
Modulhandbuch

Elementarmathematik - Erweiterungsfach Haupt- und Realschule

im Sommersemester 2025

erstellt am 29.04.2025

| | |
|---|----|
| ema001 - Mathematikdidaktik I | 3 |
| ema002 - Grundlagen der Arithmetik | 5 |
| ema003 - Grundlagen der Schulgeometrie | 6 |
| ema004 - Geometrieunterricht in der Primarstufe | 7 |
| ema005 - Geometrieunterricht in der Sekundarstufe I | 9 |
| ema006 - Aspekte der Zahlbereiche | 11 |
| ema007 - Grundlagen der Schulalgebra | 12 |
| ema008 - Funktionale Zusammenhänge | 13 |
| ema009 - Elementarmathematische Vertiefung | 14 |
| ema010 - Mathematikdidaktik II | 16 |
| ema011 - Mathematikdidaktik III - Primarstufe | 17 |
| ema012 - Mathematikdidaktik III - Sekundarstufe I | 19 |
| ema013 - Anwendungen in der Elementarmathematik | 21 |
| ema014 - Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht der Grundschule | 23 |
| ema015 - Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I | 24 |

Module

ema001 - Mathematikdidaktik I

| | |
|----------------------------------|---|
| Modulbezeichnung | Mathematikdidaktik I |
| Modulkürzel | ema001 |
| Kreditpunkte | 12.0 KP |
| Workload | 360 h |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Basismodule |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Fischer, Astrid (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) |
| Teilnahmevoraussetzungen | |
| Kompetenzziele | |

Die Studierenden kennen grundlegende Modelle des Mathematiklehrens und -lernens und wissen um ihre wissenschaftlichen Begründungen. Sie gewinnen Perspektiven für die Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts und können Aufgaben in Bezug auf ihre Funktion für das Mathematiklernen analysieren und beurteilen. Die Studierenden kennen didaktische Konzepte für die Entwicklung arithmetischer Inhalte von der ersten bis zur zehnten Klasse. Sie können Kenntnisse über die Entwicklung der Zahl- und Operationsbegriffe bei Schülerinnen und Schülern als Grundlage fachdidaktischer Entscheidungen begründet heranziehen.

Modulinhalte

Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von jeweils mindestens 5 der folgenden Themen erarbeitet:

Einführung in die Mathematikdidaktik

1. Aspekte konstruktivistischer und behavioristischer Lern- und Lehrtheorien,
2. psychologische Grundlagen für mathematische Lernprozesse,
3. mathematikdidaktische Prinzipien,
4. inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen,
5. fundamentale Ideen der Mathematik,
6. Konzeptuelle Grundlagen für lernförderliche Aufgaben,
7. Beiträge des Mathematikunterrichts zur Allgemeinbildung.

Didaktik der Arithmetik

1. Zahlaspekte der natürlichen Zahlen,
2. Entwicklung des Zahlbegriffs,
3. Prozessbezogene Kompetenzen im Arithmetikunterricht,
4. Substantielle Lernumgebungen,
5. Grundvorstellungen für die Grundrechenarten,
6. Rechenstrategien und Rechenverfahren,
7. Didaktische Grundlagen für das Bruchrechnen,
8. Didaktische Grundlagen für die negativen Zahlen.

Literaturempfehlungen

wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.

Links

Unterrichtssprache Deutsch

| | | |
|--------------------------------|---------------------------|--------------|
| Dauer in Semestern | 2 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | |
| Modullevel | BM (Basismodul / Base) | |
| Lehr-/Lernform | 2 Vorlesungen + 2 Übungen | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |

Gesamtmodul

Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 30 Min. mdl. Prüfung

| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
|------------------------------------|-----------|-----|------------------|------------------|
| Vorlesung | | 4 | SoSe und WiSe | 56 |
| Übung | | 4 | SoSe und WiSe | 56 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 112 h |

ema002 - Grundlagen der Arithmetik

| | | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------------------|-------------------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen der Arithmetik | | | |
| Modulkürzel | ema002 | | | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | | | |
| Workload | 180 h | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Basismodule | | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können arithmetische Zusammenhänge beschreiben, analysieren und mit elementarmathematischen Mitteln beweisen. Sie können die Tragfähigkeit inhaltlich-anschaulicher Zugänge zur Darstellung arithmetischer Strukturen und zur Lösung arithmetischer Probleme begründet einschätzen und daran anknüpfend symbolisch-abstrakte Werkzeuge der Arithmetik zielgerichtet einsetzen.</p> | | | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kombinatorik, 2. Folgen, Reihen und Figurierte Zahlen, 3. Teilbarkeit und Primfaktorzerlegung, 4. Stellenwertsysteme, 5. Dezimalbruchentwicklung. | | | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben. | | | |
| Links | | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | | | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | | | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | | | |
| Modullevel | BM (Basismodul / Base) | | | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung | | | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform | | |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. Klausur | | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
| Vorlesung | | 2 | WiSe | 28 |
| Übung | | 2 | WiSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema003 - Grundlagen der Schulgeometrie

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen der Schulgeometrie | | | |
| Modulkürzel | ema003 | | | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | | | |
| Workload | 180 h | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Basismodule | | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können geometrische Zusammenhänge beschreiben, analysieren und mit elementarmathematischen Mitteln beweisen. Sie können die Tragfähigkeit inhaltlich-anschaulicher Zugänge zur Darstellung geometrischer Strukturen und zur Lösung geometrischer Probleme begründet einschätzen und daran anknüpfend symbolisch-abstrakte Werkzeuge der Geometrie zielgerichtet einsetzen.</p> | | | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 5 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementare Aspekte der Kongruenzgeometrie, 2. Elementare Aspekte der Abbildungsgeometrie, 3. Ähnlichkeitsabbildungen und Strahlensätze, 4. Eigenschaften von geometrischen Figuren und Körpern, 5. Trigonometrie, 6. Berechnungen von Flächen und Volumina, 7. Grundlagen der Parkettierung. | | | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben. | | | |
| Links | | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | | | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | | | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | | | |
| Modullevel | BM (Basismodul / Base) | | | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung | | | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform | | |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. Klausur | | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
| Vorlesung | | 2 | SoSe | 28 |
| Übung | | 2 | SoSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema004 - Geometrieunterricht in der Primarstufe

| | |
|----------------------------------|--|
| Modulbezeichnung | Geometrieunterricht in der Primarstufe |
| Modulkürzel | ema004 |
| Kreditpunkte | 3.0 KP |
| Workload | 90 h |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) |
| Teilnahmevoraussetzungen | |
| Kompetenzziele | |

Die Studierenden verfügen über didaktische Konzepte zur Entwicklung geometrischer Inhalte von der ersten Klasse bis zum Beginn des Sekundarstufenunterrichts. Sie können Kenntnisse über die Entwicklung der Formen- und Operationsbegriffe bei Schülerinnen und Schülern als Grundlage fachdidaktischer Entscheidungen im Geometrieunterricht begründet heranziehen und Vernetzungen mit anderen Bereichen des Mathematikunterrichts (Arithmetik und Sachrechnen) didaktisch reflektiert herstellen.

Modulinhalte

Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 5 der folgenden Themen erarbeitet:

1. Voraussetzungen und Ziele des Geometrieunterrichts,
2. Orientierung im Raum und in der Vorstellung,
3. Problemlösen in der Geometrie,
4. Achsen- und Drehsymmetrie,
5. Umfang, Flächen- und Rauminhalte,
6. Darstellen von geometrischen Körpern,
7. Einsatz von Material und digitalen Medien im Geometrieunterricht.

