Maschinenbau

Hochschule Albstadt-Sigmaringen, Campus Albstadt
Bachelor of Engineering

Kurzinfo

Auf der Suche nach einem zukunftsweisenden Studiengang?

Möchten Sie technische Produkte entwickeln, konzipieren, herstellen, betreuen oder betreiben? Im Bachelor-Studium Maschinenbauan der Hochschule Albstadt-Sigmaringen erwerben Sie breites Wissen und aktuelle Kompetenzen in den Bereichen

- Konstruktion und Leichtbau
- Digitale Produktionstechnik
- Mechatronik und autonome Systeme
- Werkstoff- und Prozesstechnik

Die Studienrichtung Konstruktion und Leichtbau hat ihren inhaltlichen Schwerpunkt in der funktions- gerechten Entwicklung von technischen Produkten und der Bewertung ihrer Eigenschaften.

In der Studienrichtung Digitale Produktionstechnik sind Themen wie Digitale Transformation, Big Data und Industrie 4.0 wichtige Inhalte. Diese beeinflussen heutzutage alle Bereiche unseres Lebens. Insbesondere auch Produktionsabläufe.

Themen der Studienrichtung Mechatronik und autonome Systeme sind die Steuerung bis zum autonomen Verhalten mechatronischer Systeme. Ob Roboter, Auto, Werkzeugmaschine, Flugzeug oder das künstliche Herz: In all diesen Systemen müssen mechanische Einheiten gezielt koordiniert und gesteuert werden.

In der Studienrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik beschäftigen Sie sich mit modernen Werkstoffen und Fertigungsverfahren, die die Grundlage zur Entwicklung und Herstellung von innovativen Bauteilen und Produkten bilden.

Sie können natürlich auch weiterhin ein Studium des Allgemeinen Maschinenbaus bei uns absolvieren.

Voraussetzungen: Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife
Bewerbungsfrist: 15. Januar / 15. Juli
Studienbeginn: Sommer- und Wintersemester
Studiendauer: 7 Semester
Studieren im Ausland: Auslandssemester an (optional) über 30 Partner- und Gasthochschulen weltweit möglich
Abschluss: Bachelor
Fakultät: Engineering

Flyer >

Hochschule Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Kontakt

Studiendekan
Prof. Dr.-Ing. André Heinrietz
E-Mail: heinrietz@hs-albsig.de

Studienberatung
Prof. Dr. Vincenzo Forcillo
E-Mail: forcillo@hs-albsig.de

Inhalte

Studieninhalte

In den Studienrichtungen Konstruktion und Leichtbau, Digitale Produktionstechnik sowie Mechatronik und autonome Systeme lernen Sie in den ersten vier Semestern die Grundlagen des Maschinenbaus kennen, bevor Sie sich in den Semestern 6 und 7 in einem der Fachgebiete spezialisieren.

Im Studienzweig Werkstoff- und Prozesstechnik hingegen finden bereits ab dem 1. Semester zahlreiche fachspezifische Vorlesungen statt.

Studienrichtung Konstruktion und Leichtbau

Die Studienrichtung Konstruktion und Leichtbau hat ihren inhaltlichen Schwerpunkt in der funktionsgerechten Entwicklung von technischen Produkten und der Bewertung ihrer Eigenschaften.
Sie lernen, wie Aufgaben von technischen Produkten definiert werden und die angestrebten Produktfunktionen in technische Lösungen umsetzbar sind. Dazu gehört das Vermitteln von Methoden, mit denen Sie die Eigenschaften bereits in der Entwicklungsphase des Produkts beurteilen können. Ebenso lernen Sie, wie die Produktbestandteile gestaltet werden müssen, um diese herstellen zu können. Digitale Techniken stehen dabei im Mittelpunkt.

Da leichte Produkte zur Nachhaltigkeit der allgemeinen technischen Entwicklung der Gesellschaft beitragen, wird mit Schwerpunkt auf Maschinenbau und Fahrzeugtechnik das Thema des Leichtbaus von Komponenten und Baugruppen adressiert: Wie werden Produkte leicht gestaltet? Welche Werkstoffe und Herstellverfahren sind dazu geeignet? Wie wird die Produktzuverlässigkeit und der Kundennutzen in Einklang gebracht?

Studienrichtung Digitale Produktionstechnik

Digitale Transformation, Big Data und Industrie 4.0 beeinflussen heutzutage alle Bereiche unseres Lebens. Insbesondere auch Produktionsabläufe.

Die Studienrichtung Digitale Produktionstechnik steht für den industriellen Fortschritt in der Herstellung, Fertigung und Montage von Produkten. Der Wert einer Produktidee für ein Unternehmen hängt maßgeblich davon ab, ob oder wie wirtschaftlich sie sich herstellen lässt. Eine effiziente Produktionstechnik ist ein entscheidendes Differenzierungsmerkmal, von dem der Erfolg eines Unternehmens wesentlich beeinflusst wird. Neben den maschinenbaulichen Grundlagen erhalten Sie in dieser Vertiefung Fachwissen in innovativen Fertigungsverfahren und Sie erlernen, wie moderne Produkte z.B. unter Zuhilfenahme der Bereiche von CAD-Konstruktion, additiver Fertigungsverfahren bzw. Rapid Prototyping oder der Produktionsunterstützung durch entsprechende Robotik und Sensorik hergestellt werden.

Studienrichtung Mechatronik und autonome Systeme

Ob Roboter, Auto, Werkzeugmaschine, Flugzeug oder das künstliche Herz: In all diesen Systemen müssen mechanische Einheiten gezielt koordiniert und gesteuert werden, was nur funktionieren kann, wenn die Mechanik, Sensorik, Aktorik und die Steuerungstechnik optimal aufeinander abgestimmt sind. In der Studienrichtung Mechatronik und autonome Systeme erlernen Sie zunächst die Grundlagen der oben genannten Teildisziplinen, um dann ein Verständnis für das Gesamtsystem zu erlangen.

