

Anlage 2h: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
 Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Algebra und Geometrie
 MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|---|---|---|
| S07 Hauptseminar Algebra und Geometrie | | 120 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag mit Ausarb. | | | 120 AS / 4 LP |
| A04 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL Masterarbeit und mündl. Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Reine Mathematik | | | | | |
| B16 Analysis partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| M06 Ausgewählte Kapitel der Analysis | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M09 Konvexe Analysis | | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Angewandte Mathematik | | | | | |
| M12 Nichtlineare Optimierung | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M03 Diskrete Optimierung | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| B15 Mathematische Statistik | | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Mathematische Vertiefung | | | | | |
| M11 Nichteuklidische Geometrien | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |

**Anlage 2h: Kombinerter Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Algebra und Geometrie
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|-----------|------------------|
| M19 Algebraische Topologie | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M01 Differentialgeometrie | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| M02 Darstellungstheorie | | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | 240 AS / 8 LP |
| Nebenfach | | | | | |
| I14 Computergraphik I | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur und Präsentation | | | | 150 AS / 5 LP |
| I08 Effiziente Algorithmen | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) ASL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| I15 Computer Aided Geometric Design | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| Ergänzungsmodule | | | | | |
| Q05 Mathematisches Softwarepraktikum | | | 120 AS 2 LVS (Ü2) ASL Klausur oder Projektarbeit | | 120 AS / 4 LP |
| Gesamt LVS | 20 LVS | 24 LVS | 20 LVS | | 64 LVS |
| Gesamt AS | 870 AS | 960 AS | 870 AS | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |
| Gesamt PL / AS / PVL | 4 / 2 / 1 | 3 / 2 / 0 | 3 / 2 / 1 | 2 / 0 / 0 | |

PL
AS
LP
LVS
V
S

Ü
T
P
E
K
PR

Übung
Tutorium
Praktikum
Exkursion
Kolloquium
Projekt

Prüfungsleistung
Arbeitsstunden
Leistungspunkte
Lehrveranstaltungsstunden
Vorlesung
Seminar

**Anlage 2i: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Analysis
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|--|---|---|---|
| S01 Hauptseminar Analysis | | 120 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag mit Ausarb. | | | 120 AS / 4 LP |
| A04 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL Masterarbeit und mündl. Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Reine Mathematik | | | | | |
| M11 Nichteuklidische Geometrien | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M19 Algebraische Topologie | 180 AS 4 LVS (V3/U1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| B16 Analysis partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/U2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| Angewandte Mathematik | | | | | |
| B15 Mathematische Statistik | 180 AS 4 LVS (V3/U1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M14 Numerik partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/U2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| M15 Numerische Lineare Algebra | | | 240 AS 6 LVS (V4/U2) PL mündl. Prüfung | | 240 AS / 8 LP |
| Mathematische Vertiefung | | | | | |
| M09 Konvexe Analysis | 180 AS 4 LVS (V3/U1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |

**Anlage 2i: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Analysis
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|-----------|------------------|
| M07 Hilbertraummethoden | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| M06 Ausgewählte Kapitel der Analysis | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| Nebenfach | | | | | |
| I14 Computergraphik I | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur und Präsentation | | | | 150 AS / 5 LP |
| I08 Effiziente Algorithmen | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) ASL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| I15 Computer Aided Geometric Design | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| Ergänzungsmodule | | | | | |
| Q01 Geschichte der Mathematik | 90 AS 2 LVS (V2) | 90 AS 2 LVS (V2) ASL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| Q05 Mathematisches Softwarepraktikum | | | 120 AS 2 LVS (Ü2) ASL Klausur oder Projektarbeit | | 120 AS / 4 LP |
| Gesamt LVS | 22 LVS | 24 LVS | 16 LVS | | 62 LVS |
| Gesamt AS | 960 AS | 1050 AS | 690 AS | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |
| Gesamt PL / ASL / PVL | 4 / 2 / 1 | 3 / 3 / 0 | 2 / 2 / 1 | 2 / 0 / 0 | |

PL
AS
LP
LVS
V
S
Ü

Tutorium
Praktikum
Exkursion
Kolloquium
Projekt

T
P
E
K
PR

**Anlage 2j: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Diskrete Mathematik
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|
| S02 Hauptseminar Diskrete Mathematik | | | 120 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag mit Ausarb. | | 120 AS / 4 LP |
| A04 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL Masterarbeit und mündl. Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Reine Mathematik | | | | | |
| M09 Konvexe Analysis | 180 AS 4 LVS (V3/1Ü) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| B16 Analysis partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| M06 Ausgewählte Kapitel der Analysis | | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Angewandte Mathematik | | | | | |
| M15 Numerische Lineare Algebra | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |
| M14 Numerik partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| B15 Mathematische Statistik | | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Mathematische Vertiefung | | | | | |
| M05 Graphentheorie | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |

**Anlage 2j: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Diskrete Mathematik
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|--|------------------|
| M03 Diskrete Optimierung | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| M02 Darstellungstheorie | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| Nebenfach | | | | | |
| I14 Computergraphik I | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur und Präsentation | | | | 150 AS / 5 LP |
| I08 Effiziente Algorithmen | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) ASL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| I15 Computer Aided Geometric Design | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| Ergänzungsmodule | | | | | |
| Q01 Geschichte der Mathematik | 90 AS 2 LVS (V2) | 90 AS 2 LVS (V2) ASL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| Gesamt LVS | 22 LVS | 22 LVS | | | 64 LVS |
| Gesamt AS | 900 AS | 930 AS | | | 3600 AS / 120 LP |
| Gesamt PL / ASL / PVL | 3 / 2 / 1 | 3 / 2 / 0 | | | 2 / 0 / 0 |

PL Prüfungsleistung
 AS Arbeitsstunden
 LP Leistungspunkte
 LVS Lehrveranstaltungsstunden
 V Vorlesung
 S Seminar
 Ü Übung

T Tutorium
 P Praktikum
 E Exkursion
 K Kolloquium
 PR Projekt

**Anlage 2k: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Numerische Mathematik
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|---|--|---|---|
| S03 Hauptseminar Numerische Mathematik | 120 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag mit Ausarb. | | | | 120 AS / 4 LP |
| A04 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL Masterarbeit und mündl. Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Reine Mathematik | | | | | |
| B16 Analysis partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| M06 Ausgewählte Kapitel der Analysis | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M02 Darstellungstheorie | | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | 240 AS / 8 LP |
| Angewandte Mathematik | | | | | |
| B15 Mathematische Statistik | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M03 Diskrete Optimierung | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| M08 Inverse Probleme | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| M10 Kryptologie/Datensicherheit | | | 120 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur | | 120 AS / 4 LP |

**Anlage 2k: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Numerische Mathematik
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| | | | | | |
|--|---|---|---|-----------|------------------|
| Mathematische Vertiefung | | | | | |
| M13 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M14 Numerik partieller Differentialgleichungen | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |
| M15 Numerische Lineare Algebra | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| Nebenfach | | | | | |
| I14 Computergraphik I | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur und Präsentation | | | | 150 AS / 5 LP |
| I08 Effiziente Algorithmen | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) ASL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| I15 Computer Aided Geometric Design | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur | | | 150 AS / 5 LP |
| Ergänzungsmodule | | | | | |
| Q05 Mathematisches Softwarepraktikum | | 120 AS 2 LVS (Ü2) ASL Klausur oder Projektarbeit | | | 120 AS / 4 LP |
| Gesamt LVS | 18 LVS | 24 LVS | | | 64 LVS |
| Gesamt AS | 810 AS | 1020 AS | | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |
| Gesamt PL / ASL / PVL | 3 / 3 / 1 | 4 / 1 / 0 | E | 3 / 2 / 2 | 2 / 0 / 0 |

PL Exkursion
 AS Übung
 LP Projekt
 LVS Tutorium
 V Praktikum
 S Kolloquium

**Anlage 21: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Optimierung
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt |
|---|--|---|---|---|---|
| S05 Hauptseminar Optimierung | 120 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag mit Ausarb. | | | | 120 AS / 4 LP |
| A04 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL Masterarbeit und mündl. Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Reine Mathematik | | | | | |
| M05 Graphentheorie | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |
| M06 Ausgewählte Kapitel der Analysis | | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| B16 Analysis partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| Angewandte Mathematik | | | | | |
| M15 Numerische Lineare Algebra | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |
| M14 Numerik partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| B15 Mathematische Statistik | | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Mathematische Vertiefung | | | | | |
| M12 Nichtlineare Optimierung | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |

**Anlage 21: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Optimierung
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|-----------|------------------|
| M03 Diskrete Optimierung | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| M16 Portfoliooptimierung | | 120 AS 2 LVS (V2) PL mündl. Prüfung | | | 120 AS / 4 LP |
| M09 Konvexe Analysis | | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Nebenfach | | | | | |
| I14 Computergraphik I | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur und Präsentation | | | | 150 AS / 5 LP |
| I08 Effiziente Algorithmen | | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) ASL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| I15 Computer Aided Geometric Design | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| Ergänzungsmodule | | | | | |
| Q05 Mathematisches Softwarepraktikum | | | 120 AS 2 LVS (Ü2) ASL Klausur oder Projektarbeit | | 120 AS / 4 LP |
| Gesamt LVS | 22 LVS | 22 LVS | 18 LVS | | 62 LVS |
| Gesamt AS | 930 AS | 960 AS | 810 AS | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |
| Gesamt PL / ASL / PVL | 3 / 3 / 1 | 4 / 1 / 0 | 3 / 2 / 1 | 2 / 0 / 0 | |

PL
AS
LP
LVS
V
S

Ü
T
P
E
K
PR

Übung
Tutorium
Praktikum
Exkursion
Kolloquium
Projekt

Prüfungsleistung
Arbeitsstunden
Leistungspunkte
Lehrveranstaltungsstunden
Vorlesung
Seminar

**Anlage 2m: Kombinerter Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Stochastik/Statistik
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| Module | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | Arbeitsaufwand (workload) Leistungspunkte Gesamt |
|--|---|--|--|---|---|
| S06 Hauptseminar Stochastik/Statistik | | 120 AS 2 LVS (S2) ASL Vortrag mit Ausarb. | | | 120 AS / 4 LP |
| A04 Master-Arbeit | | | | 900 AS 2 PL Masterarbeit und mündl. Prüfung (Kolloquium) | 900 AS / 30 LP |
| Reine Mathematik | | | | | |
| M19 Algebraische Topologie | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| M07 Hilbertraummethoden | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | | 180 AS / 6 LP |
| M06 Ausgewählte Kapitel der Analysis | | | 180 AS 4 LVS (V4) PL mündl. Prüfung | | 180 AS / 6 LP |
| Angewandte Mathematik | | | | | |
| M10 Kryptologie/Datensicherheit | | | 120 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben PL Klausur | | 120 AS / 4 LP |
| M14 Numerik partieller Differentialgleichungen | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | 240 AS / 8 LP |
| B15 Mathematische Statistik | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| Mathematische Vertiefung | | | | | |
| M20 Versicherungsmathematik II | 120 AS 2 LVS (V2) PL mündl. Prüfung | | | | 120 AS / 4 LP |

**Anlage 2m: Kombiniertes Bachelor-/Masterstudiengang Mathematik, Masterstudium
Studienrichtung Mathematik (IMM), Vertiefung Stochastik/Statistik
MUSTERSTUDIENABLAUFPLAN**

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|-----------|------------------|
| M17 Stochastische Prozesse | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | | | 240 AS / 8 LP |
| M23 Stochastische Analysis | 120 AS 2 LVS (V2) PL mündl. Prüfung | | | | 120 AS / 4 LP |
| M18 Stochastische Finanzmärkte | | | 240 AS 6 LVS (V4/Ü2) PL mündl. Prüfung | | 240 AS / 8 LP |
| Nebenfach | | | | | |
| I14 Computergraphik I | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur und Präsentation | | | | 150 AS / 5 LP |
| I08 Effiziente Algorithmen | 180 AS 4 LVS (V3/Ü1) ASL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| I15 Computer Aided Geometric Design | | | 150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL Übungsaufgaben ASL Klausur | | 150 AS / 5 LP |
| Ergänzungsmodule | | | | | |
| Q01 Geschichte der Mathematik | 90 AS 2 LVS (V2) ASL mündl. Prüfung | | | | 180 AS / 6 LP |
| Q05 Mathematisches Softwarepraktikum | | | 120 AS 2 LVS (Ü2) ASL Klausur oder Projektarbeit | | 240 AS / 8 LP |
| Gesamt LVS | 22 LVS | | 20 LVS | | 62 LVS |
| Gesamt AS | 960 AS | | 810 AS | 900 AS | 3600 AS / 120 LP |
| Gesamt PL / ASL / PVL | 4 / 2 / 1 | | 3 / 2 / 2 | 2 / 0 / 0 | |
| Prüfungsleistung | LVS | | Ü | E | Exkursion |
| Arbeitsstunden | V | | T | K | Kolloquium |
| Leistungspunkte | S | | P | PR | Projekt |

PL
AS
LP