

Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang plusMINT der Fachbereiche Mathematik und Naturwissenschaften, Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen, Maschinenbau und Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel vom 15. Mai 2019

Inhalt

Präambel

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Akademischer Grad

§ 3 Regelstudienzeiten, Umfang des Studiums

§ 4 Studienbeginn

§ 5 Prüfungsausschuss

§ 6 Studieneinstiegsphase

§ 7 Schwerpunktstudium

§ 8 Prüfungsleistungen, Modulprüfungen

§ 9 Bachelorabschlussmodul

§ 10 Bildung und Gewichtung der Note, Zeugnis

§ 11 In-Kraft-Treten

Anlagen:

Anlage 1: Studienverlaufspläne der Studieneinstiegsphase

Anlage 2: Studien- und Prüfungsplan

Präambel

Im Rahmen eines Modellversuchs gemäß § 15 Abs. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes führt die Universität Kassel den Bachelorstudiengang plusMINT mit einer Orientierungsphase für die Studiengänge der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) ein. Das Bachelorstudium besteht aus einer zweisemestrigen Studieneinstiegsphase in Form eines Orientierungsstudiums und einem Schwerpunktstudium von sechs oder sieben Semestern Dauer und führt zu einem Bachelorabschluss gem. § 2 dieser Fachprüfungsordnung.

§ 1 Geltungsbereich

Sofern in dieser Prüfungsordnung nicht abweichend geregelt, ergänzt die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang plusMINT der Fachbereiche Mathematik, Naturwissenschaften, Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen, Maschinenbau und Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel die Allgemeinen Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master der Universität Kassel (AB Bachelor/Master) in der jeweils gültigen Fassung. Diese Ausnahme ist ausschließlich aufgrund des in der Präambel beschriebenen Modellversuchs zulässig.

§ 2 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht der Fachbereich, in dem das Schwerpunktstudium gem. § 7 absolviert wurde, den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

§ 3 Regelstudienzeiten, Umfang des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt
- a) mit dem jeweiligen Schwerpunkt Elektrotechnik, Informatik, Mathematik, Mechatronik, Nanostrukturwissenschaften und Physik acht Semester bzw.
 - b) mit dem jeweiligen Schwerpunkt Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Umweltingenieurwesen neun Semester.
- (2) Für den erfolgreich abgeschlossenen Bachelorstudiengang werden
- a) mit dem jeweiligen Schwerpunktstudium Elektrotechnik, Informatik, Mathematik, Mechatronik, Nanostrukturwissenschaften und Physik insgesamt 210 Credits bzw.
 - b) mit dem jeweiligen Schwerpunkt Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Umweltingenieurwesen insgesamt 240 Credits
- vergeben. Davon entfallen 30 Credits auf die zweisemestrige Studieneinstiegsphase einschließlich des Erwerbs von Schlüsselkompetenzen und 180 Credits (a) bzw. 210 Credits (b) auf das Schwerpunktstudium einschließlich des Bachelorabschlussmoduls.
- (3) Die unter §6 erläuterte Studieneinstiegsphase ist als Vollzeitstudium zu absolvieren.

§ 4 Studienbeginn

Das Bachelorstudium im Studiengang plusMINT kann jeweils nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Ein Einstieg in das Studium ist nur in das erste Fachsemester möglich.

§ 5 Prüfungsausschuss

- (1) Für das Orientierungsstudium und grundsätzliche Fragen des Bachelorstudienganges plusMINT wird ein gemeinsamer Prüfungsausschuss der vier beteiligten Fachbereiche für den Bachelorstudiengang plusMINT gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören an:
- a) vier Professorinnen oder Professoren, *davon jeweils eine Professorin oder ein Professor* aus den vier am Bachelorstudiengang plusMINT beteiligten Fachbereichen der Universität Kassel,
 - b) eine wissenschaftliche Mitarbeiterin oder ein wissenschaftlicher Mitarbeiter eines der am Bachelorstudiengang plusMINT beteiligten Fachbereiche,
 - c) eine Studierende oder ein Studierender eines Bachelorstudienganges der wählbaren Schwerpunktrichtungen.

(2) Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten des Schwerpunktstudiums trifft der für das jeweilige Schwerpunktstudium zuständige Prüfungsausschuss des Bachelorstudienganges nach der jeweils geltenden Fachprüfungsordnung.

