

# Didaktik der Mathematik (HS)

## 1. Studienbeginn

Es ist zweckmäßig, das Studium im Wintersemester aufzunehmen.

## 2. Ziele des Studiums

Eine Elementarmathematik vom pädagogisch-didaktischen Standpunkt, die ein aktiv-entdeckendes Lernen ermöglicht, liefert den erforderlichen fachlichen Hintergrund. Neben problemlösendem und vernetztem Denken spielen das Entwickeln von Phantasie und Kreativität auf handlungsorientierten, ikonischen und symbolischen Ebenen eine besondere Rolle. Inhaltlich erfolgt eine Konzentration auf unterrichtsrelevante Grundideen und -begriffe der elementaren Algebra, der Zahlentheorie und der Geometrie. Computer- und Internetnutzung zur Unterrichtsvorbereitung bzw. -durchführung finden Berücksichtigung und werden an vielen Stellen eingeübt und angewandt. Die Studierenden sollen lernen, Inhalte, Denkweisen und Arbeitsmethoden der Mathematik im Hinblick auf den Unterricht auszuwählen und zu erschließen sowie erste schulpraktische Erfahrung didaktisch zu analysieren. Zudem werden sie mit neuen Konzepten des Lehrens und Lernens von Mathematik vertraut gemacht.

Die Ausbildung umfasst insbesondere folgende Themen:

- Zahlbereiche (natürliche, ganze, rationale, reelle Zahlen) und elementare Zahlentheorie.
- Elementare Algebra (u.a. Variable, Terme, Gleichungen, Funktionen).
- Geometrie der Ebene (u.a. Längen- und Flächenbegriff, Kongruenz- und Ähnlichkeitslehre, Pythagoras, Trigonometrie).
- Geometrie des Raumes (u.a. raumgeometrische Aktivitäten, räumliches Vorstellungsvermögen, regelmäßige Polyeder, Volumenbegriff, räumliche Körper, elementare darstellende Geometrie).

### 3. Verteilung der Studieninhalte

a) Die Gesamtzahl der Semesterwochenstunden (SWS) an Lehrveranstaltungen beträgt 14 SWS.

b) Studium:

---

Nr.	Fachgebiet bzw. Gegenstand		Lehrveranstaltungsart/SWS
1	Mathematik und Didaktik I (Zahlentheorie und elementare Algebra)	P	V + Ü 4
2	Fachdidaktisches Seminar I (Ausgewählte Stoffgebiete zur Mathematik in der Hauptschule – Vertiefung der in Nr. 1 behandelten Themen)	P	S 2
3	Mathematik und Didaktik II (Geometrie)	P	V + Ü 4
4	Fachdidaktisches Seminar II (Ausgewählte Stoffgebiete zur Mathematik in der Hauptschule – Vertiefung der in Nr. 3 behandelten Themen)	P	S 2
5	Fachdidaktisches Seminar III (Einsatz neuer Medien im Mathematikunterricht)	P	S 2

Zusätzlich: Schulpraktika gem. § 38 LPO I

4. Fachliche Zulassungsvoraussetzungen für die Erste Staatsprüfung nach § 42 Abs. 1 LPO I:

Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an Veranstaltungs-Nrn. 1 oder 2 oder 3 oder 4.