verstehen und kritisch zu beurteilen.

(5) Des Weiteren erlangen die Studierenden Vertrautheit mit den allgemeinen, prozessbezogenen und mathematischen, inhaltsbezogenen Inhalten der Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primar- und Sekundarbereich. Sie werden dazu befähigt, sich kritisch mit fachdidaktischen Fragestellungen zur Kompetenzorientierung im Mathematikunterricht auseinanderzusetzen. Zudem erwerben sie die Fähigkeit, Aufgaben aus dem Bereich der Schulmathematik von einem höheren Standpunkt aus zu analysieren und dadurch didaktisch wertvolle Modifikationen an Aufgaben vorzunehmen sowie selbst Aufgaben zu entwickeln. Die Studierenden werden darüber hinaus befähigt, Unterrichtseinheiten unter Berücksichtigung entsprechender Rahmenvorgaben, zum Beispiel schulinterne Curricula, Bildungsstandards, und fachdidaktischer Ansätze zu planen, zu gestalten und zu analysieren.

§ 4 Studienverlauf

(1) Im Teilstudiengang Mathematik sind in der Regel im 1. bis 4. Semester 40 Leistungspunkte zu erwerben; ab dem 5. Semester gibt es vier verschiedene Wahlmöglichkeiten („Spezialisierungsoptionen“).

(2) Das 5. Semester ist als Mobilitätsfenster für ein Auslandsstudium konzipiert (international beziehungsweise Europasemester).

(3) Empfohlener Studienverlauf:

1	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 1: Algebra I und ihre Didaktik		Fach B
2	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 2: Analysis I und ihre Didaktik		Fach B
3	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 3: Stochastik und ihre Didaktik	M 4: Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar	Fach B
4	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 5: Geometrie und ihre Didaktik		Fach B

Spezialisierungsoption für Master of Education für das Lehramt an Grundschulen:

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 6: Elemente der Zahlentheorie, Arithmetik und ihre Didaktik	M 7: Mathematikdidaktik der Primarstufe	Fach B
6	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 8: Diagnostik, Förderung und Beratung zum Mathematiklehren und -lernen in der Primarstufe	Bachelor Thesis (Fach A, B oder Erzwiss.)	Fach B

Spezialisierungsoptionen für Master of Education für das Lehramt an Gemeinschaftsschulen:

Mathematik für Sekundarstufe I:

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 9: Zahlentheorie und Arithmetik	M 10: Vertiefung Fachinhalte der Sekundarstufe I	Fach B
6	BA Thesis (A/B/E)	M 11: Mathematikdidaktik der Sekundarstufe I	M 12: Digitalisierung und mathematische Technologie	Fach B

Mathematik für Sekundarstufe II:

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	Fach B
6	BA Thesis (A/B/E)	M 15: Mathematikdidaktik der Sekundarstufen	M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B

Spezialisierungsoption für Master of Education für das Lehramt an Gymnasien beziehungsweise das Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft):

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	Fach B
6	BA Thesis (A/B/E)	M 15: Mathematikdidaktik der Sekundarstufen	M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B

Spezialisierungsoption erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang (insgesamt 10 oder 15 LP im Teilstudiengang Mathematik: M 13 und 14 oder M 13, 14 und 7 bzw. 16):

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	Wahlmöglichkeit:		Fach B
				M 7: Mathematikdidaktik der Primarstufe	M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	
6	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	Bachelor Thesis (Erzwiss.)	Bildung, Erziehung, Gesellschaft			

Spezialisierungsoption fachwissenschaftlicher Masterstudiengang (insgesamt 20 oder 25 LP im Teilstudiengang Mathematik: M 13, 14, 17 und 18 oder M 13, 14, 16, 17 und 18):

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	M 16 (W): Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B
6	BA Thesis (A oder B)	M 17: Vertiefende mathematische Projektarbeit		M 18: Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematik	Fach B

(4) Die Bachelor Thesis im Umfang von 10 Leistungspunkten wird bei den Spezialisierungsoptionen für das Lehramt in einem der studierten Teilstudiengänge erstellt. In der Spezialisierungsoption außerschulisches erziehungswissenschaftliches Masterstudium wird sie in den Erziehungswissenschaften erstellt. In der Spezialisierungsoption fachwissenschaftliches Masterstudium wird die Bachelor Thesis in Fach A oder Fach B erstellt.

§ 5 Veranstaltungsformen

Neben den in § 12 RaPO vorgesehenen Lehrveranstaltungsformen werden im Teilstudiengang keine weiteren Lehrveranstaltungsformen angeboten.

§ 6 Prüfungsformen

Neben den in § 15 RaPO erläuterten Prüfungsformen wird im Teilstudiengang die folgende Prüfungsform angewendet:

Lerntagebuch: Die Studierenden dokumentieren und analysieren ihre Auseinandersetzung mit den Veranstaltungsthemen semesterbegleitend.

