## Fachspezifischer Prüfungs- und Studienplan
## Studienbeginn mit Modulgruppe A

| Sem. | LP | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Modulname | **Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | Computerorientierte Mathematik, Algorithmen und Strukturen | **Bildungswissenschaften** | | **Fachwissenschaft Start Modulgruppe B** | | | | | |
| 2 | Modulname | **Lineare Algebra und analytische Geometrie 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | **Grundlagen der Mathematikdidaktik** | | | | | | | **Schulpädagogisches Beobachtungspraktikum** | |
| 3 | Modulname | **Analysis 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | | | | | | | | | |
| 4 | Modulname | **Analysis 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | **Deskriptive Statistik** | | | | | | | | |
| 5 | Modulname | **Numerische Mathematik für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | **Schulpraktische Übung Mathematik** | **Wahlpflichtbereich** | | | | | | | |
| 6 | Modulname | **Stochastik für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | | | | | | | | **fachdidaktisches Praktikum 1** | |
| 7 | Modulname | **Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | | | | | | | | | |
| 8 | Modulname | **Geometrie für Lehramt an weiterführenden Schulen** | | | **Wahlpflichtbereich** | | | | | | | **fachdidaktisches Praktikum 2** | |
| 9 | Modulname | **Mathematisches Seminar** | Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik | | **Profilbildungsbereich** | | | | | | | | |
| 10 | Modulname | **Staatsexamen** | | | | | | | | | | | |

**Legende**

Fachwissenschaft
Wahlfplichtbereich
Fachdidaktik
Fachwissenschaft/-didaktik
Bildungswissenschaften
Praktika
Profilbildungsbereich

E - Exkursion
IL - Integrierte Lehrveranstaltung
Ko - Konsultation
P - Praktikumsveranstaltung
Pr - Projektveranstaltung
MC - Multiple Choice Prüfung

S - Seminar
SPÜ - Schulpraktische Übung
Tu - Tutorium
Ü - Übung
V - Vorlesung
PL - Prüfungsleistung

A - Abschlussarbeit
B/D - Bericht/Dokumentation
HA - Hausarbeit
K - Klausur
Koll - Kolloquium
mP - mündliche Prüfung

pP - praktische Prüfung
PrA - Projektarbeit
Prot - Protokoll
R/P - Referat/Präsentation
SL - Studienleistung
T - Testat

LP - Leistungspunkte
min - Minuten
RPT - Regelprüfungstermin
Std - Stunden
SWS - Semesterwochenstunden
Wo - Wochen

**Pflichtmodule**

| Modulname | Modulnummer | Lehrform/SWS | Modulabschluss | | LP | Semester | RPT | benotet/ unbenotet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vorleistung | Art/Dauer/Umfang | | | | |
| Computerorientierte Mathematik, Algorithmen und Strukturen | 2181250 | V/2; P/2 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung; Lösen von Übungsaufgaben: mindestens 12 der 14 Pflichtaufgaben im Computerpraktikum einschließlich mündlicher Präsentation einer Teilaufgabe. | B/D (4 Wo mindestens 10 Seiten) | 3 | Wintersemester | 1 | unbenotet |
| Analysis 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181220 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Wintersemester | 3 | benotet |
| Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181200 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Wintersemester | 3 | benotet |
| Analysis 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181230 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Sommersemester | 4 | benotet |
| Lineare Algebra und analytische Geometrie 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181210 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Sommersemester | 4 | benotet |
| Deskriptive Statistik | 2181260 | V/2; P/1 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung | K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | Sommersemester | 6 | benotet |
| Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181170 | V/3; Ü/1 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (90 min) oder mP (30 min) | 6 | Wintersemester | 7 | benotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numerische Mathematik für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181240 | V/4; Ü/2 | Lösen von Übungsaufgaben (mindestens 50% der theoretischen und der Programmieraufgaben, erfolgreiche Bearbeitung einer individuell gestellten Programmieraufgabe) | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Wintersemester | 7 | benotet |
| Geometrie für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181180 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (90 min) oder mP (25 min) | 9 | Sommersemester | 8 | benotet |
| Stochastik für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181190 | V/4; Ü/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erreichen von mindestens 50 % der Punkte und Präsentation der Lösung mindestens einer Übungsaufgabe mit hinreichendem Erfolg) | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Sommersemester | 8 | benotet |
| Mathematisches Seminar | 2100660 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar | pP (Gestalten einer Seminarstunde von 90 min einschließlich schriftlicher Ausarbeitung von 3-5 Seiten) | 3 | Wintersemester | 9 | unbenotet |