§ 6 Orientierungsstudium

(1) Das Orientierungsstudium besteht aus einer einjährigen Studieneinstiegsphase vor der sich daran anschließenden Aufnahme eines Schwerpunktstudiums gem. § 7. Es dient zur fachlichen Orientierung, Qualifizierung und zum Erwerb studienerefolgsrelevanter Schlüsselkompetenzen im Fächerspektrum MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Die Studierenden erlangen neben interdisziplinären Erfahrungen einen realistischen Einblick in die Anforderungen und Abläufe des Schwerpunktstudiums und eine hohe Sicherheit bei der Wahl des Schwerpunktfachs.

(2) Die Studieneinstiegsphase setzt sich aus einem Bereich MINT-Orientierung und einem Bereich MINT-Begleitprogramm zusammen. Im Bereich MINT-Orientierung sind Orientierungsveranstaltungen im Umfang von 30 Credits und im MINT-Begleitprogramm Begleitveranstaltungen im Umfang von 20 SWS zu belegen.

(3) Der Bereich MINT-Orientierung soll Inhalte, Anforderungen und Fachkultur der einzelnen Schwerpunktfächer vermitteln, mathematische Fertigkeiten festigen, in eine interdisziplinäre Arbeitsweise und die Bearbeitung von Projekten einführen und zu einer hohen Sicherheit bei der Wahl des Schwerpunktfachs führen. Durch den Erwerb von Schlüsselkompetenzen werden Organisationskompetenz, Kommunikationskompetenz und Methodenkompetenz der Studierenden gestärkt.

(4) Im Bereich MINT-Orientierung sind eine Mathematikveranstaltung im Umfang von mindestens 6 Credits, ein MINT-Projekt im Umfang von mindestens 3 Credits sowie additive Schlüsselkompetenzen im Umfang von 3 Credits verpflichtend. Weitere Orientierungsveranstaltungen werden aus den von den Fachbereichen festgelegten Veranstaltungen der beteiligten Studiengänge gewählt, die an geeigneter Stelle veröffentlicht werden. Die Orientierungsveranstaltungen müssen Veranstaltungen aus mindestens zwei Schwerpunktstudiengängen beinhalten.

(5) Die Mathematikveranstaltung gem. Abs. (4) bestimmt sich nach dem Ergebnis eines Eingangstests. Bei Nichtbestehen des Eingangstests ist die Veranstaltung "Aufbaukurs Mathematik" (Dauer 2 Semester, 6 C) verpflichtend, bei Bestehen des Eingangstests kann aus den folgenden Veranstaltungen gewählt werden: Einführung in die Analysis I (Nebenfach Mathematik, Dauer 1 Semester, 10 C), später ergänzbar zu Einführung in die Analysis (Mathematik, Physik, 19 C) oder Mathematik I (Nanostrukturwissenschaften, Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen, Dauer 1 Semester, 9 C). Die Mathematikveranstaltung gem. Abs. (4) muss in der Studieneinstiegsphase belegt werden. Die Belegung muss entweder durch eine bestandene Prüfungsleistung oder durch das Erbringen von Studienleistungen nachgewiesen werden. Die Studienleistungen werden von der/dem jeweiligen Dozentin/Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt.

(6) Die für das MINT-Projekt gem. Abs. (4) zur Verfügung stehenden Veranstaltungen mit einer Dauer von 1 Semester werden an geeigneter Stelle veröffentlicht. Von diesen Veranstaltungen können neben dem MINT-Pflichtprojekt weitere MINT-Projekte als Orientierungsveranstaltungen eingebracht werden. Im MINT-Projekt sind Studienleistungen zu absolvieren, die von der/dem jeweiligen Dozentin/Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt werden.

(7) Der Bereich MINT-Begleitprogramm soll die Kenntnis von Berufsfeldern vermitteln, unterschiedliche Lernvoraussetzungen kompensieren, fachlich relevantes Vorwissen festigen, in das wissenschaftliche Arbeiten einführen, den Erwerb von Fähigkeiten in den Bereichen Lernstrategien, Selbstmanagement, interdisziplinäre und interaktive Kommunikation und selbstorganisiertes und eigenverantwortliches Arbeiten unterstützen sowie Betreuungs- und Beratungsangebote zur Verfügung stellen.

