

Auf einen Blick

Zielgruppe

Sehr gute und gute Bachelorstudierende aus dem Bereich Naturwissenschaft und Technik mit Affinität zu Forschung und Entwicklung.

Abschluss

Master of Science (M.Sc.)
Advanced Materials and Manufacturing

Studiendauer

- 3 Semester inkl. Masterthesis
- Programmumfang: 90 Credit Points (ECTS)

Zulassungsvoraussetzungen

Ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor, Diplom) in Werkstofftechnik, Maschinenbau, Fertigungstechnik oder einer verwandten Fachrichtung (z.B. Physik oder Chemie) mit einem überdurchschnittlichen Abschluss.

Besonderheiten

Neben der Bearbeitung Ihres Forschungsthemas besuchen Sie in Semester eins und zwei spezifische Wahlpflichtvorlesungen sowie methodenorientierte Lehrveranstaltungen. Das dritte Semester schließt mit der Masterarbeit ab.

Bewerbung

Die Bewerbung erfolgt über unser Online-Portal:
www.hs-aalen.de/bewerbung

Bei Fragen zur Bewerbung und Zulassung:

☎ +49 (0) 7361 576-1288
✉ zulassungsamt-master@hs-aalen.de

Studienbeginn

ist jeweils zum Winter- und Sommersemester möglich.

Bewerbungsschluss

ist jeweils der 15. September (Sommersemester) und 15. Juni (Wintersemester) jeden Jahres.

Die Hochschule Aalen

Praxisnah, innovativ und forschungsstark: An der Hochschule Aalen lassen sich derzeit knapp 4.500 Studierende in mehr als 70 Studiengängen zu den Fachkräften von morgen ausbilden. Das, was die Studierenden in den Vorlesungen in der Theorie lernen, können sie auf einem der attraktivsten Campusse Deutschlands in modernsten Laboren und Werkstätten oder dem Innovationszentrum direkt ausprobieren und umsetzen. Durch die enge Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft – darunter zahlreiche Weltmarktführer – bekommen die Studierenden die Möglichkeit, sich schon während ihres Studiums mit den Unternehmen vor Ort zu vernetzen. So haben die Absolventinnen und Absolventen der Hochschule Aalen die besten Chancen beim Start ins Berufsleben.



hs-aalen.de/amm



Prädikat
Familienbewusstes
Unternehmen

Kontakt

Studienberatung Fakultät
Maschinenbau/Werkstofftechnik

Telefon +49 7361 576-2701
mw.studienberatung@hs-aalen.de

Weitere Informationen

Website

www.hs-aalen.de/amm

Instagram

[@materialiennachhaltigkeit](https://www.instagram.com/materialiennachhaltigkeit)

Studiengangkoordinatorin



Prof. Dr. Dagmar Goll



Advanced Materials
and Manufacturing
Master of Science (M.Sc.)

Research Master Advanced Materials and Manufacturing

Das dreisemestrige Research Master Studium an der forschungsstärksten Hochschule für angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg ist ein attraktives, innovatives Masterprogramm, das deutschlandweit nur an sehr wenigen Hochschulen angeboten wird. Im Gegensatz zum klassischen Masterstudium liegt der Schwerpunkt des Studiums in der angewandten Forschung. Sie bearbeiten in den Forschungsmodulen von Beginn an eigenständig ein aktuelles, selbstgewähltes Forschungsthema aus den verschiedenen Bereichen des Studiengangs. Diese Projektarbeiten erfolgen im intensiven Austausch mit den betreuenden Professorinnen und Professoren. Von Anfang an sind Sie aktives Mitglied in einer Forschungsgruppe. Durch die begleitenden spezifischen Vorlesungen aus angrenzenden Bereichen wie beispielsweise Materialwissenschaften, Machine Learning, Elektromobilität oder Produktentwicklung schaffen Sie sich ein vertieftes theoretische Know-how im Umfeld Ihres Forschungsthemas.

