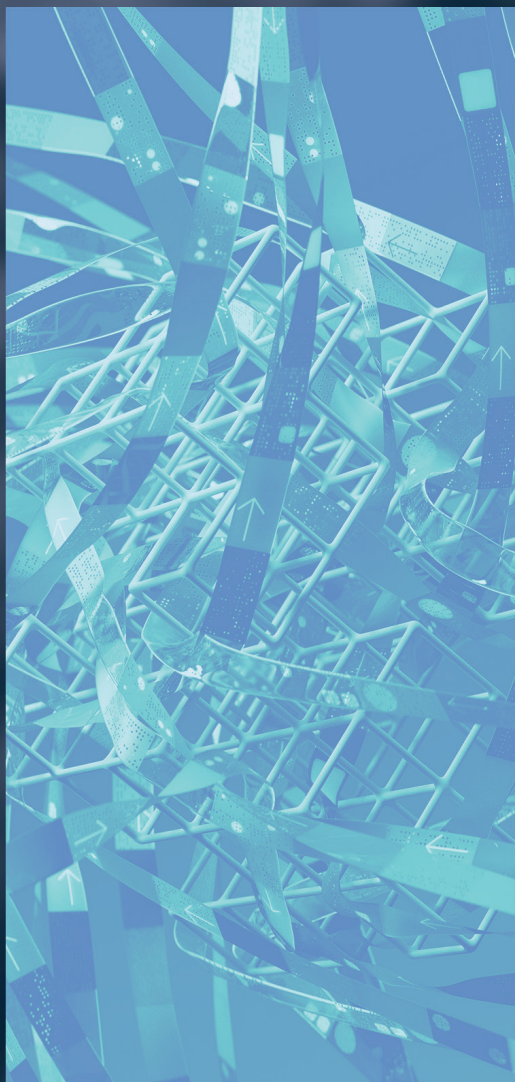


Fachbereich Mathematik und Technik

Informationen zu Bachelor- und Masterstudiengängen



Der Fachbereich Mathematik und Technik

„Interdisziplinarität, Internationalität, Zukunftstechnologie.“

Liebe Studieninteressierte,

die im Fachbereich Mathematik und Technik angebotenen Studiengänge in den Bereichen Mathematik, Informatik und Technik sind eine Antwort auf die neuen Anforderungen durch Industrie und Wirtschaft und bereiten nicht nur auf die klassischen Berufsfelder wie z.B. die Elektrotechnik vor, sondern qualifizieren insbesondere für moderne zukunftsorientierte Berufe an den Schnittstellen einer oder mehrerer traditioneller Arbeitsfelder.

Die aktuellen Inhalte werden in technischen und mathematischen Studiengängen vermittelt, die alle mit dem Bachelor of Science (B.Sc.) abschließen. Aufbauend auf diese Bachelorstudiengänge können in den weiterführenden Masterstudiengängen die unterschiedlichen Ausrichtungen vertieft werden. Die Masterstudiengänge schließen mit dem Master of Science (M.Sc.) ab und eröffnen den Zugang zum höheren Dienst. Sie bieten damit einen Abschluss auf Universitätsniveau, jedoch mit einem ausgeprägten Praxisbezug, der durch die Integration von Kooperationsprojekten mit den Unternehmen gewährleistet wird.

Die Studiengänge „Software Engineering“ (grundständig und dual) führen nach 8 Semestern zum Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.).

Die Qualität aller Studiengänge wird durch die erfolgte Akkreditierung belegt.

Der Fachbereich pflegt zahlreiche Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen, die es Studierenden ermöglichen, bereits während des Studiums erste Auslandserfahrung zu sammeln.

Der starke Anwendungsbezug des Studiums, moderne Studieninhalte und die internationale Ausrichtung sorgen für hervorragende Berufschancen.

Ihr Team des Fachbereichs Mathematik und Technik



Biomathematik

Bachelor of Science (B.Sc.)

B

Biomathematik studieren

Wieso? Anhand mathematischer Modelle Krankheitsverläufe analysieren, um bessere Medikamente zu entwickeln: Das ist nur eine Tätigkeit, der Sie als Biomathematiker*in nachgehen. So werden Sie zum/zur Expert*in für die Auswertung klinischer Studien. Oder Sie suchen nach genetische Mustern für neue maßgeschneiderte Therapien. Nach dem Studium sind Ihre Fähigkeiten aber nicht nur in der Pharmazie und Medizin, sondern auch in der chemischen Industrie oder in Biotechnologiefirmen gefragt. Durch die solide Statistik- und Informatikausbildung sind Sie aber auch für die Bereiche Data Science und Big Data bestens aufgestellt.

Für wen? Für alle, die Mathematik gerne auf reale Probleme anwenden wollen. Mathematik, Statistik und Informatik sind wichtige Teile des Studiums. Sie sollten aber besonders an biomedizinischen Fragestellungen interessiert sein – und Ihr Wissen dafür einsetzen wollen. Bio- oder Matheleistungskurs? Sinnvoll, aber kein Muss.

Tipp: Wenn Sie ein Auslandssemester planen, sind Sie hier richtig. Die Hochschule Koblenz unterstützt Sie mit zahlreichen Kontakten zu Forschungsinstituten und Universitäten im Ausland.

Biomathematik studieren

Biomathematiker*innen sind vollwertige Mathematiker*innen und daher gibt es einen grossen Bedarf am Arbeitsmarkt, auch ausserhalb dieser klassischen Einsatzgebiete:

- ▶ Pharmazeutische Unternehmen, z.B. bei Klinischen Studien für Medikamente, Pharmakometrie und Wirkstoffdesign
- ▶ Biotechnologische Unternehmen, z.B. bei der biotechnologischen Prozessentwicklung
- ▶ Universitätskliniken und Forschungsinstitute, z.B. biomathematische Betreuung von Forschung und Studien
- ▶ Medizintechnikunternehmen, z.B. Modellentwicklung, Bildverarbeitung und Sicherheitsprüfung
- ▶ Data Science in den Bereichen Medizin, Umwelt und Biotechnologie und darüber hinaus
- ▶ Dienstleistungsunternehmen, z.B. für Statistik und Data Management
- ▶ Softwareentwicklung & Datenbank-Programmierung



Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang

Biomathematik

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)	Analysis III (7,5 CP)	Analysis IV (7,5 CP)	Numerische Verfahren der Linearen Algebra (7,5 CP)	Praktische Studienphase (16 CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7,5 CP)	Statistik I (7,5 CP)	Lineare Optimierung + Ausgewählte Themen (7,5 CP)	Statistik II (7,5 CP)	
Computermathematik (2,5 CP)	Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Programmieren II + Datenbanken (7,5 CP)	Numerische Verfahren der Analysis (7,5 CP)	Bioinformatik (7,5 CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (14 CP)
Programmieren I (7,5 CP)	Biowissenschaften I (7,5 CP)	Biowissenschaften II (7,5 CP)	Bildverarbeitung (7,5 CP)	Biometrie (7,5 CP)	
Fremdsprachen (5 CP)					

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge (Bachelor of Science) Biomathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Biomathematik
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/biomathematik

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ biomathematik@hs-koblenz.de



Technomathematik

Bachelor of Science (B.Sc.)