Literaturempfehlungen

Links

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| Unterrichtssprache | Deutsch | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Wahlpflicht / Elective | |
| Modullevel | BM (Basismodul / Base) | |
| Lehr-/Lernform | Seminar | |
| Vorkenntnisse | ema003 Grundlagen der Schulgeometrie | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |

Gesamtmodul

Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige Beteiligung an den Seminarsitzungen

1 Referat (ca. 40 Minuten) oder
 1 Referat (ca. 20 Minuten) mit einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) oder
 1 Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder
 1 Portfolio (max. 4 Leistungen*)

* Die Leistungen im Portfolio sind zum Beispiel ein

| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
|-------------------------------|----------------|---|
| | | Impulsbeitrag (Durch Präsentation mit Audiospur, Erlärvideos, Word-Press Blog o.Ä.), moderierte Aufgabenstellungen für das Seminar, schriftliche Ausarbeitung im Umfang von max. 5 Seiten oder Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und technische Aufarbeitung eines kleinen didaktischen Experiments |
| Lehrveranstaltungsform | Seminar | |
| SWS | 2 | |
| Angebotsrhythmus | SoSe | |
| Workload Präsenzzeit | 28 h | |

ema005 - Geometrieunterricht in der Sekundarstufe I

| | | |
|----------------------------------|---|---------------------|
| Modulbezeichnung | Geometrieunterricht in der Sekundarstufe I | |
| Modulkürzel | ema005 | |
| Kreditpunkte | 3.0 KP | |
| Workload | 90 h | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden verfügen über didaktische Konzepte zur Entwicklung geometrischer Inhalte vom Ende der Grundschule bis zur Klasse 10. Sie können Kenntnisse über die Entwicklung der Formen- und Operationsbegriffe bei Schülerinnen und Schülern als Grundlage fachdidaktischer Entscheidungen im Geometrieunterricht begründet heranziehen und Vernetzungen mit anderen Bereichen des Mathematikunterrichts (vor allem Algebra und Funktionen) didaktisch reflektiert herstellen</p> | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 6 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Voraussetzungen und Ziele des Geometrieunterrichts, 2. Raumvorstellung, 3. Konstruieren mit Zirkel und Lineal, 4. Problemlösen in der Geometrie, 5. Ebene Figuren und Körper, 6. Symmetrie und Kongruenz, 7. Ähnlichkeit, 8. Trigonometrie, 9. Einsatz von Material und digitalen Medien im Geometrieunterricht. | |
| Literaturempfehlungen | | |
| Links | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Wahlpflicht / Elective | |
| Modullevel | BM (Basismodul / Base) | |
| Lehr-/Lernform | Seminar | |
| Vorkenntnisse | ema003 Grundlagen der Schulgeometrie | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
| Gesamtmodul | <p>Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige Beteiligung an den Seminarsitzungen</p> <p>1 Referat (ca. 40 Minuten) oder 1 Referat (ca. 20 Minuten) mit einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) oder 1 Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder 1 Portfolio (max. 4 Leistungen*)</p> | |

Prüfung

Prüfungszeiten

Prüfungsform

* Die Leistungen im Portfolio sind zum Beispiel ein Impulsbeitrag (Durch Präsentation mit Audiospur, Erlärvideos, Word-Press Blog o.Ä.), moderierte Aufgabenstellungen für das Seminar, schriftliche Ausarbeitung im Umfang von max. 5 Seiten oder Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und technische Aufarbeitung eines kleinen didaktischen Experiments

