

H T
W E
G I

Hochschule Konstanz
Fakultät Elektrotechnik
und Informationstechnik

Studiengang
Intelligente Mobilitätssysteme
Bachelor of Engineering (B.Eng.)

www.htwg-konstanz.de/ims



Intelligente Mobilitätssysteme (B.Eng.)

Auf einen Blick

4 Argumente für das Studium Intelligente Mobilitätssysteme an der HTWG Konstanz:

1

Interdisziplinär **Informatik und Elektrotechnik** studieren

2

Top qualifiziert um die **Mobilität der Zukunft** zu gestalten

3

Exzellente Berufsaussichten

4

Intensive Betreuung und Beratung im Studium

Steckbrief

zulassungsfreier Studiengang

Regelstudienzeit 7 Semester

Unterrichtssprache Deutsch

Studienbeginn Wintersemester

Studienplätze 40 pro Jahr

Bewerbungsfrist 15.7.

Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Teile dieses Studiums können Sie auch im Ausland absolvieren und anerkennen lassen. Der Studiengang ist durch die Akkreditierungsagentur ASIIN akkreditiert. Im Anschluss an Ihr Studium haben Sie die Möglichkeit, einen weiterführenden Masterstudiengang zu wählen.

NEU:

erleichterter Studieneinstieg

internationalere Ausrichtung durch ein erweitertes englisches Lehrangebot

individuelle Wahl- und **Spezialisierungsmöglichkeiten** mit aktuellen Profilrichtungen im 6. und 7. Semester

Schwerpunkte auf den **Zukunftsthemen** vernetzte Fahrzeuge und autonome Mobilität



»Die technischen Grundlagen sind anwendungsbezogen und werden von Beginn an durch praktische Übungen vertieft. Dabei bietet die Hochschule eine sehr gute Betreuung und Unterstützung. **Um an der vielschichtigen Gestaltung der zukünftigen Mobilität** mitwirken zu können, schaffen die fächerübergreifenden Studieninhalte die richtigen Voraussetzungen.«



Marion Strittmatter

Studentin

»Die Automobilindustrie hat sich in den letzten Jahren stark verändert und wird dies auch weiter tun. So sind **Themenfelder wie Digitalisierung, Elektromobilität oder autonomes Fahren** nur einige Beispiele, die ein breites Fachwissen benötigen. Das Studium bietet hierfür eine perfekte Basis.«



Luigi Brasacchio

Absolvent und Sachgebietsleiter Elektrik bei Porsche Motorsport

»Die Industrie sucht heute immer mehr nach **übergreifendem Fachwissen in den Bereichen Elektrotechnik und Informatik**. Genau dieses Wissen vermittelt der Studiengang in einem engen Austausch zwischen Studierenden und Professoren und schafft somit eine exzellente Grundlage für den Berufseinstieg. Zusätzlich kann das Gelernte in studentischen Projekten wie dem eLaketric Racing Team bei der Entwicklung eines elektrischen Rennmotorrads angewandt und erweitert werden.«



Finn Lehnert

Absolvent, nun Masterstudent Elektro- und Informationstechnik TU München und Stipendiat der BMW Group

»Das Studium bietet einem eine breitgefächerte Ausbildung in den Bereichen Elektrotechnik und Informatik und hat mir damit eine ideale Grundlage für den Einstieg ins Engineering mitgegeben. Heute profitiere ich in meiner Arbeit im Elektroengineering regelmäßig von meiner **interdisziplinären Ausbildung und den daraus resultierenden Programmierkenntnissen**, da die meisten elektrischen Systeme in einem Fahrzeug miteinander vernetzt sind.«



Fabian Maier-Hasselmann

Absolvent und Systemingenieur E-Engineering bei Stadler Rail

»Dieser Studiengang bietet viele verschiedene Einblicke, die von Elektrotechnik bis hin zu Informatik reichen. Dies ist eine gute Grundlage, um mit einem breiten Wissen erfolgreich ins Berufsleben zu starten. Für mich sind **viele Türen in vielen Bereichen im Berufsleben geöffnet** worden und dies hat mir viele Chancen gebracht.«