B

Ziel des Studiengangs

Sie interessieren sich für technische Zusammenhänge und Anwendungen und haben Spaß und Interesse an der Mathematik? Dann könnte der Studiengang Technomathematik genau das Richtige für Sie sein. Am Campus Remagen der Hochschule Koblenz finden Sie einen sehr flexiblen Studiengang mit Wahlmöglichkeiten für verschiedene Schwerpunkte. Wir vermitteln fundierte mathematische und informationstechnische Kenntnisse und kombinieren diese mit ausgewählten hochaktuellen Anwendungsthemen u. a. in den Bereichen

- ▶ Medizintechnik
- ▶ Lasertechnik und Optische Technologien
- ▶ Bild- und Signalverarbeitung
- ▶ Robotik

Wenn Sie Technomathematik studieren, belegen Sie dieselben mathematischen Grundlagenfächer wie die Studierenden der Bio- oder Wirtschaftsmathematik. Daneben können Sie aus einem großen Repertoire Ihres gewünschten Anwendungsbereichs Veranstaltungen wie etwa Bildverarbeitung, Digitaltechnik, Physik oder Robotik belegen. Wir verfügen über eine ausgezeichnete Laborausstattung (Ultraschall, MRT, CT) die gemeinsam mit Studierenden der Medizin- oder Lasertechnik genutzt wird.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Mit Ihrer soliden mathematischen, insbesondere auch informationstechnischen Ausbildung und der Kenntnis ausgewählter Anwendungsfelder eröffnet sich Ihnen eine breite Palette von Berufsperspektiven.

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl:

- ▶ Forschungseinrichtungen (Fraunhofer-Institute u.a.)
- ▶ Automobil- und Luftfahrtbranche
- ▶ Software-Entwicklung
- ▶ Medizinischer und physikalischer Maschinenbau
- ▶ Energie- und Kommunikationsunternehmen
- ▶ Computergestützte Simulation und Produktentwicklung
- ▶ Prozessoptimierung



Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang

Technomathematik

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)	Analysis III (7,5 CP)	Analysis IV (7,5 CP)	Numerische Verfahren der Linearen Algebra (7,5 CP)	Projekt/Seminar (16 CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7,5 CP)	Statistik I (7,5 CP)	Lineare Optimierung + Ausgewählte Themen (7,5 CP)	Statistik II (7,5 CP)	
Computermathematik (2,5 CP)	Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Programmieren II + Datenbanken (7,5 CP)	Numerische Verfahren der Analysis (7,5 CP)	Technikmodul IV (7,5 CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (14 CP)
Programmieren I (7,5 CP)	Technikmodul I (7,5 CP)	Technikmodul II (7,5 CP)	Technikmodul III (7,5 CP)	Technikmodul V (7,5 CP)	
Fremdsprachen (5 CP)					

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge (Bachelor of Science) Biomathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Technomathematik
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/technomathematik

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ technomathematik@hs-koblenz.de



Wirtschaftsmathematik

Bachelor of Science (B.Sc.)

B

Ziel des Studiengangs

Anspruchsvolle mathematische Modelle und Konzepte haben heute bei Banken, Fondsgesellschaften, Versicherungen, Beratungs- und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften Einzug in die berufliche Praxis gehalten. Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik vermittelt die entsprechenden wirtschaftsmathematischen Grundlagen. Eine anwendungsorientierte Informatikausbildung unterstreicht die Praxisnähe des Studiengangs. Neben einer soliden mathematischen Grundausbildung gewinnen die Studierenden Kenntnisse in den Bereichen Lebens- und Sachversicherungsmathematik nach DAV-Standards (Deutsche Aktuar Vereinigung). Klassische und moderne Ergebnisse der Finanzmathematik fließen ebenso ein wie grundlegende Methoden und Konzepte des Risikomanagements und der Entscheidungsunterstützung.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Die wirtschaftsmathematischen Schwerpunkte im Bachelorstudiengang stellen eine Berufsqualifizierung in z.B. folgenden Bereichen sicher: Versicherungsunternehmen und Banken, Vermögensverwaltungen, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, Unternehmensberatungen, Softwareentwicklung und Datenbank-Programmierung. Das Risikomanagement hat sich in den letzten Jahren branchen- und länderübergreifend zu einem integralen Bestandteil einer modernen Unternehmensführung entwickelt, und bietet viele interessante Aufgabenstellungen für unsere Absolventen. Aufgrund der aktuellen Entwicklungen in der Gesetzgebung (bspw. Banken- und Versicherungsregulierung), am Kapitalmarkt (erhöhte Anforderungen an das Risikomanagement) und in der Versicherungswirtschaft (neue Versicherungskonzepte, z.B. für gestiegene Lebenserwartung) ist in diesen Bereichen langfristig ein hoher Bedarf an mathematisch gut ausgebildeten Fachkräften zu erwarten. Durch unsere Kooperationen mit Finanzinstituten in der Region Köln-Bonn-Koblenz gelingt vielen unserer Absolventen nach dem Studium der direkte Einstieg bei diesen Unternehmen.



Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang

Wirtschaftsmathematik

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)	Analysis III (7,5 CP)	Analysis IV (7,5 CP)	Numerische Verfahren der Linearen Algebra (7,5 CP)	Projekt/Seminar (16 CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7,5 CP)	Statistik I (7,5 CP)	Lineare Optimierung + Ausgewählte Themen (7,5 CP)	Statistik II (7,5 CP)	
Computermathematik (2,5 CP)	Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Programmieren II + Datenbanken (7,5 CP)	Numerische Verfahren der Analysis (7,5 CP)	Wirtschaftsmathematikmodul III (7,5 CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (14 CP)
Programmieren I (7,5 CP)	Wirtschaftswissenschaften + Investmenttheorie (7,5 CP)	Wirtschaftsmathematikmodul I (7,5 CP)	Wirtschaftsmathematikmodul II (7,5 CP)	Wirtschaftsmathematikmodul IV (7,5 CP)	
Fremdsprachen (5 CP)					

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge (Bachelor of Science) Biomathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Wirtschaftsmathematik
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/wirtschaftsmathematik

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ wirtschaftsmathematik@hs-koblenz.de



Wirtschaftsmathematik (dual)

Dualer Studiengang, Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Praxisintegrierter Studiengang

B

Ziel des Studiengangs

Anspruchsvolle mathematische Modelle und Konzepte haben heute bei Banken, Fondsgesellschaften, Versicherungen, Beratungs- und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften Einzug in die berufliche Praxis gehalten. Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik dual vermittelt die entsprechenden wirtschaftsmathematischen Grundlagen. Durch den Wechsel zwischen Theorie- und Praxisphasen erwerben die Studierenden ein tiefes Verständnis für die Anwendbarkeit mathematischer Konzepte in der Wirtschaftswelt. Schritt für Schritt werden sie unternehmensinterne Prozesse, Strukturen und Rahmenbedingungen kennenlernen und die Verantwortung für Teilprojekte übernehmen. Neben einer soliden mathematischen Grundausbildung gewinnen die Studierenden Kenntnisse in den Bereichen Lebens- und Sachversicherungsmathematik nach DAV Standards (Deutsche Aktuar Vereinigung). Klassische und moderne Ergebnisse der Finanzmathematik fließen ebenso ein wie grundlegende Methoden und Konzepte des Risikomanagements und der Data Science und der Informatik.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Die wirtschaftsmathematischen Schwerpunkte im Bachelorstudiengang stellen eine Berufsqualifizierung in z. B. folgenden Bereichen sicher: Versicherungsunternehmen und Banken, Vermögensverwaltungen, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, Unternehmensberatungen, Softwareentwicklung und Datenbank-Programmierung. Das Risikomanagement hat sich in den letzten Jahren branchen- und länderübergreifend zu einem integralen Bestandteil einer modernen Unternehmensführung entwickelt, und bietet viele interessante Aufgabenstellungen für unsere Absolventen. Aufgrund der aktuellen Entwicklungen in der Gesetzgebung (bspw. Banken- und Versicherungsregulierung), am Kapitalmarkt (erhöhte Anforderungen an das Risikomanagement) und in der Versicherungswirtschaft (neue Versicherungskonzepte, z.B. für gestiegene Lebenserwartung) ist in diesen Bereichen langfristig ein hoher Bedarf an mathematisch gut ausgebildeten Fachkräften zu erwarten.

Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Hochschulzugangsberechtigung
- ▶ Nachweis des praktischen Teils der Fachhochschulreife ist vor Studienbeginn nicht erforderlich
- ▶ Zudem müssen die Studierenden als besondere Zugangsvoraussetzung einen **Ausbildungsver-**



trag mit dem Unternehmen o. Ä. nachweisen. Das Unternehmen verpflichtet sich, die formellen Zulassungsvoraussetzungen der Hochschule in dem Auswahlverfahren zu beachten. Die endgültige Prüfung der rechtlichen Voraussetzungen obliegt aber der Hochschule im Einschreibungsverfahren.

Kooperationsunternehmen

Die Kooperationspartner des Studiengangs und weitere Informationen zum Studiengang finden Sie unter hs-koblenz.de/wirtschaftsmathematik-dual-studieren

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ praxisintegrierter Studiengang
- ▶ 8 Semester: 5 Fachsemester an der Hochschule, 2 Praxissemester im Unternehmen, 1 abschließende Praxisphase

Wirtschaftsmathematik (dual)

Dualer Studiengang, Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Praxisintegrierter Studiengang

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER	7. SEMESTER	8. SEMESTER
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)	Statistik I (7,5 CP)	Praxisphase I (15 CP)	Statistik II (7,5 CP)	Analysis IV (7,5 CP)	Praxisphase II (15 CP)	Praktische Studienphase (16 CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7,5 CP)	Programmieren II & Datenban- ken (7,5 CP)		Numerische Verfahren der LA (7,5 CP)	Lineare Optimierung & ausgewählte Themen (7,5 CP)		
Prgrammieren I (7,5 CP)	Wahrschein- lichkeitstheorie (7,5 CP)	Wahlpflicht- modul I (7,5 CP CP)		Wahlpflicht- modul III (7,5 CP)	Wahlpflicht- modul V (7,5 CP)		Bachelor- Thesis und Kolloquium (14 CP)
Computer- mathematik (2,5 CP)	Wirtschafts- wissenschaften & Investment- theorie (7,5 CP)	Wahlpflicht- modul II (7,5 CP)		Wahlpflicht- modul IV (7,5 CP)	Wahlpflicht- modul VI (7,5 CP)		
Fremd- sprachen (5,0 CP)							

Beispiele Wahlpflichtmodule

- ▶ Personenversicherungsmathematik
- ▶ Sachversicherungsmathematik
- ▶ Rechnungslegung
- ▶ Portfoliotheorie und Risikomanagement
- ▶ Diskrete Finanzmathematik
- ▶ Data Science und Machine Learning

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Prüfungsordnung für den Studiengang Wirtschaftsmathematik (dual)
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09. -
nur zum Wintersemester möglich

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Wirtschaftsmathematik (dual)
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 hs-koblenz.de/wirtschaftsmathematik-dual-studieren

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

- ✉ duales-studium@hs-koblenz.de
- ☎ 0261-9528-950



Künstliche Intelligenz

Bachelor of Science (B.Sc.)

B

Ziel des Studiengangs

Im Studiengang Künstliche Intelligenz beschäftigst du dich mit den Bereichen KI-Entwicklung, Modellierung und maschinellem Lernen und lernst die aktuellen Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz in kleinen Studiengruppen kennen. Dabei wirst du befähigt, effizienten Programmcode zu generieren und mächtige Modelle zu entwickeln. Als Basis für die Verfahren von KI und Deep Learning erhältst du eine profunde Ausbildung in Informatik, Programmierung und Mathematik. Durch die Wahl entsprechender Module kannst du darüber hinaus dein Profil in einer der folgenden Vertiefungsrichtungen schärfen:

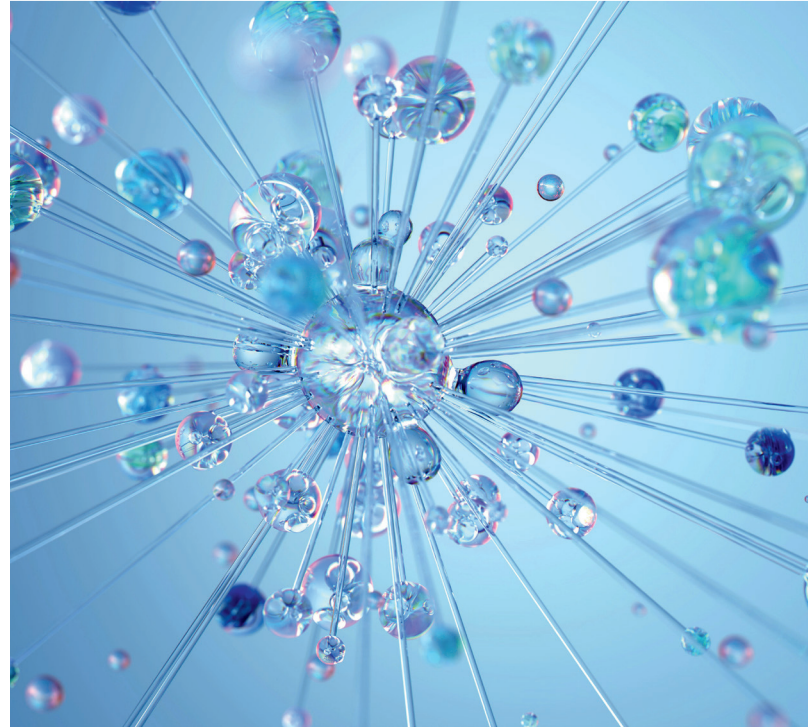
- ▶ Biomedizin
- ▶ Wirtschaft
- ▶ Ingenieurwesen

Während des Studiums werden deine "Soft Skills" gefördert, denn in komplexen Entwicklungsprojekten ist Kommunikation und Teamwork eine Voraussetzung für den Erfolg.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Durch das fundierte Fachwissen, das du während des Studiums erwirbst, wirst du zur Expertin/zum Experten auf den Gebieten der Analyse, Entwicklung und Programmierung von komplexen KI-Architekturen. Die möglichen Arbeitsfelder sind vielfältig und liegen sowohl in der Industrie und Wirtschaft als auch in der Forschung und Entwicklung. Mögliche Tätigkeitsbereiche und Berufsfelder:

- ▶ KI-Engineer
- ▶ Data-Scientist
- ▶ KI-Modellierer*in
- ▶ Projektmanager*in im IT-Bereich (Projektleitung)
- ▶ Branchen u.a.: IT-Unternehmen, Gesundheitswesen, Finanz- und Versicherungsbranche, Ingenieurwesen, Wirtschaftsunternehmen und viele andere mehr



Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Hochschulzugangsberechtigung

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ akkreditierter Studiengang
- ▶ 6 Semester: 5 Fachsemester an der Hochschule, sowie eine abschließende Praxisphase

Künstliche Intelligenz

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Einführung in die Programmierung (7,5 CP)	Künstliche Intelligenz I (7,5 CP)	Künstliche Intelligenz II (7,5 CP)	Maschinelles Lernen I (7,5 CP)	Maschinelles Lernen II (7,5 CP)	Praxisprojekt (15 CP)
Grundlagen der Informatik I (7,5 CP)	Datenstrukturen und Algorithmen (7,5 CP)	Ethik und Vertrauenswürdigkeit (7,5 CP)	Grundlagen der Informatik II (7,5 CP)	KI Lab (7,5 CP)	
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)	IT-Sicherheit (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul I (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul II (7,5 CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (15 CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7,5 CP)	Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Statistik I (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul III (7,5 CP)	

Mögliche Wahlpflichtmodule

Profil	4. Semester	5. Semester	
Biomedizin	Biowissenschaften I	Biowissenschaften II	Biometrie
Wirtschaft	Wirtschaftswissenschaften und Investmenttheorie	Personenversicherungsmathematik	Portfoliotheorie und Risikomanagement
Ingenieurwesen	Elektrotechnik	Digitaltechnik	Signalverarbeitung
Ohne	Grundlagen des Software Engineering	Datenbanken	User Interface Design

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang (Bachelor of Science) Künstliche Intelligenz
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09. - nur zum Wintersemester möglich

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 180 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Wirtschaftsmathematik (dual)
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 hs-koblenz.de/ki

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ ki@hs-koblenz.de



Künstliche Intelligenz (dual)

Dualer Studiengang, Bachelor of Science (B.Sc.)
Praxisintegrierter Studiengang

B

Ziel des Studiengangs

Im Studiengang Künstliche Intelligenz (dual) beschäftigst du dich mit den Bereichen KI-Entwicklung, Modellierung und maschinellem Lernen und lernst die aktuellen Werkzeuge der Künstlichen Intelligenz in kleinen Studiengruppen kennen. Dabei wirst du befähigt, effizienten Programmcode zu generieren und mächtige Modelle zu entwickeln. Als Basis für die Verfahren von KI und Deep Learning erhältst du eine profunde Ausbildung in Informatik, Programmierung und Mathematik. Durch die Wahl entsprechender Module kannst du darüber hinaus dein Profil in einer der folgenden Vertiefungsrichtungen schärfen:

- ▶ Biomedizin
- ▶ Wirtschaft
- ▶ Ingenieurwesen

Eine Besonderheit deines Studiums ist die Zusammenarbeit mit deinem Kooperationsunternehmen. Von Beginn an wirst du im IT-Team deines Arbeitgebers integriert und kannst dein fachliches Wissen praktisch anwenden und erweitern. Während des Studiums werden deine "Soft Skills" gefördert, denn in komplexen Entwicklungsprojekten ist Kommunikation und Teamwork eine Voraussetzung für den Erfolg.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Durch das fundierte Fachwissen, das du während des Studiums erwirbst, wirst du zur Expertin/zum Experten auf den Gebieten der Analyse, Entwicklung und Programmierung von komplexen KI-Architekturen. Die möglichen Arbeitsfelder sind vielfältig und liegen sowohl in der Industrie und Wirtschaft als auch in der Forschung und Entwicklung. Mögliche Tätigkeitsbereiche und Berufsfelder:

- ▶ KI-Ingenieur
- ▶ Data-Scientist
- ▶ KI-Modellierer*in
- ▶ Projektmanager*in im IT-Bereich (Projektleitung)
- ▶ Branchen u.a.: IT-Unternehmen, Gesundheitswesen, Finanz- und Versicherungsbranche, Ingenieurwesen, Wirtschaftsunternehmen und viele andere mehr



Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Hochschulzugangsberechtigung
- ▶ Kein Nachweis des praktischen Teils der Fachhochschulreife vor Studienbeginn erforderlich
- ▶ Bei der Einschreibung müssen die Studierenden einen Praktikums- und Studienvertrag o.Ä. mit einem Unternehmen nachweisen.

Kooperationsunternehmen

Die Kooperationspartner des Studiengangs und weitere Informationen zum Studiengang finden Sie unter www.hs-koblenz.de/ki-dual

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ akkreditierter Studiengang
- ▶ praxisintegrierter Studiengang
- ▶ 8 Semester: 5 Fachsemester an der Hochschule, 2 Praxissemester im Unternehmen, 1 abschließende Praxisphase

Künstliche Intelligenz (dual)

Dualer Studiengang, Bachelor of Science (B.Sc.)
Praxisintegrierter Studiengang

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER	7. SEMESTER	8. SEMESTER	
Einführung in die Programmierung (7,5 CP)	Künstliche Intelligenz I (7,5 CP)	Praxisphase I (15 CP)	Maschinelles Lernen I (7,5 CP)	Künstliche Intelligenz II (7,5 CP)	Praxisphase II (15 CP)	Maschinelles Lernen II (7,5 CP)	Praxisprojekt (15 CP)	
Grundlagen der Informatik I (7,5 CP)	Datenstrukturen und Algorithmen (7,5 CP)		Grundlagen der Informatik II (7,5 CP)	Ethik und Vertrauenswürdigkeit (7,5 CP)		KI Lab (7,5 CP)		
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)		Wahlpflichtmodul I (7,5 CP)	IT-Sicherheit (7,5 CP)		Wahlpflichtmodul II (7,5 CP)		Bachelor-Thesis und Kolloquium (15 CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7,5 CP)		Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Statistik I (7,5 CP)		Wahlpflichtmodul III (7,5 CP)		

Mögliche Wahlpflichtmodule

Profil	4. Semester	7. Semester	
Biomedizin	Biowissenschaften I	Biowissenschaften II	Biometrie
Wirtschaft	Wirtschaftswissenschaften und Investmenttheorie	Personenversicherungsmathematik	Portfoliotheorie und Risikomanagement
Ingenieurwesen	Elektrotechnik	Digitaltechnik	Signalverarbeitung
Ohne	Grundlagen des Software Engineering	Datenbanken	User Interface Design

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang (Bachelor of Science) Künstliche Intelligenz (dual)
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09. - nur zum Wintersemester möglich

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Wirtschaftsmathematik (dual)
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 hs-koblenz.de/ki-dual

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ duales-studium@hs-koblenz.de
☎ 0261-9528-950



Medizintechnik

Bachelor of Science (B.Sc.)