(8) Zur Begleitung der Studierenden bei der Schwerpunktwahl ist verpflichtender Bestandteil des Begleitprogramms eine zweisemestrige Ringvorlesung MINT (pro Semester 3 SWS). Die Ringvorlesung gibt Einblicke in die an der Universität Kassel wählbaren Studienrichtungen des MINT-Bereichs. Außerdem werden mögliche Berufsfelder aufgezeigt.

(9) Im Studiengang plusMINT wird ein studienbegleitendes, zweisemestriges Mentoring-Programm im Umfang von 1 SWS angeboten. Die Teilnahme an dem Mentoring-Programm ist für alle Studierenden im Bachelorstudiengang plusMINT verpflichtend. Ziel ist die Beratung bei fachlichen Fragen und bei Fragen zum Kompetenzerwerb. Durch Beratungsgespräche werden die Studierenden bei der Schwerpunktwahl unterstützt. Weitere Begleitveranstaltungen werden aus festgelegten Veranstaltungen der beteiligten Studiengänge oder aus dem fachübergreifenden Angebot der Universität gewählt, die an geeigneter Stelle veröffentlicht werden.

(10) Studierende müssen die Teilnahme am MINT-Begleitprogramm nachweisen. Für die Teilnahme an den Veranstaltungen des MINT-Begleitprogramms werden Zertifikate ausgestellt. Zertifikate des MINT-Begleitprogrammes werden als Zusatzleistungen in das Abschlusszeugnis aufgenommen.

(11) Die Führung von Anwesenheitslisten ist in Veranstaltungen gemäß §6 Abs. 10 erlaubt, für die über die aktive Teilnahme hinaus keine weitere Prüfungs- oder Studienleistung verlangt wird. Die aktive Teilnahme ist erfüllt, wenn an mindestens 85% der Lehrveranstaltungszeit teilgenommen wird.

(12) In den Orientierungsveranstaltungen der Studieneinstiegsphase sind Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen. Es gelten die Regelungen der entsprechenden Veranstaltungen der jeweiligen Fachprüfungsordnungen. Erfolgreich in der Studieneinstiegsphase erbrachte Studienleistungen und bestandene Prüfungsleistungen sind auf Module bzw. Studien- und Prüfungsleistungen aus dem Schwerpunktstudium anzurechnen. An deren Stelle sind Zusatzleistungen aus den Orientierungsveranstaltungen gem. § 6 Abs. 4 Satz 2 zu absolvieren, um den insgesamt geforderten Studienumfang in Credits gem. § 3 Abs. 2 für den Studienabschluss zu erreichen.

§ 7 Schwerpunktstudium

(1) Im Anschluss an die einjährige Studieneinstiegsphase ist ein Schwerpunktstudium zu absolvieren. Die Wahl des Studienschwerpunktes erfolgt mit der Rückmeldung zum 3. Semester. Noch nicht absolvierte Leistungen des Orientierungsstudiums gem. § 6 müssen während des Schwerpunktstudiums nachgeholt werden. Der Studienschwerpunkt kann einmal gewechselt werden.

(2) Wählbare Schwerpunkte im Bachelorstudiengang plusMINT sind:

a) sechssemestriges Schwerpunktstudium im Umfang von 180 Credits:

- Elektrotechnik
- Informatik
- Mathematik
- Mechatronik
- Nanostrukturwissenschaften
- Physik

b) siebensemestriges Schwerpunktstudium im Umfang von 210 Credits:

- Bauingenieurwesen
- Maschinenbau
- Umweltingenieurwesen

(3) Näheres regelt die jeweils geltende Fachprüfungsordnung des Bachelorstudiengangs des gewählten Schwerpunkts.

§ 8 Prüfungsleistungen, Modulprüfungen

(1) Für das Orientierungsstudium gilt:

Als Studienleistungen und Prüfungsleistungen kommen in Frage

- mündliche Leistungsnachweise,
- praktische Leistungsnachweise,
- schriftliche Leistungsnachweise

Aufgaben in Form von Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) sind zulässig.

Näheres regelt die jeweils für die Veranstaltung geltende Fachprüfungsordnung.

(2) Für das Schwerpunktstudium gelten die Regelungen der jeweiligen Fachprüfungsordnung.