Die technische Entwicklung zeigt, dass die Intelligenz mechatronischer Systeme zunehmend an Bedeutung gewinnt. Mit zunehmendem Automatisierungsgrad sollen Maschinen immer selbstständiger (autonomer) werden. Dazu müssen sie, ähnlich wie der Mensch, z.B. in der Lage sein, zu lernen, mit Unsicherheiten umzugehen, sich selbst zu optimieren oder Muster zu erkennen. Mechatronische Systeme der Zukunft müssen über eine künstliche Intelligenz verfügen. In diesem Studienzweig lernen Sie daher auch, Maschinen das Lernen beizubringen.

Mit dem Blick auf das große Ganze sind Sie zum Studienende in der Lage, die erarbeiteten Methoden für den Entwurf, Simulation und Aufbau autonomer mechatronischer Systeme auch praktisch anzuwenden. Ihre fachgebietsübergreifenden Kompetenzen, Ihr ganzheitliches Denken, Ihre systematische Vorgehensweise zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen sind in nahezu allen technischen Bereichen und Arbeitsfeldern auf dem Arbeitsmarkt sehr geschätzt.

Studienrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik

In der Studienrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik beschäftigen Sie sich mit modernen Werkstoffen und Fertigungsverfahren, die die Grundlage zur Entwicklung und Herstellung von innovativen Bauteilen und Produkten bilden: Leichtere Flugzeuge, die weniger Sprit verbrauchen, bionische Schichten für selbstreinigende Oberflächen, biokompatible Implantate, die die Lebensqualität verbessern, und vieles mehr.

Hierfür lernen Sie, wie die Eigenschaften von Metallen, Keramiken, Kunststoffen sowie Verbundwerkstoffen von ihrer Zusammensetzung und Struktur, aber auch von ihrer Verarbeitung beeinflusst werden. Dabei betrachten Sie stets die gesamte Prozesskette von der Herstellung bis zum fertigen Produkt und belichten auch Aspekte der Nachhaltigkeit. Ergänzend erwerben Sie Kompetenzen der Werkstoffmechanik und experimentellen Werkstoffprüfung sowie rechnergestützten Simulationsmethoden, die Sie bei der Werkstoff-, Prozess- und Bauteilentwicklung unterstützen.

Im Gegensatz zu den anderen drei Studienrichtungen des Maschinenbaus stellt der Themenschwerpunkt Werkstoff- und Prozesstechnik eine eigenständige Studienrichtung dar, in der Sie bereits ab dem 1. Semester eine Vielzahl an fachspezifischen Vorlesungen und Praktika besuchen.

Perspektiven

Mit einem Maschinenbaustudium stehen Ihnen viele Türen offen

Haben Sie dann Ihr Maschinenbau-Studium abgeschlossen, stehen Ihnen viele Türen offen. Deutschland ist der weltgrößte Exporteur im Bereich Maschinenbau und hochentwickelter technischer Produkte. Die Beschäftigungsmöglichkeiten als Maschinenbau-Ingenieur sind äußerst vielfältig. Sie eröffnen sich in allen Bereichen, in denen technische Produkte erdacht, gestaltet, hergestellt, betrieben und betreut werden.

Der Beruf Maschinenbau-Ingenieur wird auch in Zukunft die Nr. 1 auf der Wunschliste der Unternehmen bleiben. Dies bestätigen jüngste Untersuchungen des Institutes der Deutschen Wirtschaft. Der Grund: Als hochindustrialisiertes rohstoffarmes Land mit vergleichsweise hohen Sozial- und Umweltstandards sind wir davon abhängig, hochtechnologische Güter und entsprechendes Know-how zu entwickeln und anzubieten für Lösungen von zum Teil äußerst komplexen technischen Problemstellungen weltweit.

Die Zahl der Maschinenbau-Ingenieure steigt stetig. Wer einen gut bezahlten und nachgefragten Beruf sucht, ist mit einem Maschinenbaustudium absolut gut beraten. Ein universelles Ingenieurstudium des Maschinenbaus wie es Ihnen die Hochschule Albstadt-Sigmaringen bietet, ermöglicht Ihnen die breiteste Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften. Sie sind damit branchen- und produktunabhängig und Ihnen eröffnen sich die vielfältigsten Einsatzmöglichkeiten in der späteren beruflichen Praxis. Der Maschinenbau-Ingenieur ist der Systemintegrator, bei dem alle „Fäden“ aus konstruktiver Gestaltung, Werkstofftechnik, Produktion, Antriebs- und Steuerungstechnik sowie der informationstechnischen Verknüpfung und Digitalisierung zusammenlaufen. Er ist letztendlich dafür zuständig, dass das technische System als Ganzes funktioniert.

Bewerben

So geht es weiter...

Sie möchten jetzt unseren Bachelor-Studiengang Maschinenbau studieren? Dann bewerben Sie sich direkt online. Oder möchten Sie noch mehr erfahren über Ihre Möglichkeiten nach dem Bachelor-Studium? Dann schauen Sie sich unseren Master-Studiengang an und stöbern Sie nach interessanten Stellen im Career Center. Viel Spaß dabei!

Nutzen Sie Ihre Chance und bewerben Sie sich noch heute für den Studiengang Maschinenbau. Bewerbungschluss für das Sommersemester ist jeweils der 15. Januar und für das Wintersemester der 15. Juli.

© xStudy SE 1997 - 2025