Stephanie Geiselhart

Absolventin und Project & Team Lead SW-Quality Assurance bei der in-tech GmbH

»Eine der wichtigsten Fähigkeiten, die man als Ingenieur*in benötigt, ist die Erkenntnis, **neue und komplexe technische Inhalte schnell anzueignen**. Darauf wird man gezielt von engagierten Professor*innen durch umfangreiche Projekte vorbereitet. Durch das breite Inhaltsspektrum in der Elektro- und Informationstechnik wird man sehr gut auf den Berufseinstieg vorbereitet und gewinnt große Vorteile bei der Arbeit, vor allem in der Automobilbranche.«



Hasan Cesur

Absolvent und Softwarearchitekt bei der ZF Active Safety GmbH

A young man with blonde hair is wearing a VR headset. A hand is adjusting the device on his head. He is in a simulator environment with a steering wheel and a large screen showing a virtual landscape.

Gute Gründe für das Studium Intelligente Mobilitätssysteme

Perfekt aufgestellt für die Zukunft

Die Mobilität der Zukunft ist dekarbonisiert und digitalisiert. Die Verkehrswende schreitet voran und die Branche ist im Wandel wie kaum ein anderer Bereich. Innovationen liegen überwiegend im Bereich der Elektrotechnik und Informatik.

Im Studiengang Intelligente Mobilitätssysteme studieren Sie Informatik und Elektrotechnik interdisziplinär. Der Anwendungsschwerpunkt sind intelligente Mobilitätssysteme, die vernetzte Verkehrsträger und Infrastruktur sowie Möglichkeiten autonomer Fahrzeuge nutzen. Intelligente Systeme machen Mobilität sicherer, komfortabler und nachhaltiger.

Als Absolvent*in des Studiengangs sind Sie exzellent qualifiziert für alle Aufgaben an der Schnittstelle zwischen Informatiker*innen und Ingenieur*innen und um die Mobilität der Zukunft zu gestalten.

Intensiv betreut

Wir lassen Sie im Studium nicht allein. Sie lernen in kleinen Gruppen von üblicherweise maximal 40 Studierenden – gut betreut von Professor*innen, die immer

ein offenes Ohr haben, sowie unterstützt durch Tutorien und viele Lern- und Beratungsangebote der HTWG.

International ausgerichtet

An Partnerhochschulen weltweit können Sie ein Auslandssemester verbringen. So bereiten wir Sie optimal auf ein internationales Arbeitsumfeld vor.

Praxisnah ausgebildet

Die Inhalte des Studiums vermitteln wir Ihnen anhand praxisnaher Beispiele. In Laboren wenden Sie das Gelernte selbst an. Und dank unserer engen Kooperationen mit Industrieunternehmen bearbeiten Sie erste reale Projekte bereits innerhalb des Studiums.

Individuell spezialisiert

Gestalten Sie Ihren Studienschwerpunkt individuell. Durch Wahlpflichtfächer im Hauptstudium spezialisieren Sie sich entsprechend Ihrer Interessensgebiete. Wir bieten Ihnen ein breites Angebot an attraktiven Vertiefungsmöglichkeiten. Zu aktuellen Trends bieten wir Profilrichtungen mit aufeinander abgestimmten Wahlpflichtfachkombinationen an.

Berufsbild und -perspektiven

Die Berufsaussichten für Absolvent*innen des Studiengangs Intelligente Mobilitätssysteme sind exzellent.

Die Mobilitätsbranche ist im Umbruch wie nahezu kein anderer Sektor. Öffentlicher Verkehr und das Verkehrsmanagement werden mittels Mobilitätsdaten und Vernetzung weiterentwickelt. Mit der Automobilindustrie umfasst der Umbruch die umsatzstärkste Branche in Deutschland, die sehr innovationsstark ist.

