

MITTEILUNGSBLATT

DER

UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Studienjahr 1992/93

Ausgegeben am 29. September 1993

73. Stück

523. Verlautbarung des Studienplanes für die Studienrichtung Mathematik, Studien-
zweig "Mathematik (Lehramt an höheren Schulen)" an der Universität Innsbruck;
Neuverlautbarung

Der Studienplan für die Studienrichtung Mathematik, Studienzweig "Mathematik (Lehramt an höheren Schulen)" an der Universität Innsbruck, wurde von der Studienkommission für die Studienrichtung Mathematik mit Beschluß vom 1. 4. 1993 geändert und vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung mit Erlaß vom 25. 6. 1993, GZ. 68.713/38-I/A/4/93, genehmigt.

Der Studienplan wird hiemit neu verlaublich.

STUDIENPLAN FÜR DIE STUDIENRICHTUNG MATHEMATIK, STUDIENZWEIG "MATHEMATIK (LEHRAMT AN HÖHEREN SCHULEN)" AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Auf Grund des Bundesgesetzes über geisteswissenschaftliche und naturwissenschaftliche Studienrichtungen, BGBI. Nr. 326/1971, in Verbindung mit den Bestimmungen des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes, BGBI. Nr. 177/1966, und unter Berücksichtigung der Studienordnung für die Studienrichtung Mathematik, BGBI. Nr. 470/1975, wird gemäß §§ 3 Abs. 2 und 18 Abs. 1 des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes verordnet:

§ 1 Erster Studienabschnitt

- (1) In den vier Semestern des ersten Studienabschnittes sind, mindestens 31 Wochenstunden aus den Pflichtfächern und mindestens 9 Wochenstunden aus Freifächern zu absolvieren.
- (2) Aus den Pflichtfächern sind im ersten Studienabschnitt mindestens zu absolvieren:

a) aus dem Fach Analysis

Analysis 1	Vorlesung 4
Analysis 1	Proseminar 2
Analysis 2	Vorlesung 4
Analysis 2	Proseminar 2
Programmieren für Mathematiker 1	Vorlesung 1
Programmieren für Mathematiker 1	Proseminar 1
Programmieren für Mathematiker 2	Vorlesung 1
Programmieren für Mathematiker 2	Proseminar 1

b) aus dem Fach Algebra und Geometrie

Lineare Algebra	Vorlesung 4
Lineare Algebra	Proseminar 2
Analytische Geometrie	Vorlesung 4
Analytische Geometrie	Proseminar 2
Konstruktive Geometrie	Vorlesung 2
Konstruktive Geometrie	Proseminar 1

(3) Als Freifächer werden besonders

Mathematisches Praktikum 1
Mathematisches Praktikum 2
Konversatorium für Studenten der Mathematik
und Lehrveranstaltungen aus Informatik

empfohlen.

- (4) Es wird empfohlen, die Vorlesungen Analysis 3 für Lehramtsstudierende und Analysis 4 schon im ersten Studienabschnitt zu absolvieren.

§ 2 Zweiter Studienabschnitt

- (1) In den fünf Semestern des zweiten Studienabschnittes sind mindestens 38 Wochenstunden, wenn Mathematik als **erste** Studienrichtung gewählt wurde, 34 Wochenstunden, wenn Mathematik als **zweite** Studienrichtung gewählt wurde, aus den Pflicht- und Wahlfächern und mindestens 9 Wochenstunden aus Freifächern zu absolvieren.
- (2) Aus den Pflicht- und Wahlfächern sind im zweiten Studienabschnitt mindestens zu absolvieren:

a) Aus dem Fach Analysis:

Analysis 3 für Lehramtsstudierende	Vorlesung 2
Analysis 3 für Lehramtsstudierende	Proseminar 1
Analysis 4	Vorlesung 4
Analysis 4	Proseminar 1

Stochastische Methoden 1	Vorlesung 2
Stochastische Methoden 1	Proseminar 1
Stochastische Methoden 2	Vorlesung 2
Stochastische Methoden 2	Proseminar 1

b) Aus dem Fach Algebraische und topologische Strukturen:

Algebra	Vorlesung 4
Algebra	Proseminar 2
Lineare Optimierung	Vorlesung 2

c) nach Wahl des Kandidaten Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt

- 8 Wochenstunden, wenn Mathematik als erste Studienrichtung gewählt wurde,
 - 4 Wochenstunden, wenn Mathematik als zweite Studienrichtung gewählt wurde,
- davon mindestens ein Seminar,

und zwar Lehrveranstaltungen, die den Zusatz "Schulmathematik", "Analysis", "Algebra", oder "für Diplomanden aus Mathematik" tragen, oder über Numerische Mathematik

d) aus dem Fach Fachdidaktik

Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt 8 Wochenstunden, die den Zusatz "Fachdidaktik" tragen, davon mindestens ein Seminar.