**Fachdidaktikmodule**

| Modulname | Modulnummer | Lehrform/SWS | Modulabschluss | | LP | Semester | RPT | benotet/ unbenotet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vorleistung | Art/Dauer/Umfang | | | | |
| Grundlagen der Mathematikdidaktik | 2181050 | V/2; Ü/2 | Anwesenheitspflicht in der Übung; Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester, in mindestens 80% der im Modul vergebenen Übungsserien ist jeweils mindestens ein Punkt zu erreichen) | K (90 min) oder mP (30 min) | 6 | jedes Semester (Beginn) | 3 | benotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schulpraktische Übung Mathematik | 2181060 | Ü/1; SPÜ/3 | Anwesenheitspflicht in der Übung; Anwesenheitspflicht in der Schulpraktischen Übung; Praktische Prüfung (Vorbereiten, Durchführen und Reflektieren von mindestens 2 Unterrichtsstunden, davon mindestens eine erfolgreich); Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester, in mindestens 80% der im Modul vergebenen Übungsserien ist jeweils mindestens ein Punkt zu erreichen) | B/D (4 Wo ausführlicher Beleg zu einer unterrichteten Stunde (10-20 Seiten ohne Anhang)) | 6 | jedes Semester (Beginn) | 6 | unbenotet |
| Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik | 2181070 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar; Gestaltung einer Seminarsitzung in Einzel- oder Partnerarbeit | HA (4 Wo (Ausarbeitung zur eigenen Sitzungsgestaltung; 15-25 Seiten ohne Anhang)) | 3 | jedes Semester | 9 | benotet |

**Wahlpflichtbereich**

Es sind nach § 2 Abs 1 Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus folgendem Katalog zu belegen. Dabei muss jeweils ein Modul aus der Fachwissenschaft (Bereich A und B) und ein Modul aus der Fachdidaktik (Bereich B und C) gewählt und erfolgreich abgeschlossen werden.

