



Universität Koblenz
Universitätsstraße 1
56070 Koblenz
Tel.: 0261 287-0
uni-koblenz.de

Steckbrief des Studiengangs
uni-ko.de//bammso

Uniblog - das Online-Magazin
uni-ko.de/blog

Erfahrungsberichte von Studierenden
uni-ko.de/was-studieren



QR-Code: Social-Media-Kanäle
der Universität

Bewerben Sie sich jetzt.

Allgemeine Bewerbungsfrist ist der 30. September für das Wintersemester. Studieninteressierte bewerben sich über unser Online-Portal: uni-ko.de/bewerbung

➤ Kontakt

Studienbüro
Martina Hermanns
Tel.: 0261 287-1607
E-Mail: studienbuero@uni-koblenz.de

Allgemeine Studienberatung
Petra Meinerz
Tel.: 0261 287-1751
E-Mail: studienberatung@uni-koblenz.de

Fachstudienberatung Mathematische Modellierung, Simulation
und Optimierung
Prof. Dr. Thomas Götz
E-Mail: mmso@uni-koblenz.de

Impressum

Herausgeber: Universität Koblenz-Landau,
vertreten durch den Vizepräsidenten für Koblenz
Redaktion: Fachbereich 3: Mathematik/Naturwissenschaften
Gesamtherstellung: Mathematisches Institut
Bildnachweise: Thomas Götz, Katharina Hein, Hans-Georg Merkel (Universität Koblenz)
Stand: Mai 2022

Die **Universität Koblenz** ist eine der jüngsten Universitäten Deutschlands – und fußt gleichzeitig auf einer langen akademischen Tradition. Vier Profildomänen sind hier auf einzigartige Weise miteinander verbunden: „Bildung“, „Informatik“, „Kultur und Vermittlung“ sowie „Material und Umwelt“. Sie geben auch wichtige Impulse für die Lehrkräftebildung, die an der Universität eine zentrale Rolle einnimmt. Eine fächerübergreifende Zusammenarbeit und kurze Wege auf dem Campus prägen den Universitätsalltag. Sie ermöglichen gelebte Interdisziplinarität und kontinuierliche Innovationen in der Wissenschaft. Ihren mehr als 9.000 Studierenden bietet die Universität Koblenz ein qualitativ hochwertiges und breites Studienangebot. Sie versteht sich als Impulsgeberin in der Entwicklung einer lebendigen Wirtschafts- und Wissenschaftsregion und ist zugleich international sichtbar und vernetzt.

Der Claim der Universität lautet „weiter:denken“. Darin spiegeln sich der Ansporn und der Anspruch aller Mitglieder der Universität, Gewohntes und Bekanntes immer wieder zu hinterfragen, um zu neuen Erkenntnissen zu gelangen. Dafür bietet die Universität ihren Angehörigen den notwendigen Freiraum, damit sie Studium, Lehre und Forschung weiterentwickeln und beim Ideen-, Wissens- und Technologietransfer neue Wege gehen können.

Die Universität Koblenz startet am 1. Januar 2023 als selbstständige Universität.



➤ Bachelor Mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung

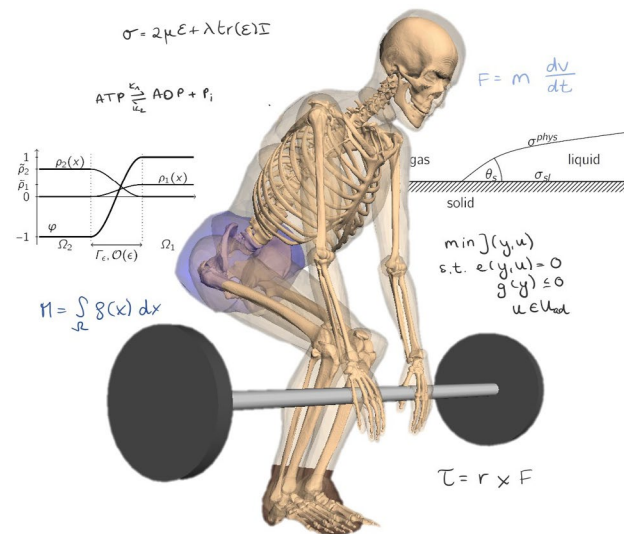


➤ Studiengang im Profil

Der Bachelorstudiengang Mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung (B. Sc. MMSO) verbindet Grundlagen der angewandten Mathematik, Physik und Informatik mit aktuellen Modellen praxisrelevanter Probleme. Er bietet Ihnen damit eine Einstiegsmöglichkeit in die Forschungs- und Entwicklungsbereiche der Industrie.