§ 9 Bachelorabschlussmodul

Der Umfang des Abschlussmoduls, die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit, das Verfahren der Themenausgabe und Gutachterbestellung inkl. der Voraussetzungen für die Themenausgabe, die Fristen inkl. Rückgabe- und Verlängerungsmöglichkeiten, die Sprache der Arbeit, die Anzahl der abzugebenden Exemplare sowie ggf. zusätzlich zu erbringende Prüfungsteile (Bachelorkolloquium, Seminarvortrag) sind der zum Zeitpunkt der Schwerpunktwahl geltenden Fachprüfungsordnung des komplementären Bachelorstudienganges zu entnehmen.

§ 10 Bildung und Gewichtung der Note, Zeugnis

(1) Ein Modul ist bestanden und kann als Teil des Bachelorabschlusses gewertet werden, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(2) Die Noten der einzelnen Modulprüfungen sowie die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich gemäß der Fachprüfungsordnung des gewählten Schwerpunkts in der zum Zeitpunkt der Schwerpunktwahl geltenden Fassung. Die Noten zusätzlich erbrachter Prüfungsleistungen/Module fließen nicht in die Endnote ein.

(3) Der gewählte Studienschwerpunkt sowie die Ergebnisse der Prüfungen der Zusatzmodule werden im Abschlusszeugnis ausgewiesen.

§ 11 In-Kraft-Treten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Universität Kassel in Kraft.

Kassel, den 18. Juli 2019

Die Dekanin des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften

Prof. Dr. Maria Specovius-Neugebauer

Kassel, den 5. August 2019

Der Dekan des Fachbereichs Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen

Prof. Dr. Bernhard Middendorf

Kassel, den 31. Juli 2019

Die Dekanin des Fachbereichs Maschinenbau

i.V. Prof. Dr.-Ing. H. Hetzler (Studiendekan)

Kassel, den 18. Juli 2019

Der Dekan des Fachbereichs Elektrotechnik/Informatik

Prof. Dr.-Ing. Axel Bangert

Anlage 1: Studienverlaufspläne der Studieneinstiegsphase

| Idealtypischer Studienverlauf der Studieneinstiegsphase Bachelor plusMINT bei gewählter Mathematikveranstaltung "Aufbaukurs Mathematik" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|------------|---|---|--------------|---|-------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---------------|---|---|----|----------------------|---|---|---|---|---|----|-----|
| | Sem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Credits | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | SWS |
| Studieneinstiegsphase | 1 | Mathematik | | | SK | | MINT-Orientierung | | | | | | | | | 15 | Ringvorlesung | | | MP | MINT-Begleitprogramm | | | | | | | 10 |
| | 2 | Mathematik | | | MINT-Projekt | | MINT-Orientierung | | | | | | | | | 15 | Ringvorlesung | | | MP | MINT-Begleitprogramm | | | | | | | 10 |

| Idealtypischer Studienverlauf der Studieneinstiegsphase Bachelor plusMINT bei gewählter Mathematikveranstaltung "Analysis I" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--------------|---|---|----|---|-------------------|---|---|---|-------------------|----|----|----|----|----|---------------|---------------|---|----|----------------------|----------------------|---|---|---|---|----|-----|----|
| | Sem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Credits | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | SWS | |
| Studieneinstiegsphase | 1 | Mathematik | | | | | | | | | MINT-Orientierung | | | | | | 15 | Ringvorlesung | | | MP | MINT-Begleitprogramm | | | | | | | 10 |
| | 2 | MINT-Projekt | | | SK | | MINT-Orientierung | | | | | | | | | 15 | Ringvorlesung | | | MP | MINT-Begleitprogramm | | | | | | | 10 | |

| Idealtypischer Studienverlauf der Studieneinstiegsphase Bachelor plusMINT bei gewählter Mathematikveranstaltung "Mathematik I" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|--------------|---|---|----|---|-------------------|---|---|---|-------------------|----|----|----|----|----|---------------|---------------|---|----|----------------------|----------------------|---|---|---|---|----|-----|----|
| | Sem | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Credits | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | SWS | |
| Studieneinstiegsphase | 1 | Mathematik | | | | | | | | | MINT-Orientierung | | | | | | 15 | Ringvorlesung | | | MP | MINT-Begleitprogramm | | | | | | | 10 |
| | 2 | MINT-Projekt | | | SK | | MINT-Orientierung | | | | | | | | | 15 | Ringvorlesung | | | MP | MINT-Begleitprogramm | | | | | | | 10 | |