Lehrveranstaltungsform

Seminar

SWS

2

Angebotsrhythmus

SoSe

Workload Präsenzzeit

28 h

ema006 - Aspekte der Zahlbereiche

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|
| Modulbezeichnung | Aspekte der Zahlbereiche | | | |
| Modulkürzel | ema006 | | | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | | | |
| Workload | 180 h | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule | | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Specht, Birte Julia (Modulberatung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können zahlentheoretische Zusammenhänge beschreiben, analysieren und mit elementarmathematischen Mitteln beweisen. Sie können die Tragfähigkeit inhaltlich-anschaulicher Zugänge zur Darstellung zahlentheoretischer Strukturen und zur Lösung einschlägiger Probleme begründet einschätzen und daran anknüpfend symbolisch-abstrakte Werkzeuge der Zahlentheorie zielgerichtet einsetzen.</p> | | | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 5 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zahlbereiche und Zahlbereichserweiterungen, 2. Umgang mit Unendlichkeit, 3. Begründen in zahlentheoretischen Zusammenhängen, 4. Restklassen, 5. zahlentheoretische Anwendungen, 6. elementare Aspekte besonderer Zahlen, 7. diophantische Gleichungen. | | | |
| Literaturempfehlungen | | | | |
| Links | | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | | | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | | | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | | | |
| Modullevel | AM (Aufbaumodul / Composition) | | | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung | | | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform | | |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. Klausur | | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
| Vorlesung | | 2 | WiSe | 28 |
| Übung | | 2 | WiSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema007 - Grundlagen der Schulalgebra

| | | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|--|-------------------------|
| Modulbezeichnung | Grundlagen der Schulalgebra | | | |
| Modulkürzel | ema007 | | | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | | | |
| Workload | 180 h | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule | | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Specht, Birte Julia (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden kennen typische algebraische Darstellungs- und Argumentationsweisen, die sie zur Reflexion, zur Analyse und zur Begründung von mathematischen Phänomenen mit schulmathematischer Relevanz flexibel nutzen können. Die Studierenden können algebraische Konzepte fachdidaktisch aufarbeiten und zur Konstruktion algebraischer Lernumgebungen von der ersten bis zur zehnten Klasse nutzen.</p> | | | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 5 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Variablen, Terme und Gleichungen aus fachdidaktischer Perspektive, 2. verschiedene Ansätze zur Einführung der Algebra, 3. Lösen von Gleichungen verschiedenen Grades, 4. Elementare Aspekte der Gleichungssysteme, 5. Grundlagen algebraischer Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper), 6. Eigenschaften von Operationen, 7. typische Schwierigkeiten in der Schulalgebra. | | | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben. | | | |
| Links | | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | | | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | | | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung | | | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform | | |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. Klausur | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
| Vorlesung | | 2 | SoSe | 28 |
| Übung | | 2 | SoSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema008 - Funktionale Zusammenhänge

| | | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------------------|-------------------------|
| Modulbezeichnung | Funktionale Zusammenhänge | | | |
| Modulkürzel | ema008 | | | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | | | |
| Workload | 180 h | | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Basismodule | | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können charakteristische Eigenschaften elementarer Funktionen visualisieren, formal darstellen und begründen und zur Analyse funktionaler Zusammenhänge nutzen. Die Studierenden können funktionale Konzepte fachdidaktisch aufarbeiten und zur Konstruktion von anwendungs- und strukturorientierten Lernumgebungen bis zur zehnten Klasse nutzen.</p> | | | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funktionale Zusammenhänge, Funktionen und ihre Eigenschaften, 2. Grundvorstellungen zum Funktionsbegriff und funktionales Denken, 3. Proportionale Zusammenhänge und lineare Funktionen, 4. Darstellungen von Funktionen und typische Schwierigkeiten von Lernenden, 5. Folgen und Reihen, 6. Exponential- und Logarithmusfunktion, 7. Quadratische Funktionen, 8. Potenzfunktionen, 9. Periodische Funktionen. | | | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben. | | | |
| Links | | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | | | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | | | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung | | | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform | | |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. Klausur | | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
| Vorlesung | | 2 | WiSe | 28 |
| Übung | | 2 | WiSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema009 - Elementarmathematische Vertiefung