(3) Aus dem Vorprüfungsfach Schulmathematik sind die folgenden Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

Darstellende Geometrie Vorlesung 2
und weitere Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 4 Wochenstunden mit dem Zusatz "Schulmathematik", insbesondere aus den Fächern Elementare Logik, Elementare Zahlentheorie, Mathematische Grundlagen der Informatik, Dynamische Systeme.

(4) Wurde Mathematik als erste Studienrichtung gewählt, so sind Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt 2 Wochenstunden über Geschichte der Mathematik, Philosophie der Mathematik, Philosophie der Naturwissenschaften, Wissenschaftstheorie oder Erkenntnistheorie zu absolvieren.

(5) Als Freifächer werden besonders alle Lehrveranstaltungen mit dem Zusatz "Schulmathematik", die nicht für das Wahlfach oder Vorprüfungsfach absolviert wurden, empfohlen.

§ 3 Bildungsziele

Die Studierenden sollen am Ende des Studiums die wissenschaftliche Begründung des Schulstoffes beherrschen und in der Lage sein, unter Beachtung dieser Begründung den Schulstoff schülergemäß darzustellen.

Zu diesem Zweck sollen sie sich insbesondere mit den Schulbüchern und den anderen Lernbehelfen kritisch auseinandersetzen können. Sie sollen die Darstellung der Mathematik unter ausführlicher Entfaltung der Gründe, soweit sie einfach und kurz ist, frei durchführen können. Eine Vorbereitung dazu sollen sie schriftlich ausarbeiten können.

Die Studierenden sollen einige der grundlegenden Gebiete der Mathematik und einige ihrer Anwendungen kennenlernen und so die Voraussetzung zur Beurteilung der Bedeutung und Grenzen der Mathematik und ihrer Teilgebiete erwerben.

IM ERSTEN STUDIENABSCHNITT SOLLEN MINDESTENS DIE FOLGENDEN KENNTNISSE ERWORBEN WERDEN:

Analysis:

Folgen, Grenzwerte, Reihen, Stetigkeit, Potenzreihen, Fourier-Reihen, Differential- und Integralrechnung in einer Variablen, die einfachen Differentialgleichungen der Physik, elementar-transzendente Funktionen, Differentialrechnung mehrerer Variabler.

Algebra und Geometrie:

Lösen von linearen Gleichungssystemen und Eigenwertproblemen, euklidische Elementargeometrie und affine Geometrie (inklusive Kegelschnittsgeometrie) mit Methoden der linearen Algebra, der Analysis und der konstruktiven Geometrie.

Weiters soll das Umsetzen mathematischer Algorithmen in eine Programmiersprache erlernt werden.

IM ZWEITEN STUDIENABSCHNITT SOLLEN MINDESTENS DIE FOLGENDEN KENNTNISSE ERWORBEN WERDEN:

Analysis:

Die reellen Zahlen und das Rechnen mit den reellen Zahlen, Vertiefung der Differential- und Integralrechnung, Integralrechnung in mehreren Variablen, einfache Numerik (numerisches Differenzieren, numerisches Integrieren, Approximation und Interpolation in einer Variablen, Fourier-Reihen), Anwendung der Analysis in einer Variablen in anderen Disziplinen, Elemente der Differentialgeometrie, Elemente der Funktionentheorie, Stochastische Methoden einschließlich der Methoden der beurteilenden Statistik.

Algebraische und topologische Strukturen:

Rechnen mit rationalen Zahlen, algebraischen Zahlen und in endlichen Körpern, mit Polynomen, rationalen Funktionen und formalen Potenzreihen, einige Ausblicke auf Anwendungen der Algebra in Wirtschaft und Informatik.

Wahlfach:

Erweiterung und Vertiefung der in den Fächern Analysis, Algebra und Geometrie erworbenen Kenntnisse unter Bedachtnahme auf die Unterrichtsinhalte der Berufsbildenden und Allgemeinbildenden Höheren Schulen.

Die Seminare dienen der Erarbeitung von Stoff und der Erlernung des Vortragens und seiner Vorbereitung. Ebenso soll dabei die freie wissenschaftliche Diskussion erlernt werden.

Fachdidaktik:

Die dem Alter und den Vorkenntnissen der Schüler entsprechende Aufbereitung der Unterrichtsinhalte.

§ 4 Empfohlener Studiengang

Die Studienkommission hat eine Empfehlung für einen Studiengang auszuarbeiten. Diese Empfehlung ist als Vorschlag zu verstehen, in welchem Semester und in welcher Reihenfolge die verschiedenen Lehrveranstaltungen besucht werden sollen. Dieser Studiengang soll im Vorlesungsverzeichnis und im Mitteilungsblatt der Universität veröffentlicht werden.

§ 5 Inkrafttreten

Dieser Studienplan tritt nach Ablauf des Tages seiner Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Innsbruck in Kraft.

Norbert Netzer
Der Vorsitzende der Studienkommission
für die Studienrichtung Mathematik