Legende

| | | | | | | |
|------------|-------------------|--------------|---------------------------|---------------|----------------------|-------------------------|
| Mathematik | MINT-Orientierung | MINT-Projekt | Schlüsselkompetenzen (SK) | Ringvorlesung | MINT-Begleitprogramm | Mentoring-Programm (MP) |
|------------|-------------------|--------------|---------------------------|---------------|----------------------|-------------------------|

Anlage 2: Studien- und Prüfungsplan

| | |
|---|---|
| Modulname | Mathematikveranstaltung plusMINT - Aufbaukurs Mathematik |
| Art des Moduls | Wahlpflichtmodul |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | Studierende arbeiten fehlende mathematische Kenntnisse auf, die z.B. aufgrund von alternative Bildungswegen oder geringer mathematischer Schulbildung entstehen können. Die am Ende des Kurses beherrschten Themenfelder orientieren sich am Abiturstoff des Landes Hessen für Leistungskurse Mathematik und ermöglichen einen barrierefreien Einstieg in die mathematischen Module der MINT-Fächer. |
| Lehrveranstaltungsarten | VL/Ü/S 2 x 2 SWS |
| Voraussetzungen für Teilnahme am Modul | Das Modul muss bei nicht bestandenem Eingangstest gewählt werden. Weitere Voraussetzungen bestehen nicht. |
| Studentischer Arbeitsaufwand | Präsenzzeit 60h, Selbststudium 120h, Summe 180 h |
| Studienleistungen | Nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten (z.B. wöchentliche Hausaufgaben, wöchentliche Tests, usw.), wird zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | Nach Maßgabe der Dozentin / des Dozenten (z.B. aktive Teilnahme an den Übungen), wird zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt |
| Prüfungsleistung | Klausur (ca. 90 Minuten) |
| Anzahl Credits für das Modul | 6 Credits |

| | |
|---|--|
| Modulname | Mathematikveranstaltung plusMINT - Einführung in die Analysis I |
| Art des Moduls | Wahlpflichtmodul |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | Studierende ... kennen wichtige Begriffe und Strukturen der Analysis, ... können mathematische Sachverhalte verstehen und formulieren, ... verfügen über grundlegende Problemlösungskompetenz, ... besitzen die Fähigkeit, Probleme aus der Analysis zu lösen. |
| Lehrveranstaltungsarten | VL 4 SWS + Ü 2 SWS |
| Voraussetzungen für Teilnahme am Modul | Bestandener Eingangstest |
| Studentischer Arbeitsaufwand | Präsenzstudium 90h, Selbststudium 210h, Gesamt 300h |
| Studienleistungen | Bearbeitung von Aufgaben auf Übungsblättern oder in Testaten (die genaue Form wird vom Dozenten zu Beginn jeder Vorlesung festgelegt); mindestens 50% der möglichen Punkte |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | Erfolgreiches Absolvieren der Studienleistungen |
| Prüfungsleistung | Klausur (90-180min) oder mündliche Prüfung (20-30min) am Ende des Moduls; die Form der Prüfung wird von der Dozentin / vom Dozenten zu Beginn des Moduls festgelegt |
| Anzahl Credits für das Modul | 10 Credits |

| | |
|---|--|
| Modulname | Mathematikveranstaltung plusMINT - Mathematik I |
| Art des Moduls | Wahlpflichtmodul |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | Die Studierenden sind in der Lage, die zum Verständnis der Inhalte der Mathematik I notwendige Fachsprache angemessen zu verwenden. Die Studierenden verfügen über ein sachgerechtes, flexibles und kritisches Umgehen mit grundlegenden mathematischen Begriffen, Sätzen, Verfahren und Algorithmen zur Lösung mathematischer Probleme. |
| Lehrveranstaltungsarten | VL 4 SWS + Ü 2 SWS |
| Voraussetzungen für Teilnahme am Modul | Bestandener Eingangstest |
| Studentischer Arbeitsaufwand | Präsenzstudium 90h, Selbststudium 180h, Gesamt 270h |
| Studienleistungen | Bearbeitung von Aufgaben auf Übungsblättern; mindestens 50% der möglichen Punkte |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | Keine |
| Prüfungsleistung | Klausur (120 - 180min) |
| Anzahl Credits für das Modul | 9 Credits |