| Modulname | Modulnummer | Lehrform/SWS | Modulabschluss | | LP | Semester | RPT | benotet/ unbenotet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vorleistung | Art/Dauer/Umfang | | | | |
| **Fachwissenschaftliche Module (Bereich A)** | | | | | | | | |
| Ausgewählte Kapitel der Linearen Algebra | 2101160 | V/2 | keine | mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Einführung in die Darstellungstheorie | 2151030 | IL/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Geschichte der Mathematik | 2150820 | V/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Markov-Ketten | 2100510 | V/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Numerische Bifurkationsanalyse mit Anwendungen in Natur- und Ingenieurwissenschaften | 2100640 | V/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Post-Quanten-Kryptographie | 2151300 | IL/2 | keine | K (90 min) oder mP (30 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| **Schnittstellenmodule (Bereich B)** | | | | | | | | |
| Lösungsstrategien für ausgewählte Probleme der Mathematik | 2181040 | IL/2 | keine | K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schulanalysis vom höheren Standpunkt | 2181080 | IL/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester) | B/D (4 Wo Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben)) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Schularithmetik und Schulalgebra vom höheren Standpunkt | 2181090 | IL/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester) | B/D (4 Wo Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben)) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Schulstochastik vom höheren Standpunkt | 2181100 | IL/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester) | B/D (4 Wo Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben)) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| **Fachdidaktische Module (Bereich C)** | | | | | | | | |
| Argumentieren, Begründen, Erklären, Beweisen im Mathematikunterricht | 2181110 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar; Bearbeitung und Präsentation von Arbeits-, Beobachtungs-, Planungs- und Reflexionsaufträgen (mindestens 6) | B/D (4 Wo Lernportfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Ausgewählte aktuelle Themen der Mathematikdidaktik | 2181120 | S/2 | keine | B/D (4 Wo Portfolio (mindestens 5 Seiten ohne Anhang)) oder HA mit Präsentation (4 Wo 5 bis 10 Seiten, Referat 20 bis 30 min) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Mathematik: Werkstatt - exploratives und forschendes mathematisches Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern | 2181130 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar; Bearbeitung und Präsentation von Arbeits-, Beobachtungs-, Planungs- und Reflexionsaufträgen (mindestens 6) | B/D (4 Wo Portfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Mathematische Schulaufgaben | 2181140 | V/1; Ü/1 | Anwesenheitspflicht in der Übung | B/D (4 Wo Portfolio (5-10 Seiten)) oder Sonstige Prüfungsform (Lösen von Übungsaufgaben (Mindesterfüllung 50%)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Mathematisches Problemlösen lehren und lernen | 2181150 | P/2 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung; Gestalten einer Praktikumssitzung (Bearbeitung und Präsentation eines Praktikumsthemas im Umfang von 45 bis 90 min) | B/D (4 Wo Portfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Medien im Mathematikunterricht | 2181160 | P/2 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung | B/D (4 Wo Portfolio (5-10 Seiten)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |

## Studienbeginn mit Modulgruppe B

| Sem. | LP | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Modulname | Fachwissenschaft Start Modulgruppe A | | | | Bildungswissenschaften | | Analysis 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | Computerorientierte Mathematik, Algorithmen und Strukturen | | |
| 2 | Modulname | | | | | | | Analysis 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | Grundlagen der Mathematikdidaktik | Schulpädagogisches Beobachtungspraktikum | |
| 3 | Modulname | | | | | | | Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | | | |
| 4 | Modulname | | | | | | | Lineare Algebra und analytische Geometrie 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | Schulpraktische Übung Mathematik | | |
| 5 | Modulname | | | | | | | Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an weiterführenden Schulen | | Wahlpflichtbereich | | | |
| 6 | Modulname | | | | | | | Geometrie für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | Deskriptive Statistik | fachdidaktisches Praktikum 1 | |
| 7 | Modulname | | | | | | | | Numerische Mathematik für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | | |
| 8 | Modulname | | | | | | | Stochastik für Lehramt an weiterführenden Schulen | | | Wahlpflichtbereich | fachdidaktisches Praktikum 2 | |
| 9 | Modulname | | | | Profilbildungsbereich | | | Mathematisches Seminar | Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik | | | | |
| 10 | Modulname | Staatsexamen | | | | | | | | | | | |

**Legende**

Fachwissenschaft
Wahlfplichtbereich
Fachdidaktik
Fachwissenschaft/-didaktik
Bildungswissenschaften
Praktika
Profilbildungsbereich

E - Exkursion
IL - Integrierte Lehrveranstaltung
Ko - Konsultation
P - Praktikumsveranstaltung
Pr - Projektveranstaltung
MC - Multiple Choice Prüfung

S - Seminar
SPÜ - Schulpraktische Übung
Tu - Tutorium
Ü - Übung
V - Vorlesung
PL - Prüfungsleistung

A - Abschlussarbeit
B/D - Bericht/Dokumentation
HA - Hausarbeit
K - Klausur
Koll - Kolloquium
mP - mündliche Prüfung

pP - praktische Prüfung
PrA - Projektarbeit
Prot - Protokoll
R/P - Referat/Präsentation
SL - Studienleistung
T - Testat

LP - Leistungspunkte
min - Minuten
RPT - Regelprüfungstermin
Std - Stunden
SWS - Semesterwochenstunden
Wo - Wochen