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| Modulbezeichnung | Elementarmathematische Vertiefung | |
| Modulkürzel | ema009 | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | |
| Workload | 180 h | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | |
| Kompetenzziele | <p>Ausgehend von zentralen Fragestellungen der diskreten Mathematik können die Studierenden weiterführende mathematische Muster und Probleme begrifflich fassen und flexibel darstellen. Sie können zentrale elementarmathematische Heuristiken heranziehen und für das Lösen von einschlägigen Problemen und das Beweisen elementarer Zusammenhänge zielgerichtet nutzen.</p> | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementare Grundlagen der Graphentheorie, 2. Räumliche und plättbare Graphen, 3. Kürzeste-Wege Probleme, 4. elementare Modellierungen außermathematischer Probleme, 5. Historische Entwicklung von Fragestellungen der finiten Mathematik, 6. Probleme der Kombinatorik, 7. Optimierungsprobleme in der diskreten Mathematik, 8. Färbeprobleme, 9. Matchings, 10. Elementare Grundlagen der Spieltheorie, 11. Bipartite Graphen. | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben. | |
| Links | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | |
| Modullevel | AC (Aufbaucurriculum / Composition) | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung | |
| Vorkenntnisse | Mindestens zwei aus: ema006 Aspekte der Zahlbereiche , ema007 Grundlagen der Schulalgebra, ema008 Funktionale Zusammenhänge | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. |

| Prüfung | | Prüfungszeiten | | Prüfungsform | |
|------------------------------------|-----------|----------------|------------------|------------------|--|
| | | | | Klausur | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz | |
| Vorlesung | | 2 | SoSe | 28 | |
| Übung | | 2 | SoSe | 28 | |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h | |

ema010 - Mathematikdidaktik II

| | |
|----------------------------------|--|
| Modulbezeichnung | Mathematikdidaktik II |
| Modulkürzel | ema010 |
| Kreditpunkte | 6.0 KP |
| Workload | 180 h |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) |
| Teilnahmevoraussetzungen | |
| Kompetenzziele | |

Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der grundlegenden Modelle zur Gestaltung von Mathematikunterricht und ihrer wissenschaftlichen Begründungen. Sie können Aufgaben zur Anleitung und zur Diagnose mathematischer Lernprozesse fachdidaktisch beurteilen und zielgerichtet modifizieren. Die Studierenden wissen um die Heterogenität der Schülerschaft und kennen Konzepte, um sie konstruktiv zu nutzen.

Modulinhalte

Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:

1. Mathematisches Argumentieren,
2. Darstellungen im Mathematikunterricht,
3. Mathematisches Problemlösen,
4. mathematisches Modellieren,
5. Grundvorstellungen,
6. Muster, Strukturen, funktionale Zusammenhänge,
7. Diagnostische Verfahren,
8. Umgang mit Heterogenität im Mathematikunterricht.

Literaturempfehlungen

wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.

Links

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Unterrichtssprache | Deutsch |
| Dauer in Semestern | 1 Semester |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + Übung |

| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
|--------------------|-------------------------------|--|
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben max. 120 Min. Klausur |

| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
|------------------------------------|-----------|-----|------------------|------------------|
| Vorlesung | | 2 | SoSe | 28 |
| Übung | | 2 | SoSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema011 - Mathematikdidaktik III - Primarstufe

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Modulbezeichnung | Mathematikdidaktik III - Primarstufe | |
| Modulkürzel | ema011 | |
| Kreditpunkte | 3.0 KP | |
| Workload | 90 h | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) • Hunscheidt, Diana (Modulberatung) | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können Grundlagen mathematischen Lernens analysieren und nutzen den Prozesscharakter des Mathematiklernens, indem sie flexibel mathematische Konzepte in substantielle Lernumgebungen umsetzen. Die Inhalte des Mathematikunterrichts bis zur sechsten Klassenstufe werden dabei in Beziehung zu den Erfahrungsbereichen der Schülerinnen und Schüler gesetzt und im Sinne der Anwendungs- und Strukturorientierung für ein umfassendes Konzept vom Lehren und Lernen von Mathematik genutzt. Die Studierenden können wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Mathematikdidaktik und ihren Bezugsdisziplinen nutzen, auf die eigene Situation beziehen und Resultate kritisch hinsichtlich ihrer Aussagekraft und ihrer didaktischen Relevanz hinterfragen.</p> | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Arithmetik, 2. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Geometrie, 3. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Umwelterschließung, 4. Entwicklung diagnostischer Aufgaben zur Lernstandserhebung 5. Durchführung, Beobachtung und Auswertung von Lernstandserhebung, 6. Analyse von Lernmaterial, 7. Entwicklung von lernförderlichen Aufgaben, 8. Durchführung, Beobachtung und Auswertung von Fördermaßnahmen, 9. Früherkennung von Lernschwierigkeiten. | |
| Literaturempfehlungen | <p>wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.</p> | |
| Links | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Wahlpflicht / Elective | |
| Modullevel | AM (Aufbaumodul / Composition) | |
| Lehr-/Lernform | Seminar | |
| Vorkenntnisse | ema010 Mathematikdidaktik II | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige |

Prüfung

Prüfungszeiten

Prüfungsform

Beteiligung an den Seminarsitzungen

1 Referat (ca. 40 Minuten) oder
1 Referat (ca. 20 Minuten) mit einer schriftlichen
Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) oder
1 Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder
1 Portfolio (max. 4 Leistungen*)

* Die Leistungen im Portfolio sind zum Beispiel ein
Impulsbeitrag (Durch Präsentation mit Audiospur,
Erlärvideos, Word-Press Blog o.Ä.), moderierte
Aufgabenstellungen für das Seminar, schriftliche
Ausarbeitung im Umfang von max. 5 Seiten
oder
Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und
technische Aufarbeitung eines kleinen didaktischen
Experiments

Lehrveranstaltungsform

Seminar

SWS

2

Angebotsrhythmus

WiSe

Workload Präsenzzeit

28 h

ema012 - Mathematikdidaktik III - Sekundarstufe I

| | | |
|----------------------------------|--|--------------|
| Modulbezeichnung | Mathematikdidaktik III - Sekundarstufe I | |
| Modulkürzel | ema012 | |
| Kreditpunkte | 3.0 KP | |
| Workload | 90 h | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Aufbaumodule | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können Grundlagen mathematischen Lernens analysieren und nutzen den Prozesscharakter des Mathematiklernens, indem sie flexibel mathematische Konzepte in substantielle Lernumgebungen umsetzen. Die Inhalte des Mathematikunterrichts bis zur zehnten Klassenstufe werden dabei in Beziehung zu den Erfahrungsbereichen der Schülerinnen und Schüler gesetzt und im Sinne der Anwendungs- und Strukturorientierung für ein umfassendes Konzept vom Lehren und Lernen von Mathematik genutzt. Die Studierenden können wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Mathematikdidaktik und ihren Bezugsdisziplinen nutzen, auf die eigene Situation beziehen und Resultate kritisch hinsichtlich ihrer Aussagekraft und ihrer didaktischen Relevanz hinterfragen.</p> | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Arithmetik, 2. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Geometrie, 3. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Umwelterschließung, 4. Besonderheiten mathematischen Wissens in der Schulalgebra, 5. Entwicklung diagnostischer Aufgaben zur Lernstandserhebung 6. Durchführung, Beobachtung und Auswertung von Lernstandserhebung, 7. Analyse von Lernmaterial, 8. Entwicklung von lernförderlichen Aufgaben, 9. Durchführung, Beobachtung und Auswertung von Fördermaßnahmen, 10. Früherkennung von Lernschwierigkeiten. | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten bekanntgegeben. | |
| Links | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Wahlpflicht / Elective | |
| Modullevel | AM (Aufbaumodul / Composition) | |
| Lehr-/Lernform | Seminar | |
| Vorkenntnisse | ema010 Mathematikdidaktik II | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
| Gesamtmodul | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige | |

Prüfung

Prüfungszeiten

Prüfungsform

Beteiligung an den Seminarsitzungen

1 Referat (ca. 40 Minuten) oder
1 Referat (ca. 20 Minuten) mit einer schriftlichen
Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) oder
1 Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder
1 Portfolio (max. 4 Leistungen*)