Studienübersicht

Semester	3	Masterthesis 29 CP + Studium Generale 1 CP			Promotion
	2	Forschungsmodul II (20 CP)	Technologie (5 CP) oder Projektmanagement (5 CP)	Wahlpflichtmodul 2 (5 CP)	
	1	Forschungsmodul I (20 CP)	Projektmanagement (5 CP) oder Technologie (5 CP)	Wahlpflichtmodul 1 (5 CP)	
Pro Semester können 30 Credit Points erreicht werden, insgesamt 90 Credit Points					
		Vorlesungsmodul	Projektarbeit		

Studienangebot

Während des Studiums lernen Sie komplexe Forschungs- und Entwicklungsaufgaben eigenständig zu strukturieren, erfolgreich Lösungen zu erarbeiten und diese kritisch zu diskutieren. Neben den fachlichen Qualifikationen vermitteln wir Ihnen, Arbeitsergebnisse überzeugend zu präsentieren, wissenschaftlich zu publizieren sowie größere Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erfolgreich zu planen und zu leiten.



- Spitzenplatz im deutschlandweiten CHE-Ranking 2022/23 in den Kategorien „Allgemeine Studiensituation“, „Lehrangebot“ sowie „Betreuung“



Studienverlauf

- Angewandte Forschung in modern ausgestatteten Laboren wie z.B.:
- Batterietechnologie
 - Magnete für Elektromobilität und erneuerbare Energie
 - Additive Fertigung
 - Lasermaterialbearbeitung
 - Leichtbautechnologien und Polymer-/Faserverbundwerkstoffe
 - Chemische und physikalische Oberflächentechnik
 - Innovative Materialanalytik / Machine Learning
 - Innovative Antriebstechnik
 - Innovative Automatisierungs- und Robotertechnik

Studienformat und didaktisches Konzept

Für die Bearbeitung der Forschungsthemen stehen Ihnen zahlreiche moderne Labore mit hochwertiger Ausstattung zur Verfügung. Sie erfahren dazu eine fundierte Anleitung in der Vorgehensweise und eine intensive Diskussion Ihrer Ergebnisse mit Ihrem betreuenden Professor sowie den Teammitgliedern Ihrer Forschungsgruppe. Zahlreiche Forschungsprojekte sind in nationale und internationale Kooperationen mit namhaften Hochschulen und Firmen eingebunden, so dass Sie frühzeitig intensive Einblicke in die industrielle FuE-Arbeit gewinnen können und das Arbeiten in interdisziplinären Teams erfahren.

Nach dem Studium

... haben Sie hervorragende Karrierechancen in der industriellen Forschung, Entwicklung und Produktion, z.B. als Projektleiter oder Führungskraft mit vertiefter Expertise in zukunftsweisenden Themen. Alternativ zum direkten Berufseinstieg sind Sie bestens vorbereitet für eine weiterführende Promotion. Ihre Perspektiven liegen in unterschiedlichen Branchen wie z.B. der Automobil- oder Luftfahrtindustrie, dem klassischen Maschinenbau oder der Energie- und Medizintechnik.

At a glance

Target group

Highly qualified bachelor students from Natural Sciences and Technology inclined towards research and development.

Conclusion

Master of Science (M.Sc.)
Advanced Materials and Manufacturing

Term of studying

- 3 semesters incl. Master's thesis
- Scope:
90 Credit Points (ECTS)

Admission-requirements

A professionally qualifying university degree (Bachelor, Diploma) in Materials, Mechanical or Manufacturing Engineering or a related field (such as Physics or Chemistry) with an above-average degree.

Special Features

Besides working on your research topic, you will in semesters one and two attend to specific elective lectures as well as to methodological courses. The third semester will conclude with your Master's thesis.

Application

Take your opportunity to apply online.

www.hs-aalen.de/application

For questions about application and admission:

☎ +49 (0) 7361 576-1288

✉ zulassungsamt-master@hs-aalen.de

Start of lectures

You may start the programme each winter or summer semester.