B

Ziel des Studiengangs

Ziel des Studiengangs Medizintechnik ist es, die Studierenden mit einer breiten Grundlagenausbildung in der physikalischen Technik und vielseitigen Spezialkenntnissen der Medizintechnik auszustatten, wie sie in den verschiedenen medizinisch-technischen Berufsfeldern heute gefordert werden. Die Praxisnähe der Ausbildung wird durch Dozentinnen/Dozenten mit einschlägiger Berufserfahrung, durch die praktische Studienphase während des Studiums und durch betreute Abschlussarbeiten in Unternehmen und Institutionen erreicht. Darüber hinaus wird das selbstständige Arbeiten der Studierenden durch die Einbindung in Vorhaben der angewandten Forschung und Entwicklung gefördert.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Es eröffnen sich vielfältige Berufsmöglichkeiten in Industrie, Wirtschaft, öffentlichem Dienst & Ingenieurbüros, z.B. in

- ▶ Forschung & Entwicklung zusammen mit Medizinern, Physikern, Mathematikern, Informatikern, E-Technikern (in Industrie und Hochschulen)
- ▶ Projektierung, Konstruktion & Inbetriebnahme in der Geräteentwicklung (in Industrie, kleinen & mittleren Betrieben)
- ▶ Softwareentwicklung/Projektleitung in technischen Abteilungen
- ▶ Marketing & Vertrieb in unterschiedlichen Funktionen in Unternehmen
- ▶ Fertigung & Qualitätssicherung
- ▶ Physikalischer/Technischer Bereich in Kliniken

Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang



Medizintechnik

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Mathematik I (8 CP)	Mathematik II (8 CP)	Mathematik III (7 CP)	Digitaltechnik (7,5CP)	Regelungstechnik (7,5CP)	Praktische Studienphase (15CP)
Physik I (8 CP)	Physik II (7 CP)	Physik III (5 CP)	Bildgebung (7,5CP)	Bildverarbeitung (7,5CP)	
Wirtschaft und Sprachen (4 CP)	Wirtschaft und Sprachen (2 CP)	Signalverarbeitung (7CP)	Medizinische Strah- lenphysik und Technik (7,5CP)	Funktionsdiagnostik und Therapiesysteme (7,5CP)	
Informatik (5 CP)	Elektrotechnik (9CP)	Elektrotechnik (2CP)	Medizintechnik Wahlmodul (7,5CP)	Biochemie und Bioanalytik (7,5CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (15CP)
Grundlagen der Medizin (5CP)	Informatik (2CP)	Mess- und Sensortechnik (7CP)			
	Physik I (2 CP)	Physik II (2 CP)			

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge (Bachelor of Science) Medizintechnik und Sportmedizinische Technik
- ▶ Modulprüfungen, Bachelor-Thesis

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Medizintechnik
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/medizintechnik

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangs-
koordination unter folgender Mailadresse:

✉ medizintechnik@hs-koblenz.de



Software Engineering

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

B

Ziel des Studiengangs

Ziel des Studiengangs Software Engineering ist es, die Absolvierenden zur Konzeption, Entwicklung und Programmierung komplexer Software-Architekturen und -Anwendungen sowie zum Projektmanagement im IT Bereich zu befähigen. Darüber hinaus lernen die Studierenden, als Teil eines Software-Entwicklungsteams ihre wachsende Expertise wertschöpfend und nachhaltig einzubringen. Das Curriculum ist so angelegt, dass es die Entwicklung von fachkundigen Teamplayern fördert, die auch über den informationstechnischen Horizont hinaus blicken können. Dafür wird einerseits eine fundierte informationstechnische Basis gelegt, andererseits aber auch die Vertiefung in eines der folgenden Profilgebiete ermöglicht:

- ▶ Health Care
- ▶ Finanz- und Versicherungswesen
- ▶ Industrie und Technik
- ▶ Mathematik

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Durch die Ausrichtung des Studiengangs und die Möglichkeit zur Vertiefung erschließen sich für Absolvent*innen sowohl Positionen in der IT-Branche im Allgemeinen als auch bei Arbeitgebern der Gesundheits- und Versicherungsbranche, der Industrie und darüber hinaus.

Mögliche Tätigkeitsbereiche und Berufsfelder:

- ▶ klassische/r Softwareentwickler*in oder Software Engineer
- ▶ Softwarearchitekt*in
- ▶ Usability Engineer / UX Designer*in
- ▶ Projektmanager*in im IT Bereich (Projektleitung)
- ▶ Branchen u.a.: Gesundheits- und Versicherungswesen, Industrie, Immobilienbewertung, Logistik, Geodäsie

Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung



Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang

Software Engineering

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Grundlagen der Informatik I (7,5 CP)	Grundlagen des Software Engineering (7,5 CP)	Datenbanken (7,5 CP)	Grundlagen der Informatik II (7,5CP)	Fortgeschrittene Themen aus dem Software Engineering (7,5CP)	Praxisprojekt (15 CP)
Einführung in die Programmierung (7,5 CP)	Grundlagen der Informatik II (7,5 CP)	User Interface Design (7,5 CP)	Usability Engineering (7,5CP)	IT-Sicherheit (7,5CP)	
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)	Webtechnologien und mobile Anwendungen (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul I (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul III (7,5 CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (15CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7 CP)	Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul II (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul IV (7,5 CP)	

mögliche Wahlpflichtmodule

Profil	4. Semester	4. Semester	5. Semester	5. Semester
Health Care	Grundlagen des Gesundheitswesens	Biowissenschaften I	Biowissenschaften II	Bildverarbeitung
Finanz- und Versicherungswesen	Wirtschaftswissenschaften und Investmenttheorie	Statistik I	Personenversicherungsmathematik	Portfoliotheorie und Risikomanagement
Industrie und Technik	Elektrotechnik	Digitaltechnik	Optische Analytik und Spektroskopie oder Mess- und Sensortechnik	Signalverarbeitung
Mathematik	Numerische Verfahren der Analysis	Statistik I	Statistik II	Bildverarbeitung

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang (Bachelor of Engineering) Software Engineering
- ▶ Modulprüfungen, Bachelorarbeit, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09. - nur zum Wintersemester möglich

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 180 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
 Studiengang Software Engineering
 Joseph-Rovan-Allee 2
 53424 Remagen
 🌐 www.hs-koblenz.de/software-engineering

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ software-engineering@hs-koblenz.de



Software Engineering (dual)

Dualer Studiengang, Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Praxisintegrierter Studiengang

B

Ziel des Studiengangs

Ziel des Studiengangs Software Engineering ist es, die Absolvierenden zur Konzeption, Entwicklung und Programmierung komplexer Software-Architektur und -Anwendungen sowie zum Projektmanagement im IT Bereich zu befähigen. Die Praxisnähe wird durch mehrere Praxisphasen in den kooperierenden Unternehmen erreicht. Dort lernen die Studierenden, als Teil eines Software-Entwicklungsteams ihre wachsende Expertise wertschöpfend und nachhaltig einzubringen.

Schritt für Schritt werden die Studierenden die Verantwortung für Teilprojekte (Entwicklungsprojekte) unter Beachtung notwendiger Berichtswege und Steuerungsmethoden übernehmen. Das Curriculum ist so angelegt, dass es die Entwicklung von fachkundigen Teamplayern fördert, die auch über den informationstechnischen Horizont hinaus blicken können. Dafür wird einerseits eine fundierte informationstechnische Basis gelegt, andererseits aber auch die Vertiefung in eines der folgenden Profilgebiete ermöglicht:

- ▶ Health Care
- ▶ Finanz- und Versicherungswesen
- ▶ Industrie und Technik
- ▶ Mathematik

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Durch die Ausrichtung des Studiengangs und die Möglichkeit zur Vertiefung erschließen sich für Absolvent*innen sowohl Positionen in der IT-Branche im Allgemeinen als auch bei Arbeitgebern der Gesundheits- und Versicherungsbranche, der Industrie und darüber hinaus.