**Pflichtmodule**

| Modulname | Modulnummer | Lehrform/SWS | Modulabschluss | | LP | Semester | RPT | benotet/ unbenotet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vorleistung | Art/Dauer/Umfang | | | | |
| Computerorientierte Mathematik, Algorithmen und Strukturen | 2181250 | V/2; P/2 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung; Lösen von Übungsaufgaben: mindestens 12 der 14 Pflichtaufgaben im Computerpraktikum einschließlich mündlicher Präsentation einer Teilaufgabe. | B/D (4 Wo mindestens 10 Seiten) | 3 | Wintersemester | 1 | unbenotet |
| Analysis 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181220 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Wintersemester | 3 | benotet |
| Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181200 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Wintersemester | 3 | benotet |
| Analysis 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181230 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Sommersemester | 4 | benotet |
| Lineare Algebra und analytische Geometrie 2 für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181210 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Sommersemester | 4 | benotet |
| Deskriptive Statistik | 2181260 | V/2; P/1 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung | K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | Sommersemester | 6 | benotet |
| Algebra und Zahlentheorie für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181170 | V/3; Ü/1 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (90 min) oder mP (30 min) | 6 | Wintersemester | 7 | benotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numerische Mathematik für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181240 | V/4; Ü/2 | Lösen von Übungsaufgaben (mindestens 50% der theoretischen und der Programmieraufgaben, erfolgreiche Bearbeitung einer individuell gestellten Programmieraufgabe) | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Wintersemester | 7 | benotet |
| Geometrie für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181180 | V/4; Ü/2 | Erreichen von mindestens 50 % der Punkte beim Lösen der Übungsaufgaben | K (90 min) oder mP (25 min) | 9 | Sommersemester | 8 | benotet |
| Stochastik für Lehramt an weiterführenden Schulen | 2181190 | V/4; Ü/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erreichen von mindestens 50 % der Punkte und Präsentation der Lösung mindestens einer Übungsaufgabe mit hinreichendem Erfolg) | K (120 min) oder mP (30 min) | 9 | Sommersemester | 8 | benotet |
| Mathematisches Seminar | 2100660 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar | pP (Gestalten einer Seminarstunde von 90 min einschließlich schriftlicher Ausarbeitung von 3-5 Seiten) | 3 | Wintersemester | 9 | unbenotet |

**Fachdidaktikmodule**

| Modulname | Modulnummer | Lehrform/SWS | Modulabschluss | | LP | Semester | RPT | benotet/ unbenotet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vorleistung | Art/Dauer/Umfang | | | | |
| Grundlagen der Mathematikdidaktik | 2181050 | V/2; Ü/2 | Anwesenheitspflicht in der Übung; Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester, in mindestens 80% der im Modul vergebenen Übungsserien ist jeweils mindestens ein Punkt zu erreichen) | K (90 min) oder mP (30 min) | 6 | jedes Semester (Beginn) | 3 | benotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schulpraktische Übung Mathematik | 2181060 | Ü/1; SPÜ/3 | Anwesenheitspflicht in der Übung; Anwesenheitspflicht in der Schulpraktischen Übung; Praktische Prüfung (Vorbereiten, Durchführen und Reflektieren von mindestens 2 Unterrichtsstunden, davon mindestens eine erfolgreich); Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester, in mindestens 80% der im Modul vergebenen Übungsserien ist jeweils mindestens ein Punkt zu erreichen) | B/D (4 Wo ausführlicher Beleg zu einer unterrichteten Stunde (10-20 Seiten ohne Anhang)) | 6 | jedes Semester (Beginn) | 6 | unbenotet |
| Vertiefungen und Anwendungen ausgewählter Themen der Mathematikdidaktik | 2181070 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar; Gestaltung einer Seminarsitzung in Einzel- oder Partnerarbeit | HA (4 Wo (Ausarbeitung zur eigenen Sitzungsgestaltung; 15-25 Seiten ohne Anhang)) | 3 | jedes Semester | 9 | benotet |

