

Spezielle Ordnung für den Studiengang „Bachelor Science Mathematik“ Anlage 3: Nebenfachordnung	02.06.2022	<b>7.35.07 Nr. 3</b>	S. 1
---	------------	----------------------	------

## Nebenfachordnung

### Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen .....	1
II. Bestimmungen für die einzelnen Fächer .....	1
Biologie.....	1
Chemie. ....	3
Geographie.....	3
Informatik.....	4
Philosophie.....	4
Physik. ....	4
Psychologie.....	5
Wirtschaftswissenschaften.....	5

### I. Allgemeine Bestimmungen

1. Das Nebenfach zum Bachelor-Studium Mathematik umfasst Module im Umfang von mindestens 24 LP.
2. Derzeit mögliche Nebenfächer sind Biologie, Chemie, Data Science, Geographie, Informatik, Philosophie, Physik, Psychologie und Wirtschaftswissenschaften..
3. Studierenden, die die Fortsetzung des Bachelor-Studiums Mathematik durch ein Master-Studium Mathematik mit dem selben Nebenfach planen, wird empfohlen, während des Bachelor-Studiums möglichst diejenigen Module im Nebenfach zu absolvieren, die inhaltlich Voraussetzungen zu den gewünschten Nebenfach-Modulen im Master-Studium sind.
4. Die konkreten Anforderungen sind nachstehend aufgelistet. Andere Module bzw. Veranstaltungen als die angegebenen können auf Antrag zugelassen werden.

*Für Fächer mit Wahlmöglichkeiten ist eine beispielhafte Auswahl von Modulen angegeben, welche die Studierbarkeit zeigt.*

### II. Bestimmungen für die einzelnen Fächer

#### Biologie

Die möglichen Module dieses Nebenfaches entstammen dem Lehramtsstudiengang L3 Biologie. Die tatsächliche Möglichkeit, dieses Nebenfach zu wählen, ist durch die Aufnahmekapazität von maximal 5 Studierenden pro Kohorte begrenzt. Module im Umfang von mindestens 24 LP sind aus dem Nebenfach-Angebot der Biologie auszuwählen. Mögliche Module sowie die Teilnahmevoraussetzungen sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Spezielle Ordnung für den Studiengang „Bachelor Science Mathematik“ Anlage 3: Nebenfachordnung	02.06.2022	<b>7.35.07 Nr. 3</b>	S. 2
---	------------	----------------------	------

**Nebenfach-Angebot Biologie (aus dem Lehramtsstudiengang L3 Biologie)**

Stand 29.05.2018

**für BSc: 24 CP**

Modul-code	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzung
BioF-L2L3L5-1	Anatomie, Systematik und Evolution der Pflanzen und Tiere (I)	9	Keine
BioF-L2L3L5-2	Humanbiologie	9	Keine

**Wahlpflicht - ein Modul wählbar:**

BioF-L3-4a	Anatomie, Systematik und Evolution der Pflanzen (III)	6	BioF-L2L3L5-1 und BioF-L2L3L5-2
BioF-L3-4b	Anatomie, Systematik und Evolution der Pflanzen (II)	6	BioF-L2L3L5-1 und BioF-L2L3L5-2

**für MSc: 18 CP**

Modul-code	Name	CP-Zahl	Teilnahmevoraussetzungen
BioF-L3-3	Chemie / Biochemie	6	Keine

**Wahlpflicht - ein Modul wählbar:**

BioF-L3-5	Physiologie	9	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3 und BioF-L3-4a (oder BioF-L3-4b)
BioF-L3-6	Genetik, Mikro- und Molekularbiologie	9	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3
BioF-L3-7	Ökologie	9	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3 und BioF-L3-6

**Wahlpflicht - ein Modul wählbar:**

BioF-L3-8c	Biologische Exkursion „Binnengewässer“	3	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3 und BioF-L3-4a (oder BioF-L3-4b)
BioF-L3-8d	Große Gewässerkundliche Exkursion	3	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3 und BioF-L3-4a (oder BioF-L3-4b)
BioF-L3-8f	Meeresbiologische Exkursion	3	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3 und BioF-L3-4a (oder BioF-L3-4b)
BioF-L3-8g	Ökologische Lehrwanderungen zur Vegetation Mitteleuropas	3	BioF-L2L3L5-1, BioF-L2L3L5-2, BioF-L3-3 und BioF-L3-4a (oder BioF-L3-4b)

[http://www.uni-giessen.de/mug/7/7-80-studien-und-prufungsordnungen-modularisierte-lehramter/7\\_83\\_00\\_L3/7-83-00-anlage-2-Lehramt-an-Gymnasien](http://www.uni-giessen.de/mug/7/7-80-studien-und-prufungsordnungen-modularisierte-lehramter/7_83_00_L3/7-83-00-anlage-2-Lehramt-an-Gymnasien)

Spezielle Ordnung für den Studiengang „Bachelor Science Mathematik“ Anlage 3: Nebenfachordnung	02.06.2022	<b>7.35.07 Nr. 3</b>	S. 3
---	------------	----------------------	------

## Chemie

Das Nebenfach Chemie wird studiert gemäß der „Nebenfachordnung „Chemie“ des Fachbereiches 08 – Biologie und Chemie – der Justus-Liebig-Universität Gießen“ vom 12. Februar 2020 (MUG 7.35.NF.08); die Modulbeschreibungen sind in Anlage 1 der Nebenfachordnung des FB 08 enthalten.