Mögliche Tätigkeitsbereiche und Berufsfelder::

- ▶ klassische/r Softwareentwickler*in oder Software Engineer, Softwarearchitekt*in
- ▶ Usability Engineer / UX Designer
- ▶ Projektmanager*in im IT Bereich (Projektleitung)
- ▶ Branchen u.a.: Gesundheits- und Versicherungswesen, Industrie, Immobilienbewertung, Logistik, Geodäsie

Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Hochschulzugangsberechtigung
- ▶ Nachweis des praktischen Teils der Fachhochschul-



Foto: CGM

reife ist vor Studienbeginn nicht erforderlich

- ▶ Zudem müssen die Studierenden als besondere Zugangsvoraussetzung einen **Ausbildungsvertrag mit dem Unternehmen** o. Ä. nachweisen. Das Unternehmen verpflichtet sich, die formellen Zulassungsvoraussetzungen der Hochschule in dem Auswahlverfahren zu beachten. Die endgültige Prüfung der rechtlichen Voraussetzungen obliegt aber der Hochschule im Einschreibungsverfahren.

Kooperationsunternehmen

Die Kooperationspartner des Studiengangs und weitere Informationen zum Studiengang finden Sie unter www.hs-koblenz.de/software-engineering

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ akkreditierter Studiengang
- ▶ praxisintegrierter Studiengang
- ▶ 8 Semester: 5 Fachsemester an der Hochschule, 2 Praxissemester im Unternehmen, 1 abschließende Praxisphase

Software Engineering (dual)

Dualer Studiengang, Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Praxisintegrierter Studiengang

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER	7. SEMESTER	8. SEMESTER	
Grundlagen der Informatik I (7,5 CP)	Grundlagen des Software Engineering (7,5 CP)	Praxisphase I (15 CP)	Grundlagen der Informatik II (7,5 CP)	Datenbanken (7,5 CP)	Praxisphase II (15 CP)	Fortgeschrittene Themen aus dem Software Engineering (7,5 CP)	Praxisprojekt (15 CP)	
Einführung in die Programmierung (7,5 CP)	Datenstrukturen und Algorithmen (7,5 CP)		Usability Engineering (7,5 CP)	User Interface Design (7,5 CP)		IT Sicherheit (7,5 CP)		
Analysis I (7,5 CP)	Analysis II (7,5 CP)		Wahrscheinlichkeitstheorie (7,5 CP)	Webtechnologien und mobile Anwendungen (7,5 CP)		Wahlpflichtmodul III (7,5 CP)		Bachelor-Thesis und Kolloquium (15CP)
Lineare Algebra I (7,5 CP)	Lineare Algebra II (7 CP)		Wahlpflichtmodul I (7,5 CP)	Wahlpflichtmodul II (7,5 CP)		Wahlpflichtmodul IV (7,5 CP)		

mögliche Wahlpflichtmodule

Profil	4. Semester	4. Semester	5. Semester	5. Semester
Health Care	Biowissenschaften I	Grundlagen des Gesundheitswesens	Biowissenschaften II	Bildverarbeitung
Finanz- und Versicherungswesen	Wirtschaftswissenschaften und Investmenttheorie	Statistik I	Personenversicherungsmathematik	Portfoliotheorie und Risikomanagement
Industrie und Technik	Elektrotechnik	Signalverarbeitung	Digitaltechnik	Optische Analytik und Spektroskopie oder Mess- und Sensortechnik
Mathematik	Numerische Verfahren der Analysis	Statistik I	Statistik II	Bildverarbeitung

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang (Bachelor of Engineering) Software Engineering
- ▶ Modulprüfungen, Bachelorarbeit, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09. - nur zum Wintersemester möglich

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Software Engineering
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/software-engineering

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ duales-studium@hs-koblenz.de
☎ 0261-9528-950



Sportmedizinische Technik

Bachelor of Science (B.Sc.)

B

Ziel des Studiengangs

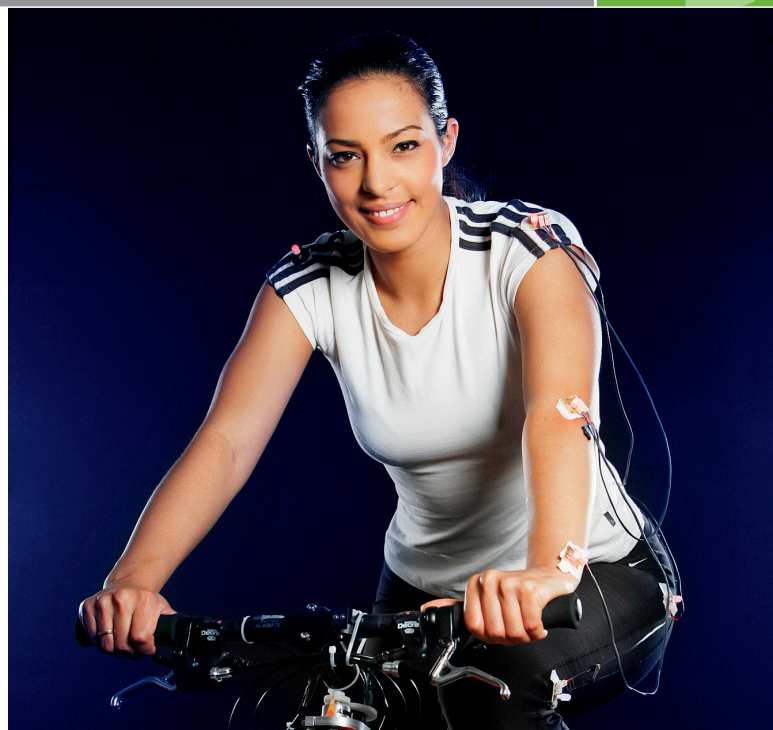
Das Studienangebot Sportmedizinische Technik richtet sich an junge Menschen, die sich für Ingenieur- und Naturwissenschaften und ihre Anwendungen in den Bereichen Sport und Gesundheit begeistern.

Mit der Sportmedizinischen Technik bietet der Campus Remagen einen Studiengang in einem Segment an, in dem die Nachfrage nach qualifizierten Absolventinnen und Absolventen seit einigen Jahren ungebrochen wächst. Der Studiengang vermittelt fundiertes naturwissenschaftlich-technisches Know-how kombiniert mit sportmedizinischem und trainingswissenschaftlichem Fachwissen, um den breit gefächerten Ansprüchen dieses interdisziplinären Arbeitsmarkts gerecht zu werden.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Es eröffnen sich vielfältige Berufsmöglichkeiten in Industrie, Wirtschaft, öffentlichem Dienst & Ingenieurbüros, z. B. in:

- ▶ F&E Aktivitäten in der Sportartikelindustrie (Umsatz 2010 > 7 Milliarden Euro)
- ▶ Projektierung, Konstruktion und Inbetriebnahme von Sportgeräten
- ▶ Sicherheitsingenieur/-in im Bereich der automobilen Biomechanik
- ▶ Leitung klinischer Ganglabore
- ▶ Marketing und Vertrieb
- ▶ Qualitätssicherung (z.B. TÜV, DEKRA)
- ▶ Tätigkeit im Bereich Lehre und Weiterbildung von Sportwissenschaftlern
- ▶ Sport- und bewegungsbezogene Primär- und Sekundärprävention
- ▶ Technische Optimierung von Therapie und Rehabilitation im klinischen Umfeld
- ▶ Technische Beratung im Fitness- und Gesundheitssport
- ▶ Wissenschaftliche Tätigkeit in leistungsdiagnostischen Sportzentren
- ▶ Selbständigkeit (Ingenieurbüro, Beratung)



Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Zusatzinformationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang

Sportmedizinische Technik

Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER
Mathematik I (8 CP)	Mathematik II (8 CP)	Mathematik III (7 CP)	Digitaltechnik (7,5CP)	Regelungstechnik (7,5CP)	Praxisprojekt (15 CP)
Physik I (8 CP)	Physik II (7 CP)	Physik III (5 CP)	Angewandte Sport- medizinische Technik (7,5 CP)	Leistungsdiagnostik (7,5 CP)	
Wirtschaft und Sprachen (4 CP)	Informatik (7 CP)	Elektrotechnik (2 CP)	Ergonomie und Prävention (7,5 CP)	Mathematische Methoden im Sport (7,5 CP)	
Grundlagen der Medizin (5CP)	Wirtschaft und Sprachen (4 CP)	Mess- und Sensortechnik (7 CP)	Robotik (7,5 CP)	Sportgeräte und Materialien (7,5 CP)	Bachelor-Thesis und Kolloquium (15CP)
	Elektrotechnik (9 CP)	Signalverarbeitung (7 CP)			
	Physik I (2 CP)	Physik II (2 CP)			

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge (Bachelor of Science) Medizintechnik und Sportmedizinische Technik
- ▶ Modulprüfungen, Bachelorarbeit, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss mit 210 ECTS qualifiziert zur Aufnahme eines Master-Studienganges.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Sportmedizinische Technik
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/sportmed-technik

Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ sportmed-technik@hs-koblenz.de



Applied Physics

Master of Science (M.Sc.)

Ein gemeinsamer Studiengang der Hochschule Koblenz und der Universität Koblenz

M

Sie suchen

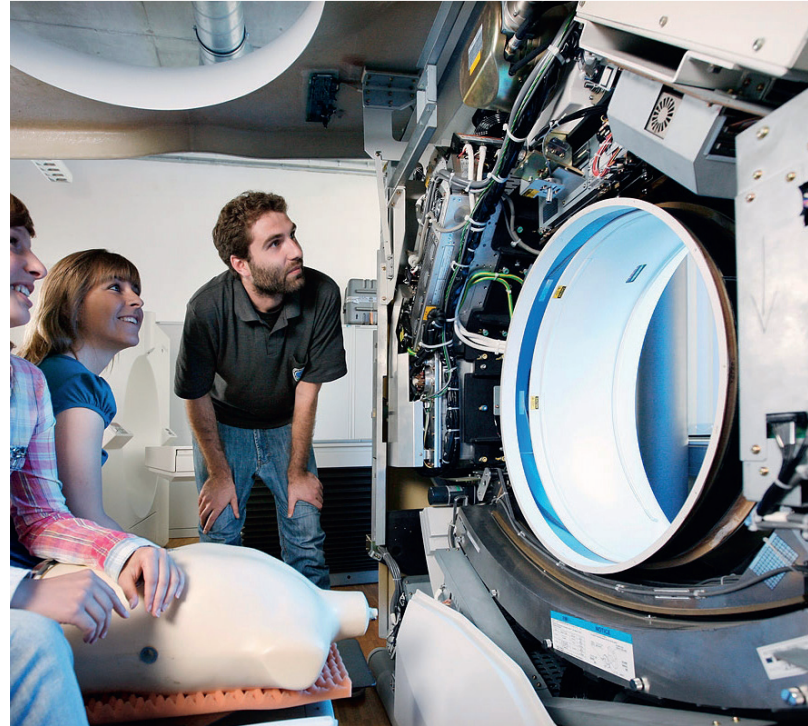
eine interdisziplinäre Ausbildung, hervorragende Grundlagenkenntnisse, tiefgehendes spezialisiertes Fachwissen, praktische industrienahen Fähigkeiten zur Umsetzung neuester technischer Entwicklungen für industrielle Anwendungen und damit den Schlüssel für einen Karrierestart in einer international ausgerichteten medizintechnischen, laseroptischen oder materialwissenschaftlichen Branche oder für eine nachfolgende Promotion.

Wir bieten

- ✓ Gemeinsamen Hochschul- und Uni-Abschluss Master of Science (M.Sc.) als Alleinstellungsmerkmal
- ✓ Drei Schwerpunktrichtungen zur Wahl:
 - **Medizintechnik mit Sportmedizinischer Technik**
 - **Lasertechnik & Optische Technologien**
 - **Material- & Grenzflächenphysik**
- ✓ Möglichkeit zur Aufnahme einer nachfolgenden Promotion begleitet durch das Doktorandenprogramm des Graduiertenzentrums der Hochschule Koblenz
- ✓ Umfangreiches Wahlangebot an Vorlesungsmodulen mit großer Anwendungsnähe
- ✓ Attraktive, vielseitige und interessante Studienumgebung
- ✓ Möglichkeit zur Mitarbeit in einem Forscherteam eines industrie- oder öffentlich-geförderten Drittmittelprojektes
- ✓ Enge Zusammenarbeit mit Firmen, in denen später auch die Masterarbeit angefertigt werden kann
- ✓ Erfolgreiches Masterstudium durch persönliche Atmosphäre, individuelle Betreuung und eine moderne Ausstattung unserer zahlreichen Labore

Arbeitsmarkt / Berufliche Tätigkeitsfelder

- ▶ Medizintechnik ist ein wichtiger, wirtschaftlich interessanter und technologisch herausfordernder Bereich mit rasant steigenden Umsätzen auch aufgrund einer zunehmend alternden Gesellschaft.
- ▶ Lasertechnik & Optische Technologien sind eine der wenigen Schlüsseltechnologien, in denen Deutschland eine Spitzenposition sowohl in Forschung und Entwicklung als auch bei der industriellen Umsetzung der Ergebnisse in innovative Produkte einnimmt.



- ▶ Material- & Grenzflächenphysik beschäftigt sich mit Materialeigenschaften und funktionalen Oberflächen. Materialien stellen die Basis der Wirtschaft im nördlichen Rheinland-Pfalz dar.

Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Erfolgreicher Studienabschluss in Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder der angewandten Mathematik/Informatik mit einer Gesamtnote von mind. 2,5

Weitere Informationen

- ▶ Akkreditierter Studiengang
- ▶ Abschluss: Master of Science (M.Sc.)
- ▶ Studiendauer: 4 Semester
- ▶ Beginn: Sommer- und Wintersemester
- ▶ Studienorte:
Campus Remagen der Hochschule Koblenz und Universität Koblenz

Applied Physics

Master of Science (M.Sc.)