§ 7 Module des Teilstudiengangs

In den Modulen 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15 und 16 ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung.

Modul	Veranstaltungsformen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen Prüfungsleistung Prüfungsumfang	LP
M 1: Algebra I und ihre Didaktik	1 V: 4 SWS 2 Ü: je 2 SWS	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)	10
M 2: Analysis I und ihre Didaktik	1 V: 4 SWS 2 Ü: je 2 SWS	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)	10
M 3: Stochastik und ihre Didaktik	1 V: 2 SWS 2 Ü: je 2 SWS	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)	5
M 4: Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar	1 S: 2 SWS	Portfolio oder schriftliche Prüfungsleistung (ca. 8-10 Seiten). (Begleitend zum fachdidaktischen	5

Modul	Veranstaltungs- formen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen Prüfungsleistung Prüfungsumfang	LP
		Praktikum ist in einem der zwei fachdidaktischen Seminare (Fach A oder Fach B) ein Portfolio zu erstellen. Im anderen fachdidaktischen Seminar ist anstelle eines Portfolios dann eine andere schriftliche Prüfungsleistung zu erbringen. Näheres regelt § 6 Abs. 5 der Ordnung der Europa-Universität Flensburg zu den Schulpraktischen Studien für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts vom 25. Juni 2015, in ihrer jeweils gültigen Fassung.	
M 5: Geometrie und ihre Didaktik	1 V: 4 SWS 2 Ü: je 2 SWS	Klausur (120 Min.) oder mündliche Prüfung (30 Min.)	10
M 6: Elemente der Zahlentheorie, Arithmetik und ihre Didaktik (Voraussetzung für M.Ed. Grundschulen)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	5
M 7: Mathematikdidaktik der Primarstufe (Voraussetzung für M.Ed. Grundschulen, Wahlmöglichkeit für Erzwiss.)	1 V: 1 SWS 1 Ü: 1 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Lerntagebuch	5
M 8: Diagnostik, Förderung und Beratung zum Mathematiklehren und -lernen in der Primarstufe (Voraussetzung für M.Ed. Grundschulen)	1 S: 2 SWS	Gestaltung einer Seminarsitzung mit schriftl. Vor-/ Nachbereitung (15-20 S.) oder Lerntagebuch	5
M 9: Zahlentheorie und Arithmetik (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek I)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	5

Modul	Veranstaltungs- formen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen Prüfungsleistung Prüfungsumfang	LP
M 10: Vertiefung Fachinhalte der Sekundarstufe I (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek I)	2 S: je 2 SWS	Gestaltung einer Seminarsitzung mit schriftl. Vor-/ Nachbereitung oder Klausur (120 min)	5
M 11: Mathematikdidaktik der Sekundarstufe I (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek I)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Lerntagebuch	5
M 12: Digitalisierung und mathematische Technologie (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek I)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Präsentationsprüfung	5
M 13: Zahlentheorie (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek II, M.Ed. Gymnasien, M.Ed. berufsbildende Schulen, Erzwiss., Fachwiss.)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	5
M 14: Vertiefung Analysis (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek II, M.Ed. Gymnasien, M.Ed. berufsbildende Schulen, Erzwiss., Fachwiss.)	2 S: je 2 SWS	Gestaltung je einer Seminarsitzung mit schriftlicher Vor-/ Nachbereitung oder Klausur (120 min)	5
M 15: Mathematikdidaktik der Sekundarstufen (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek II, M.Ed. Gymnasien, M.Ed. berufsbildende Schulen)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Lerntagebuch	5
M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie (Voraussetzung für M.Ed. Gemeinschaftsschulen: Mathematik Sek II, M.Ed. Gymnasien, M.Ed. berufsbildende Schulen; Wahlmöglichkeit für Erzwiss., Fachwiss.)	1 V: 2 SWS 1 Ü: 2 SWS	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	5

Modul	Veranstaltungs- formen (Anzahl, Art und SWS)	Modulanforderungen Prüfungsleistung Prüfungsumfang	LP
M 17: Vertiefende mathematische Projektarbeit (Voraussetzung für Fachwiss.)	1 KO: 1 SWS	Portfolio	5
M 18: Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematik (Voraussetzung für Fachwiss.)	Selbststudium: 0 SWS	Portfolio	5
M 19: Bachelor Thesis (Wahlpflicht für M.Ed. Grundschulen, M.Ed. Gemeinschaftsschulen, M.Ed. Gymnasien, M.Ed. berufsbildende Schulen, Fachwiss.)	-	Bachelor Thesis (Umfang: max. 40 Seiten, Bearbeitungszeit 4 Monate)	10

Die Qualifikationsziele der Module und weitere Einzelheiten sind dem Modulkatalog des Teilstudiengangs zu entnehmen.

§ 8 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt am 1. September 2023 in Kraft.

Flensburg, den 16. Juni 2023

Prof. Dr. Maike Busker

Dekanin der Fakultät I der Europa-Universität Flensburg