Der Bedarf an Spezialist*innen im Bereich der Intelligenen Mobilitätssysteme ist außerordentlich hoch, um den Wandel zu gestalten. Innovative Entwicklungen werden den Bedarf in Zukunft voraussichtlich weiter ansteigen lassen. Die interdisziplinäre Ausrichtung eröffnet auch beste Perspektiven

in anderen Branchen, beispielsweise der Luft- und Raumfahrttechnik, der Nachrichten- oder Automatisierungstechnik.

Der Bachelor der Intelligenen Mobilitätssysteme bietet Ihnen hervorragende Chancen auf einen direkten Berufseinstieg bei den begehrtesten Arbeitgeber*innen. Der Weg zu einem sicheren Arbeitsplatz in einer zukunftssträchtigen Branche bei sehr guten

Verdienst- und Karrieremöglichkeiten steht Ihnen offen. Darüber hinaus erwerben Sie die Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme eines Masterstudiums. Die Hochschule Konstanz bietet unter anderem die Masterstudiengänge Elektrische Systeme (EIM) und Informatik (MSI) an, für die Sie mit dem Abschluss sehr gut vorbereitet sind.

Studienablauf

Der Studiengang umfasst 7 Semester. Über einen Mathematik-Vorkurs und einen Mix aus individuell für Sie zusammengestellten Unterstützungskursen (Konsolidierung der Grundlagen) erleichtern wir Ihnen den Einstieg ins Studium.

Im Grundstudium (Semester 1 und 2) erhalten Sie eine **breite Grundlagenausbildung** mit Schwerpunkten in den Bereichen Mathematik, Programmieren und Elektrotechnik.

In den Semestern 3 und 4 vertiefen Sie Ihre Qualifikation im Bereich der **Programmierung** und des **Software Engineerings**. Sie erwerben Fertigkeiten in unterschiedlichen Bereichen vernetzter Informationssysteme und in der Regelungstechnik. Ergänzend dazu lernen Sie geeignete Aktoren und **elektrische Antriebe** auszuwählen und diese anzusteuern. Neben den technischen Inhalten befassen Sie sich mit ethischen Aspekten Ihrer Arbeit

und bewerten Konzepte hinsichtlich ihrer **Nachhaltigkeit**. Sie lernen, Projekte zu organisieren und effizient durchzuführen.

Das 5. Semester ist ein Praktisches Studiensemester. Sie lernen die Strukturen und Abläufe in einem Industrieunternehmen kennen. Durch Learning on-the-Job erweitern Sie Ihre Kenntnisse, erhalten eine gute Vorstellung von Ihrem späteren Berufsfield und können Kontakte zu Arbeitgebern knüpfen.

Im 6. und 7. Semester vertiefen Sie Ihre Fertigkeiten insbesondere in den Bereichen der **vernetzten Fahrzeuge** und der **autonomen Mobilität**. Über Wahlpflichtfächer verbreitern Sie ihr Kompetenzspektrum oder spezialisieren sich individuell. In einem Teamprojekt bearbeiten Sie eine anspruchsvolle, praxisnahe Aufgabe. Ihr Studium schließen Sie mit der Bachelorarbeit an der Hochschule oder in einem Unternehmen ab.

Studienstruktur

Grundstudium		Hauptstudium					
Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6	Semester 7	
9 ECTS Konsolidierung der Grundlagen 3 ECTS Mobilitäts-IT-Projekt 5 ECTS Mathematik 1 8 ECTS Programmieren 1 5 ECTS Grundlagen der Elektrotechnik	5 ECTS Mathematik 2	5 ECTS Mathematik 3	5 ECTS Regelungstechnik	30 ECTS Praxissemester	6 ECTS Operating systems and ubiquitous computing (EN)	12 ECTS Bachelorarbeit	
	6 ECTS Programmierung 2 (EN)	7 ECTS Signale und Systeme	5 ECTS Software Engineering (EN)		4 ECTS Sensorik		
	8 ECTS Elektrotechnik und Elektronik	8 ECTS Rechnerarchitektur und Mikroprozessorsysteme	5 ECTS Kommunikationsnetze		5 ECTS Connected Vehicle Services (EN)	5 ECTS Networked Vehicles	5 ECTS Teamprojekt
	5 ECTS Digitaltechnik				4 ECTS Fahrzeugsystemtechnik		
	6 ECTS Physik	5 ECTS Electric Drives and Actuators (EN)	5 ECTS Algorithmen und Datenstrukturen		4 ECTS Fahrzeugsystemtechnik	5 ECTS 3D Computer Vision (EN)	2 ECTS Soft Skills
	5 ECTS Grundlagen der Elektrotechnik		5 ECTS Algorithmen und Datenstrukturen		3 ECTS Nachhaltige Mobilität u. Ethik autonomer Sys.	3 ECTS Projektmanagement	