* Die Leistungen im Portfolio sind zum Beispiel ein
Impulsbeitrag (Durch Präsentation mit Audiospur,
Erlärvideos, Word-Press Blog o.Ä.), moderierte
Aufgabenstellungen für das Seminar, schriftliche
Ausarbeitung im Umfang von max. 5 Seiten
oder
Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und
technische Aufarbeitung eines kleinen didaktischen
Experiments

Lehrveranstaltungsform

Seminar

SWS

2

Angebotsrhythmus

WiSe

Workload Präsenzzeit

28 h

ema013 - Anwendungen in der Elementarmathematik

| | | | |
|----------------------------------|--|--|-------------------------|
| Modulbezeichnung | Anwendungen in der Elementarmathematik | | |
| Modulkürzel | ema013 | | |
| Kreditpunkte | 6.0 KP | | |
| Workload | 180 h | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Grundschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Sonderpädagogik) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden ko?nnen statistische Zusammenha?nge inhaltlich bedeutsam erfassen, darstellen und analysieren. Sie kennen unterschiedliche Mo?glichkeiten, Kennwerte von Datenreihen zu entwickeln und wissen um deren Mo?glichkeiten und Grenzen in der Anwendung. Die Studierenden ko?nnen ein- und mehrstufige Zufallsexperimente durchfu?hren und mit Mitteln der Wahrscheinlichkeitsrechnung auswerten. Sie kennen grundlegende Begriffe und Methoden, um die Regelm??igkeiten in elementaren Zufallsprozessen zu bestimmen und darzustellen.</p> | | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 4 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementare Kennwerte der Statistik, 2. grafische Darstellungen von Daten und deren Interpretationen, 3. Aspekte des Wahrscheinlichkeitsbegriffs, 4. elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung, 5. stochastische Unabh?ngigkeit, 6. Zufallsvariablen und Erwartungswerte. | | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben. | | |
| Links | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | |
| Angebotsrhythmus Modul | j?hrlich | | |
| Aufnahmekapazit?t Modul | unbegrenzt | | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | | |
| Modullevel | MM (Mastermodul / Master module) | | |
| Lehr-/Lernform | Vorlesung + ?bung | | |
| Pr?fung | Pr?fungszeiten | Pr?fungsform | |
| Gesamtmodul | gegen Ende der Vorlesungszeit | Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Erfolgreiche Bearbeitung der ?bungsaufgaben max. 120 Min. Klausur | |
| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus |
| | | | Workload Pr?senz |

| Lehrveranstaltungsform | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
|------------------------------------|-----------|-----|------------------|------------------|
| Vorlesung | | 2 | WiSe | 28 |
| Übung | | 2 | WiSe | 28 |
| Präsenzzeit Modul insgesamt | | | | 56 h |

ema014 - Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht der Grundschule

| | | |
|----------------------------------|--|---------------------|
| Modulbezeichnung | Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht der Grundschule | |
| Modulkürzel | ema014 | |
| Kreditpunkte | 3.0 KP | |
| Workload | 90 h | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Grundschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | |
| Kompetenzziele | <p>Die Studierenden können die verschiedenen Funktionen des Sachrechnens für das Mathematiklernen und die Bedeutung von Sachverhalten didaktisch begründet im Mathematikunterricht bis zur sechsten Klassenstufe verorten. Sie können Sachaufgaben bzgl. ihrer Offenheit, Komplexität und Authentizität beurteilen und ggf. modifizieren. Die Studierenden kennen theoretische Aspekte zum Umgang mit Größenbereichen im Unterricht und können deren Auswirkungen kritisch reflektieren.</p> | |
| Modulinhalte | <p>Die Kompetenzziele werden exemplarisch durch die Bearbeitung von mindestens 3 der folgenden Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sachverhalte als Veranschaulichung für innermathematische Begriffe und Verfahren, 2. didaktische Konzepte für die Grundlegung des Messens und den vertieften Umgang mit Größen, 3. Chancen und Probleme von Fermi-Aufgaben, 4. Projekte im Mathematikunterricht. | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten bekanntgegeben. | |
| Links | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | |
| Modullevel | MM (Mastermodul / Master module) | |
| Lehr-/Lernform | Seminar | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform |
| Gesamtmodul | <p>Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige Beteiligung an den Seminarsitzungen Referat</p> | |
| Lehrveranstaltungsform | Seminar | |
| SWS | 2 | |
| Angebotsrhythmus | WiSe | |
| Workload Präsenzzeit | 28 h | |