➤ Studium

Der Studiengang vermittelt Kenntnisse und Konzepte zur Modellierung, Simulation, Optimierung und Durchführung von Experimenten. In einem Wahlpflichtbereich kann eine erste Schwerpunktbildung erfolgen. Ein Praxismodul gibt Ihnen vor dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss einen Einblick in spätere Arbeitsbereiche und kann auf ein Thema für die abschließende Bachelorarbeit vorbereiten. Module zu modernen wissenschaftlichen Softwarepaketen und Grundlagen der Kommunikation sowie der Kurs „Scientific English“ ergänzen die fachliche Ausbildung.



Studieninhalte	
Pflichtmodule	
Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Grundlagen (Analysis, Algebra) • Numerik (Computergestütztes Rechnen) • Stochastik (Wahrscheinlichkeiten, Statistik) • Modellieren und Simulieren (Angewandte Mathematik)
Physik	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentalphysik 1 (Mechanik, Thermodynamik) • Experimentalphysik 2 (Elektrodynamik, Optik) • Experimentalphysik 3 (Atom- und Quantenphysik) • Praktikum zur Experimentalphysik • Theoretische Physik (Theoretische Mechanik, Elektrodynamik)
Informatik	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die wissenschaftliche Software (MatLab, Python) • Programmieren und Modellieren
Wahlpflichtbereich	
Praxismodul	
Bachelorarbeit	

Masterstudiengang und Promotion

Neben dem Einstieg in das Erwerbsleben steht guten Absolventinnen und Absolventen der direkte Übergang in den viersemestrigen englischsprachigen Masterstudiengang M. Sc. Mathematical Modeling, Simulation and Optimization offen. Dieser wiederum qualifiziert zur Promotion.

Auslandssemester

Studierende, die internationale Erfahrungen sammeln wollen, empfehlen wir in Abstimmung mit der Fachstudienberatung einen Auslandsaufenthalt zwischen dem dritten und sechsten Semester. Ein festgelegtes Mobilitätsfenster gibt es dabei nicht.



➤ Berufliche Perspektiven

Aufgrund des anwendungsorientierten und querschnittsbezogenen Studiums eröffnen sich Ihnen Perspektiven im Forschungs- und Entwicklungsbereich mittlerer und größerer Unternehmen. Dank Ihrer fundierten Ausbildung in mathematischen Methoden verfügen Sie über ein hohes Maß an Abstraktionsvermögen und Flexibilität. Sie kennen die Grundlagen der theoretischen Physik und deren Umsetzung in Experimenten im Labor. Zusätzlich haben Sie Kenntnisse mit modernen Softwaretools und Programmierumgebungen erworben.

Im Praxismodul sammeln Sie erste Erfahrungen in der Modellierung praxisrelevanter Probleme. Außerdem lernen Sie, Ihr erworbenes Wissen in den Bereichen der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) thematisch zielgerichtet zu vernetzen. Daher sind Sie bestens ausgebildet, um sich innovative und interessante Arbeitsgebiete in den verschiedensten Industriebranchen zu erschließen, zumal der Bedarf an Fachkräften im MINT-Sektor in allen Wirtschaftsbereichen stetig zunimmt.

➤ Fachbereich Mathematik/ Naturwissenschaften

Im Fachbereich Mathematik/ Naturwissenschaften sind die Mathematik, alle Naturwissenschaften und der Sport angesiedelt. Das Mathematische Institut vereint fachwissenschaftliche und fachdidaktische Forschung; thematische Schwerpunkte liegen in der Mathematischen Modellierung, Simulation und Optimierung von anwendungsbezogenen Fragestellungen.

Bachelor Mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung

Akademischer Grad	Bachelor of Science (B. Sc.)
Zulassungsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung • Englischkenntnisse mindestens auf dem Niveau B2 • Hochschulzugang ohne Abitur ist bedingt möglich
Zulassungsbeschränkungen	keine
Studienbeginn	Wintersemester
Studiendauer	6 Semester
Konsekutiver Master	Mathematical Modelling, Simulation and Optimization