**Wahlpflichtbereich**

Es sind nach § 2 Abs 1 Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus folgendem Katalog zu belegen. Dabei muss jeweils ein Modul aus der Fachwissenschaft (Bereich A und B) und ein Modul aus der Fachdidaktik (Bereich B und C) gewählt und erfolgreich abgeschlossen werden.

| Modulname | Modulnummer | Lehrform/SWS | Modulabschluss | | LP | Semester | RPT | benotet/ unbenotet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Vorleistung | Art/Dauer/Umfang | | | | |
| **Fachwissenschaftliche Module (Bereich A)** | | | | | | | | |
| Ausgewählte Kapitel der Linearen Algebra | 2101160 | V/2 | keine | mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Einführung in die Darstellungstheorie | 2151030 | IL/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Geschichte der Mathematik | 2150820 | V/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Markov-Ketten | 2100510 | V/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Numerische Bifurkationsanalyse mit Anwendungen in Natur- und Ingenieurwissenschaften | 2100640 | V/2 | keine | K (90 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Post-Quanten-Kryptographie | 2151300 | IL/2 | keine | K (90 min) oder mP (30 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| **Schnittstellenmodule (Bereich B)** | | | | | | | | |
| Lösungsstrategien für ausgewählte Probleme der Mathematik | 2181040 | IL/2 | keine | K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schulanalysis vom höheren Standpunkt | 2181080 | IL/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester) | B/D (4 Wo Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben)) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Schularithmetik und Schulalgebra vom höheren Standpunkt | 2181090 | IL/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester) | B/D (4 Wo Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben)) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Schulstochastik vom höheren Standpunkt | 2181100 | IL/2 | Lösen von Übungsaufgaben (Erfüllungsquote mindestens 50% im jeweiligen Modulsemester) | B/D (4 Wo Portfolio (bestehend aus den Bearbeitungen von 6-8 Übungs- und Reflexionsaufgaben)) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| **Fachdidaktische Module (Bereich C)** | | | | | | | | |
| Argumentieren, Begründen, Erklären, Beweisen im Mathematikunterricht | 2181110 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar; Bearbeitung und Präsentation von Arbeits-, Beobachtungs-, Planungs- und Reflexionsaufträgen (mindestens 6) | B/D (4 Wo Lernportfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Ausgewählte aktuelle Themen der Mathematikdidaktik | 2181120 | S/2 | keine | B/D (4 Wo Portfolio (mindestens 5 Seiten ohne Anhang)) oder HA mit Präsentation (4 Wo 5 bis 10 Seiten, Referat 20 bis 30 min) oder K (60 min) oder mP (20 min) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Mathematik: Werkstatt - exploratives und forschendes mathematisches Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern | 2181130 | S/2 | Anwesenheitspflicht im Seminar; Bearbeitung und Präsentation von Arbeits-, Beobachtungs-, Planungs- und Reflexionsaufträgen (mindestens 6) | B/D (4 Wo Portfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Mathematische Schulaufgaben | 2181140 | V/1; Ü/1 | Anwesenheitspflicht in der Übung | B/D (4 Wo Portfolio (5-10 Seiten)) oder Sonstige Prüfungsform (Lösen von Übungsaufgaben (Mindesterfüllung 50%)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |
| Mathematisches Problemlösen lehren und lernen | 2181150 | P/2 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung; Gestalten einer Praktikumssitzung (Bearbeitung und Präsentation eines Praktikumsthemas im Umfang von 45 bis 90 min) | B/D (4 Wo Portfolio (mindestens 10 Seiten ohne Anhang)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Medien im Mathematikunterricht | 2181160 | P/2 | Anwesenheitspflicht in der Praktikumsveranstaltung | B/D (4 Wo Portfolio (5-10 Seiten)) | 3 | unregelmäßig | 8 | unbenotet |