

Ergänzende Hinweise
der Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften
der Universität Ulm
zur
Verordnung des
Kultusministeriums Baden-Württemberg
über die Wissenschaftliche Staatsprüfung (WPO)
für das Lehramt an Gymnasien
im Fach Mathematik vom 13.03.2001

Beschlossen von der Studienkommission am 28.05.2008
und vom Fakultätsrat am 04.06.2008

Im Folgenden werden die Bestimmungen der WPO zitiert (jeweils eingerahmt und kursiv) und die Möglichkeiten der Erfüllung an der Universität Ulm dargestellt, mit besonderem Augenmerk auf die spezielle Situation nach der Umstellung der Diplom-Studiengänge auf Bachelor und Master.

1. Zulassung zur Prüfung

1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Erfolgreiche Teilnahme an

1.1 5 Übungen, wobei mindestens 1 dieser Übungen mit Arbeit am Computer verbunden sein muss (z.B. Einsatz eines Computer-Algebra-Systems oder Simulationsprogramms),

„Übungen“ bedeuten hier Bestehen einer Modulprüfung mit mindestens 4 LP. Die Prüfungsmodalitäten der jeweiligen Module sind im Modulhandbuch geregelt.

„Übungen mit Arbeit am Computer“ können durch die erfolgreiche Teilnahme an einer der folgenden Veranstaltungen nachgewiesen werden:

- MAPLE-Kurs für Lehramtler (wird empfohlen)
- Programmierpraktikum aus dem Bachelor-Programm (Modul);
 Programmierkenntnisse werden in der Veranstaltung Numerik I vorausgesetzt.

Andere Veranstaltungen (z.B. Programmier-Praktika für Studierende des Studiengangs Informatik) bedürfen der vorherigen Genehmigung des Studiendekans.

davon

1.1.1 mindestens 1 Übung aus dem Hauptstudium aus den nach 2.1 zu wählenden Teilbereichen

„Hauptstudium“ bedeutet das Bestehen einer Modulprüfung eines Moduls, das mindestens mit „Level 500“ (Aufbaumodul) gekennzeichnet ist. Dies sind Module für Bachelor-Studierenden nach dem vierten Fachsemester.

1.1.2 1 Übung zur Stochastik

Dies entspricht dem Modul „Einführung in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik“ (4+2 SWS, 9 LP).

1.1.3 1 Übung zur Numerischen Mathematik

Dies entspricht den Modulen „Numerik I“ **und** „Numerik II“ (insgesamt 4+4 SWS, 12 LP).

1.2 1 fachdidaktischen Übung (z.B. Schulgeometrie)

1.3 1 Proseminar

1.4 1 Hauptseminar

Wie bisher, keine Änderung. Jedes Seminar im Bachelor und Master kann als Hauptseminar belegt werden.

1.6 Wird die Wissenschaftliche Arbeit in Mathematik gefertigt, ist die erfolgreiche Teilnahme an einem weiteren Hauptseminar erforderlich. Ein Leistungsnachweis nach 1.1.1 kann dann entfallen.

In diesem Fall kann die Übung aus dem „Hauptstudium“ entfallen.

2. Staatsexamens-Prüfung

2 Anforderungen in der Prüfung

2.1 Verständnis für Probleme und Methoden aus 3 der folgenden Teilbereiche (1) bis (6) der Mathematik, aufbauend auf der Kenntnis der Grundbegriffe aus Analysis, Linearer Algebra und allgemeiner Topologie:

(1) Analysis

(2) Geometrie

(3) Algebra oder Zahlentheorie

(4) Angewandte oder Numerische Mathematik oder Informatik

(5) Stochastik

(6) Grundlagen der Mathematik oder mathematischen Logik

jeweils unter Einbezug mathematikgeschichtlicher Aspekte.

Unter den 3 aus (1) bis (6) gewählten Teilbereichen muss mindestens 1 der Teilbereiche (1) bis (3) vertreten sein.

Topologie zählt wahlweise entweder zum Teilbereich (1) oder (2) oder (3).

Das „Verständnis“ muss nicht durch eine bestimmte Vorlesung, Seminar oder ein Modul nachgewiesen werden, kann aber. Es werden „Teilgebiete“ nach Absprache mit dem jeweiligen Prüfer geprüft. Der Gesamtumfang der Prüfung bezieht sich auf Inhalte im Umfang von **24 SWS**. Die Prüfer bestätigen den jeweiligen Umfang und die Zuordnung zu den genannten Teilbereichen des zu prüfenden Themengebietes.

In der Zwischenprüfung besteht im Fach „Mathematik II“ die Wahl zwischen *Lineare Algebra II* und *Zahlentheorie* (hier Elementare Zahlentheorie). Das nicht gewählte Fach kann im Staatsexamen geprüft werden.

2.2 Vertiefte Kenntnisse in 1 Vertiefungsgebiet, das mit Zustimmung der Prüfer gewählt wurde.
--

Ein „Vertiefungsgebiet“ zeichnet sich dadurch aus, dass es sich um Fakten handelt, die auf einer Veranstaltung nach der Zwischenprüfung aufbauen. Dies muss wiederum nicht notwendigerweise einer Vorlesung entsprechen.

Beispiele:

- Elemente der Funktionentheorie, Vertiefung: Funktionentheorie
- Elemente der Algebra, Vertiefung: Algebra
- Elementare Zahlentheorie (wenn nicht in der Zwischenprüfung), Vertiefung: Kryptographie
- Lineare Algebra II (wenn nicht in der Zwischenprüfung), Vertiefung: Matrixanalysis
- Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Vertiefung: Stochastik I
- Numerik I, II, Vertiefung: Numerik III, IV

Es können auch Inhalte aus einem Hauptseminar geprüft werden. Dabei ist der Gesamtumfang der Prüfung (s.o.) zu beachten.

Auskünfte erteilen die beiden Studienfachberater Dr. Hartmut Lanzinger und Dr. Gerhard Baur sowie der Studiendekan.

Stand: 05.06.2008

Prof. Dr. Karsten Urban

Studiendekan Mathematik/Wirtschaftsmathematik