Ein gemeinsamer Studiengang der Hochschule Koblenz und der Universität Koblenz-Landau

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER
Höhere Mathematik (5 CP)	Theoretische Physik I (7 CP)	Theoretische Physik II (7 CP)	Master-Thesis (30 CP)
Atomphysik (5 CP)	Kern- und Teilchenphysik (5 CP)	Schwerpunkt- oder Wahlmodul 7 (5 CP)	
Schwerpunkt- oder Wahlmodul 1 (5 CP)	Molekülphysik (5 CP)	Schwerpunkt- oder Wahlmodul 8 (5 CP)	
Schwerpunkt- oder Wahlmodul 2 (5 CP)	Solid State Physics (6 CP)	Schwerpunkt- oder Wahlmodul 9 (5 CP)	
Schwerpunkt- oder Wahlmodul 3 (5 CP)	Schwerpunkt- oder Wahlmodul 5 (5 CP)	Schwerpunkt- oder Wahlmodul 10 (5 CP)	
Schwerpunkt- oder Wahlmodul 4 (5 CP)	Schwerpunkt- oder Wahlmodul 6 (5 CP)		

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Prüfungsordnung für den Studiengang „Master of Science“ Applied Physics
- ▶ Modulprüfungen, Master-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss qualifiziert zur Aufnahme einer Promotion.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Applied Physics
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/appliedphysics

Studiengangscoordination:

Sie erreichen die Studiengangs-
oordination unter folgender Mailadresse:

✉ ap@hs-koblenz.de



Applied Mathematics

Master of Science (M.Sc.)

M

Ziel des Studiengangs

Der Masterstudiengang Applied Mathematics ist als konsekutiver Studiengang zu den am Campus Remagen angebotenen mathematischen Bachelorstudiengängen konzipiert. Bei entsprechender Modulwahl kann der Master mit dem Profil Aktuar- und Finanzmathematik, Biomathematik oder Technomathematik studiert werden.

Die wichtigen mathematischen Kompetenzen, für die jeweiligen Profile werden im Pflichtbereich vermittelt. Der Master bietet damit eine intensive Vertiefung in relevante Gebiete der Angewandten Mathematik. Darüber hinaus wird im Wahlpflichtbereich berufsrelevantes Spezialwissen für die Profile vermittelt. Typischerweise findet eine Vertiefung ausschließlich in einem Profil statt. Für jedes Profil gibt es Schwerpunktthemen, diese werden in den Profilmodulen vermittelt.

Arbeitsmarktbefähigung/Berufliche Tätigkeitsfelder

Master Absolvent*innen können anspruchsvolle Aufgaben in Forschung und Entwicklung wie auch Führungsfunktionen bei Projekten und im Management übernehmen. Durch ihr umfassendes mathematisches Fachwissen sind sie in der Lage, sich selbstständig in neue mathematische Themengebiete einzuarbeiten und wissenschaftlich tätig zu werden. Ein weiteres Ziel des Masterstudiengangs ist die Erreichung eines mathematischen Niveaus, das die anschließende Promotion in einem verwandten Gebiet, etwa in Angewandter Mathematik, Wirtschaftsmathematik, Biomathematik, Informatik, Bioinformatik, Statistik, Theoretischer Biologie, Theoretischer Biochemie oder ähnlichem ermöglicht. Durch den Masterstudiengang werden kompetente Fachleute und Führungspersönlichkeiten für diese anspruchsvollen Bereiche ausgebildet und den Absolventen ein hohes Maß an Flexibilität am Arbeitsmarkt ermöglicht.

Zulassungsvoraussetzungen

- ▶ Erfolgreicher Studienabschluss in Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften oder der angewandten Mathematik/Informatik mit einer Gesamtnote von mind. 2,5



Weitere Informationen

- ▶ Campus Remagen
- ▶ modularisierter Studiengang
- ▶ akkreditierter Studiengang
- ▶ Zugang zu höherem Dienst

Applied Mathematics

Master of Science (M.Sc.)

Studienaufbau

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER
Maßtheorie und stochastische Prozesse (10 CP)	Höhere Analysis (7,5 CP)	Theorie und Numerik partieller Differentialgleichungen (10 CP)	Master-Thesis (30 CP)
Optimierung (7,5 CP)	Multivariate Statistik (7,5 CP)	Mathematische Modellierung (5 CP)	
Oberseminar (2,5 CP)	Fortgeschrittene Themen der Informatik (5 CP)	Monte-Carlo-Methoden (5 CP)	
Wahlmodul I (5 CP)	Wahlmodul III (5 CP)	Wahlmodul V (5 CP)	
Wahlmodul II (5 CP)	Wahlmodul IV (5 CP)	Wahlmodul VI (5 CP)	

Abschlussprüfung/Prüfungsordnung

- ▶ Rechtliche Grundlage: Prüfungsordnung für den Studiengang „Master of Science“ Applied Mathematics
- ▶ Modulprüfungen, Master-Thesis, Kolloquium

Bewerbung

- ▶ Studierendenservice HS Koblenz
- ▶ zum Wintersemester 30.09.
- ▶ zum Sommersemester 31.03.

Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Studienabschluss qualifiziert zur Aufnahme einer Promotion.

Kontakt



Fachbereich Mathematik und Technik
Studiengang Applied Mathematics
Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
🌐 www.hs-koblenz.de/mastermathematik

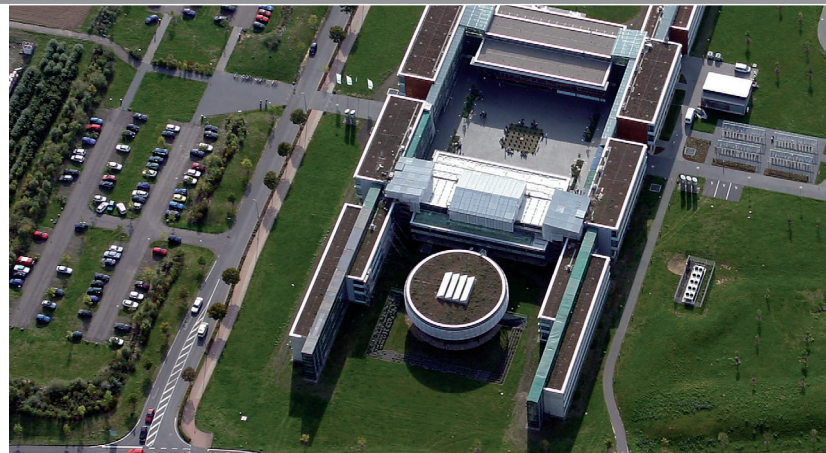
Studiengangskoordination:

Sie erreichen die Studiengangskoordination unter folgender Mailadresse:

✉ mastermatematik@hs-koblenz.de



Standort Remagen



Der Standort Remagen

Der Campus Remagen ist ein junger und moderner Hochschulstandort im Norden von Rheinland-Pfalz. Unser Campus bietet eine herausragende akademische Umgebung und topmoderne Einrichtungen, die Lernen und Forschen auf ein neues Level heben.

Remagen ist eine gemütlich Kleinstadt am Rhein, mit schönen Cafés und Restaurants. Die Studentischen Gremien organisieren tolle Events und Freizeiten.

Durch die Nähe zu Bonn und Köln sind die Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung nahezu unbegrenzt.



**Hochschule Koblenz
Campus Remagen**

Fachbereich Mathematik und Technik

Joseph-Rovan-Allee 2
53424 Remagen
☎ +49 2642 932-307

✉ dekanat-mut@hs-koblenz.de
🌐 www.hs-koblenz.de