ema015 - Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I

| | | | |
|----------------------------------|--|---------------------|--|
| Modulbezeichnung | Anwendungsorientierung im Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I | | |
| Modulkürzel | ema015 | | |
| Kreditpunkte | 3.0 KP | | |
| Workload | 90 h | | |
| Verwendbarkeit des Moduls | <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterungsfach Haupt- und Realschule Elementarmathematik > Module • Master of Education (Haupt- und Realschule) Elementarmathematik (Master of Education) > Mastermodule | | |
| Zuständige Personen | <ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung) • Gudladt, Paul (Modulberatung) | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | |
| Kompetenzziele | Die Studierenden wissen um die verschiedenen Funktionen der Anwendungsorientierung für das Mathematiklernen und können die Bedeutung von Sachverhalten didaktisch begründet im Mathematikunterricht ab der vierten Klassenstufe verorten. Sie können Sachaufgaben bzgl. ihrer Offenheit, Komplexität und Authentizität beurteilen und ggf. modifizieren. Die Studierenden kennen Anwendungsbezüge für alle inhaltlichen Bereiche des Mathematikunterrichts und können dazu passend für die verschiedenen Klassenstufen Aufgaben generieren. | | |
| Modulinhalte | Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Sachverhalte als Veranschaulichung für innermathematische Begriffe und Verfahren, didaktische Konzepte für mathematische Standardmodelle (etwa aus dem Bereich der Funktionen, der Algebra oder der Statistik), die Vertiefung der geometrischen Idee des Messens, Chancen und Probleme von Fermi-Aufgaben, Projekte im Mathematikunterricht, Textaufgaben zum algebraischen Problemlösen u. Ä. | | |
| Literaturempfehlungen | wird vom Dozenten bekanntgegeben. | | |
| Links | | | |
| Unterrichtssprache | Deutsch | | |
| Dauer in Semestern | 1 Semester | | |
| Angebotsrhythmus Modul | jährlich | | |
| Aufnahmekapazität Modul | unbegrenzt | | |
| Hinweise | Das Modul ist ein Pflichtmodul für Studierende mit Studienbeginn vor WiSe 2022/23 mit einer Gültigkeit bis einschließlich WiSe 2025/26. | | |
| Modulart | Pflicht / Mandatory | | |
| Modullevel | MM (Mastermodul / Master module) | | |
| Lehr-/Lernform | Seminar | | |
| Prüfung | Prüfungszeiten | Prüfungsform | |
| Gesamtmodul | <p>Vorausgesetzte aktive Teilnahme: Regelmäßige Beteiligung an den Seminarsitzungen</p> <p>1 Referat (ca. 40 Minuten) oder 1 Referat (ca. 20 Minuten) mit einer schriftlichen Ausarbeitung (ca. 10 Seiten) oder 1 Hausarbeit (ca. 15 Seiten) oder 1 Portfolio (max. 4 Leistungen*)</p> <p>* Die Leistungen im Portfolio sind zum Beispiel ein Impulsbeitrag (Durch Präsentation mit Audiospur, Erlärvideos, Word-Press Blog o.Ä.), moderierte Aufgabenstellungen für das Seminar, schriftliche Ausarbeitung im Umfang von max. 5 Seiten oder Vorbereitung, Durchführung, Dokumentation und technische Aufarbeitung eines kleinen didaktischen Experiments</p> | | |
| Lehrveranstaltungsform | Seminar | | |

| | |
|-----------------------------|------|
| SWS | 2 |
| Angebotsrhythmus | WiSe |
| Workload Präsenzzeit | 28 h |