[https://www.uni-giessen.de/mug/7/findex35.html/7\\_35\\_NF](https://www.uni-giessen.de/mug/7/findex35.html/7_35_NF)

## Data Science

Im Nebenfach Data Science wählen die Studierenden Module im Umfang von mindestens 24 CP aus der folgenden Liste aus:

- Python-Programmierkurs (6 CP)
- Naturwissenschaftliche Modellierung (12 CP)
- Künstliche Intelligenz 1 (9 CP)
- Künstliche Intelligenz 2 (9 CP)
- Wissenschaftliche Programmierung und Datenanalyse (9 CP)
- Objektorientierte Programmierung für Data Science (9 CP)

Hinweis: Der Python-Programmierkurs ist Voraussetzung vieler Module.

Mögliche Kombinationen aus obigen Modulen sind z. B.

- Semester 1: Python

Sem. 3: Künstliche Intelligenz 1

Sem. 4: Künstliche Intelligenz 2

- Sem. 1: Python

Sem. 2: Objektorientierte Programmierung für Data Science

Sem. 3: Wissenschaftliche Programmierung und Datenanalyse

- Sem. 1: Python

Sem. 2 oder 4: Naturwissenschaftliche Modellierung

Sem. 3: Wissenschaftliche Programmierung und Datenanalyse

## Geographie

Im Nebenfach Geographie wählen die Studierenden Module im Umfang von mindestens 24 LP aus der folgenden Liste aus:

- Einführung in die Physische Geographie (6 LP)
- Einführung in die Anthropogeographie (6 LP)

Spezielle Ordnung für den Studiengang „Bachelor Science Mathematik“ Anlage 3: Nebenfachordnung	02.06.2022	<b>7.35.07 Nr. 3</b>	S. 4
---	------------	----------------------	------

- Einführung in die Raumplanung (6 LP)
- Geoinformatik (9 LP)
- Lehr- und Studienprojekt (9 LP)

Es muss wenigstens ein Einführungsmodul und wenigstens ein Projektmodul dabei sein. Weitere Module können in Absprache mit der Fachstudienberatung Geographie gewählt werden.

## Informatik

Das Nebenfach Informatik im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst mindestens 24 CP aus den Modulen in der folgenden Tabelle.

Die Module „Grundlagen der Informatik I“ und „Grundlagen der Informatik II“ sind verpflichtend und aus den Modulen „Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen“, „Grundlagen der Informatik III“, „Web-Programmierung“, „App-Programmierung“ muss mindestens eines gewählt werden.

Veranstaltung	Modulcode	Sem.	CP
Grundlagen der Informatik I	07-Inf-L3-P-01	1	9
Grundlagen der Informatik II	07-Inf-L3-P-02	2	9
Grundlagen von Betriebssystemen und Rechnernetzen	07-Inf-L3-P-07	3 oder 5	6
Grundlagen der Informatik III	07-Inf-L3-WP-04	4	6
Web-Programmierung	07-Inf-L3-WP-05	4	6
App-Programmierung	07-Inf-L3-WP-06	4	6

## Philosophie

Das Nebenfach Philosophie im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst Module im Umfang von mindestens 24 LP aus dem Angebot des Instituts für Philosophie. Beispiele sind Module wie Einführung in das Philosophische Arbeiten, Einführung in die Praktische Philosophie, Einführung in die Theoretische Philosophie, evtl. ein Wahlpflichtmodul mit oder ohne Hausarbeit. Die Wahl kann sich am Studienverlaufsplan des Lehramtsstudiums L3 orientieren.

Die Verfügbarkeit und Eignung konkreter Module sollte mit der Fachstudienberatung des Instituts für Philosophie geklärt werden.

## Physik.

Das Nebenfach Physik im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst eine Auswahl im Umfang von mindestens 24 LP aus folgenden Modulen:

- Theoretische Mechanik
- Elektrodynamik
- Quantenmechanik
- Thermodynamik
- Experimentalphysik I
- Experimentalphysik II

Spezielle Ordnung für den Studiengang „Bachelor Science Mathematik“ Anlage 3: Nebenfachordnung	02.06.2022	<b>7.35.07 Nr. 3</b>	S. 5
---	------------	----------------------	------

Es wird dabei empfohlen, die Thermodynamik nicht ohne die Quantenmechanik zu hören.

### **Psychologie**

Das Nebenfach Psychologie wird studiert gemäß der „Speziellen Ordnung des Fachbereiches 06 – Psychologie und Sportwissenschaft – für das Angebot von Nebenfächern in Studiengängen anderer Fachbereiche und für das Fach Psychologie“ vom 23. Oktober 2013 (MUG 7.35.NF.06); der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1 der Nebenfachordnung des FB 06, die Modulbeschreibungen sind in Anlage 2 der Nebenfachordnung des FB 06 enthalten.

[https://www.uni-giessen.de/mug/7/findex35.html/7\\_35\\_NF](https://www.uni-giessen.de/mug/7/findex35.html/7_35_NF)

### **Wirtschaftswissenschaften**

Das Nebenfach Wirtschaftswissenschaften im Umfang von 24 CP wird studiert gemäß der „Speziellen Ordnung des Fachbereichs 02 – Wirtschaftswissenschaften – für das Angebot von Nebenfächern in Studiengängen anderer Fachbereiche“ vom 06. Mai 2020 ([MUG 7.35.NF.02](#)); der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1 der Nebenfachordnung des FB 02, die Modulbeschreibungen sind in Anlage 2 der Nebenfachordnung des FB 02 enthalten.