Legende

- Pflichtfächer
- Wahlfächer + Vertiefungsrichtungen
- Praxissemester
- Abschlussarbeit

ECTS Leistungspunkte / European Credit Transfer System

Bewerbung

Sie können das Studium ausschließlich zum Wintersemester beginnen. Hinweise zum Bewerbungsprozess finden Sie unter:

www.htwg-konstanz.de/bewerbung

Zulassungen erfolgen über ein Auswahlverfahren.

Bewerbungsschluss für das Wintersemester ist der 15. Juli des jeweiligen Jahres.

Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich.



Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium sind **Abitur bzw. Fachhochschulreife oder ein äquivalenter Abschluss.**

Nach Abschluss der **Technikerschule** oder mit einem **Meistertitel in verwandten Themenbereichen** können Sie sich ebenfalls bewerben.

Kontakt

Bei Fragen zum Studiengang wenden Sie sich bitte an:

Studienreferat der Fakultät Elektro- und Informationstechnik

Telefon +49 7531 206-234

E-Mail elektrotechnik@htwg-konstanz.de

Für eine individuelle fachliche Beratung wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr. Florian Lang

Studiendekan

Telefon +49 7531 206-774

E-Mail florian.lang@htwg-konstanz.de

Ihre Bewerbung und damit verbundene Fragen können Sie richten an:

Kristin Sorg

Studierendensekretariat

Telefon +49 7531 206-115

E-Mail kristin.sorg@htwg-konstanz.de

Fragen rund um das Studium richten Sie bitte an:

Zentrale Studienberatung

Telefon +49 7531 206-777

E-Mail zsb@htwg-konstanz.de

www.htwg-konstanz.de/zsb

Mehr Informationen finden Sie unter www.htwg-konstanz.de/ims



Hochschule Konstanz

Die HTWG Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung liegt direkt am Seerhein im Konstanzer Stadtteil Paradies. Als Campus-hochschule mit moderner Infrastruktur wie der mehrfach ausgezeichneten Bibliothek, gut ausgestatteten Laboren und kurzen Wegen bietet sie auch paradiesische Möglichkeiten für das Studium.

Lernen in Kleingruppen und anhand praxisorientierter Projekte sind im Studium an der HTWG selbstverständlich. Neben Interdisziplinarität und Innovationsförderung hat auch Internationalität einen hohen Stellenwert: Partnerschaften mit weltweit mehr als 70 Hochschulen laden zum internationalen Austausch ein.

Die 20 Bachelor- und 15 Masterstudiengänge zählen 4.800 Studierende an den Fakultäten Architektur und Gestaltung, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau sowie Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften.

Neben dem Studium bieten die Stadt Konstanz und die Bodenseeregion Studierenden ein attraktives Sport- und Freizeitangebot. Studierendenwohnheime gibt es direkt am Campus, der nicht nur am Wasser, sondern auch in unmittelbarer Nähe zur Altstadt liegt.



Hochschule Konstanz

Technik, Wirtschaft und Gestaltung

Alfred-Wachtel-Straße 8
D-78462 Konstanz
Telefon +49 7531 206-0
Fax +49 7531 206-400
kontakt@htwg-konstanz.de
www.htwg-konstanz.de

Fotos:
istockphoto / eLebeZoom,
Philipp Uricher
v6 – 11/2022