| | |
|---|--|
| Modulname | MINT-Projekt (Pflichtmodul) |
| Art des Moduls | Pflichtmodul |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | Studierende erfahren ausgewählte Methoden und Untersuchungsgegenstände bzw. Anwendungsperspektiven des jeweiligen Faches durch die Bearbeitung von Projekten. Sie erwerben Fähigkeiten im Bereich der Projektgestaltung und der Präsentation von Ergebnissen (Organisations- und Kommunikationskompetenz). Die Mehrfachanrechnung der belegten Veranstaltung für andere Module ist ausgeschlossen. |
| Lehrveranstaltungsarten | Pr und/oder S (je nach gewählter Veranstaltung) 2-3 SWS (je nach gewählter Veranstaltung) |
| Voraussetzungen für Teilnahme am Modul | Keine |
| Studentischer Arbeitsaufwand | 90 Stunden, davon 30-45 Stunden Präsenzzeit (je nach gewählter Veranstaltung) |
| Studienleistungen | Studienleistungen werden von der jeweiligen Dozentin / dem jeweiligen Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt (z.B. aktive und regelmäßige Teilnahme, schriftliche Ausarbeitungen, Projektprotokoll, Referat, Präsentation, sichergestellte Funktionsfähigkeit und Auslegung des Modells, technische Lösung der Aufgabe). |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | Keine |
| Prüfungsleistung | Keine |
| Anzahl Credits für das Modul | 3, davon 2 Credits integrierte Schlüsselkompetenzen |

| | |
|---|--|
| Modulname | MINT-Projekt (Wahlmodul 1) |
| Art des Moduls | Wahlmodul |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | Studierende erfahren ausgewählte Methoden und Untersuchungsgegenstände bzw. Anwendungsperspektiven des jeweiligen Faches durch die Bearbeitung von Projekten. Sie erwerben Fähigkeiten im Bereich der Projektgestaltung und der Präsentation von Ergebnissen (Organisations- und Kommunikationskompetenz). Die Mehrfachanrechnung der belegten Veranstaltung für andere Module ist ausgeschlossen. |
| Lehrveranstaltungsarten | Pr und/oder S (je nach gewählter Veranstaltung) 2-3 SWS (je nach gewählter Veranstaltung) |
| Voraussetzungen für Teilnahme am Modul | Keine |
| Studentischer Arbeitsaufwand | 90 Stunden, davon 30-45 Stunden Präsenzzeit (je nach gewählter Veranstaltung) |
| Studienleistungen | Studienleistungen werden von der jeweiligen Dozentin / dem jeweiligen Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt (z.B. aktive und regelmäßige Teilnahme, schriftliche Ausarbeitungen, Projektprotokoll, Referat, Präsentation, sichergestellte Funktionsfähigkeit und Auslegung des Modells, technische Lösung der Aufgabe). |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | Keine |
| Prüfungsleistung | Keine |
| Anzahl Credits für das Modul | 3, davon 2 Credits integrierte Schlüsselkompetenzen |

| | |
|---|--|
| Modulname | MINT-Projekt (Wahlmodul 2) |
| Art des Moduls | Wahlmodul |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | Studierende erfahren ausgewählte Methoden und Untersuchungsgegenstände bzw. Anwendungsperspektiven des jeweiligen Faches durch die Bearbeitung von Projekten. Sie erwerben Fähigkeiten im Bereich der Projektgestaltung und der Präsentation von Ergebnissen (Organisations- und Kommunikationskompetenz). Die Mehrfachanrechnung der belegten Veranstaltung für andere Module ist ausgeschlossen. |
| Lehrveranstaltungsarten | Pr und/oder S (je nach gewählter Veranstaltung) 2-3 SWS (je nach gewählter Veranstaltung) |
| Voraussetzungen für Teilnahme am Modul | Keine |
| Studentischer Arbeitsaufwand | 90 Stunden, davon 30-45 Stunden Präsenzzeit (je nach gewählter Veranstaltung) |
| Studienleistungen | Studienleistungen werden von der jeweiligen Dozentin / dem jeweiligen Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt (z.B. aktive und regelmäßige Teilnahme, schriftliche Ausarbeitungen, Projektprotokoll, Referat, Präsentation, sichergestellte Funktionsfähigkeit und Auslegung des Modells, technische Lösung der Aufgabe). |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | Keine |
| Prüfungsleistung | Keine |
| Anzahl Credits für das Modul | 3, davon 2 Credits integrierte Schlüsselkompetenzen |