Application deadline

The relevant application deadline is September 15th (summer semester) or June 15th (winter semester) of each year.

The Aalen University of Applied Sciences

Step into the future with Aalen University! With a vibrant community of over 4,500 students, we offer more than 50 bachelor's and master's programs designed to shape the leaders of tomorrow. Our hands-on approach bridges theory and practice, allowing you to apply what you learn in cutting-edge labs, workshops, and our Innovation Center—all nestled on one of Germany's most picturesque campuses.

At Aalen, we're not just about academics; we're about preparing you for the real world. Through close ties with regional industry leaders, including both international giants and hidden champions, our students have unique networking opportunities that pave the way for successful careers. Join us at Aalen University and unlock your potential for success!



hs-aalen.de/amm



Contact

Student Advisory Service
Faculty Mechanical Engineering / Materials Science

Phone +49 7361 576-2701
mw.studienberatung@hs-aalen.de

Further information

Website

www.hs-aalen.de/amm

Instagram

[@materialiennachhaltigkeit](https://www.instagram.com/materialiennachhaltigkeit)

Course Coordinator



Prof. Dr. Dagmar Goll



Advanced Materials and Manufacturing Master of Science (M.Sc.)

Research Master Advanced Materials and Manufacturing

The Research Masters programme covering three semesters at the most research-focused University of Applied Sciences in Baden-Württemberg is an attractive, innovative Masters programme that only few German universities provide.

Differing from the traditional Masters programme, this study programme is focusing on applied research. In the research modules, you will work independently right from the start on an up-to-date, self-selected research topic from the various topics of the degree programme. These project works have to be carried out in close exchange with the supervising professors. You will be an active member of a research group from the start. By attending the associated lectures from related fields such as Materials Sciences, Machine Learning, Electromobility or Product Development, you will acquire in-depth theoretical expertise in the environment of your research topic.

Programme overview

Semester	3	Master's thesis 29 CP + Studium Generale 1 CP			Doctorate
	2	Research module II (20 CP)	Engineering (5 CP) or Project management (5 CP)	Optional compulsory module 2 (5 CP)	
	1	Research module I (20 CP)	Project management (5 CP) or Engineering (5 CP)	Optional compulsory module 1 (5 CP)	

You may achieve 30 Credit Points per semester up to a total of 90 Credit Points

 Lecture moduleI Project work

Degree programme

In the course of study, you will learn to structure complex research and development tasks independently, developing solutions and examining them critically.

Besides obtaining professional qualifications, you will learn how to persuasively present results, how to publish them academically and how to successfully plan and manage larger research and development projects.



- Top position in Germany's national CHE ranking of 2022/23 in the categories 'General Studies Situation', 'Lectures Available' as well as 'Support'.



Programme offer

Applied research in state-of-the-art institutes and laboratories, such as:

- Battery technology
- Magnets for electromobility and renewable energies
- Additive manufacturing
- Laser materials processing
- Lightweight construction and polymer/fibre composites
- Chemical and mechanical surface engineering
- Innovative materials analytics/machine learning
- Innovative drive technology
- Innovative automation and robotics

Studies layout and didactic concept

You will have access to many state-of-the-art laboratories and institutes with high-quality equipment for practical working on research topics. You will receive sound guidance in procedures and experience in-depth discussion of results with your mentoring professor as well as the members of your research group. Many research projects are part of national and international collaborations with renowned companies and universities, so that you will be gaining intensive insight into industrial R&D work and benefit from collaboration in interdisciplinary teams.

After graduation

You will enjoy excellent prospects in industrial research, development and production, e. g. as a project manager or general manager with in-depth expertise in future-related topics. As an alternative to your direct entry into your career, you are perfectly prepared for continuing with your PhD. Your prospects lie in various industries such as automotive or aerospace, classical mechanical engineering or energy and medical technology.