

Mechatronik

**Bachelor of Science in Engineering –
BSc, Vollzeitstudium, berufsbegleitendes
Studium oder duales Studienmodell,
6 Semester**

Gestalte die dynamische Welt der Technik und Maschinen. Setze als Ingenieur:in wichtige Impulse für den wirtschaftlichen Fortschritt. Sei ein wichtiger Teil der Zukunft im gesamten Bodenseeraum.

Mechatronik ist eine Ingenieurwissenschaft und verbindet Mechanik, Elektronik und Informatik.

Im Bachelorstudium Mechatronik an der FHV lernst du:

- Ingenieur- und Naturwissenschaft
- Projekt- und Praxiskompetenz
- Unternehmerisches Denken und Handeln
- Sozial- und Methodenkompetenz
- Wissenschaftliches Schreiben und Arbeiten
- Sprach- und interkulturelle Kompetenz

Das Studium kannst du als Vollzeitstudium oder berufsbegleitend absolvieren. Details zum berufsbegleitenden Studienmodell findest du auf dem entsprechenden Infoblatt.

Der richtige Mix aus Theorie und Praxis

Profitiere vom Wissen und der Erfahrung der Dozierenden in Lehrveranstaltungen und Übungen. Stelle deine Skills im Labor auf die Probe. Nutze deine Kreativität, um mit deinen Studienkolleg:innen gemeinsam Lösungen für praktische und professionelle Aufgaben zu finden. In den ersten drei Semestern entdeckst du deine Neigungen, in der zweiten Hälfte des Studiums vertiefst du dich in deine Lieblingsthemen.

Deine Vorteile:

Fundiertes Basisstudium mit vielen individuellen Möglichkeiten

Praxiserfahrung durch Berufspraktikum in renommierten Unternehmen

Moderner Campus, Top-Ausstattung

24/7 Zugang zu den technischen Labors

Kleingruppen: hoher Praxisbezug, persönliche Betreuung, reger Austausch

Klarer Zeitrahmen, klare Struktur

Auslandssemester weltweit möglich bzw. Arbeiten mit internationalen Studierenden

Double-Degree-Abschluss möglich



Good to know: Einen Teil des Studiums kannst du ganz nach deinen persönlichen Talenten individuell gestalten und so dein Profil schärfen.

Ein technisches Studium erfolgreich meistern

Wir bieten maßgeschneiderte Unterstützung für Studierende mit unterschiedlicher Vorbildung (allgemein- und berufsbildende höhere Schule, Lehre), auch für Quereinsteiger:innen ohne technische Vorkenntnisse. Unsere Anforderungen und das Lerntempo sind hoch, dafür erreichst du in nur drei Jahren ein sehr hohes technisches Fachniveau.

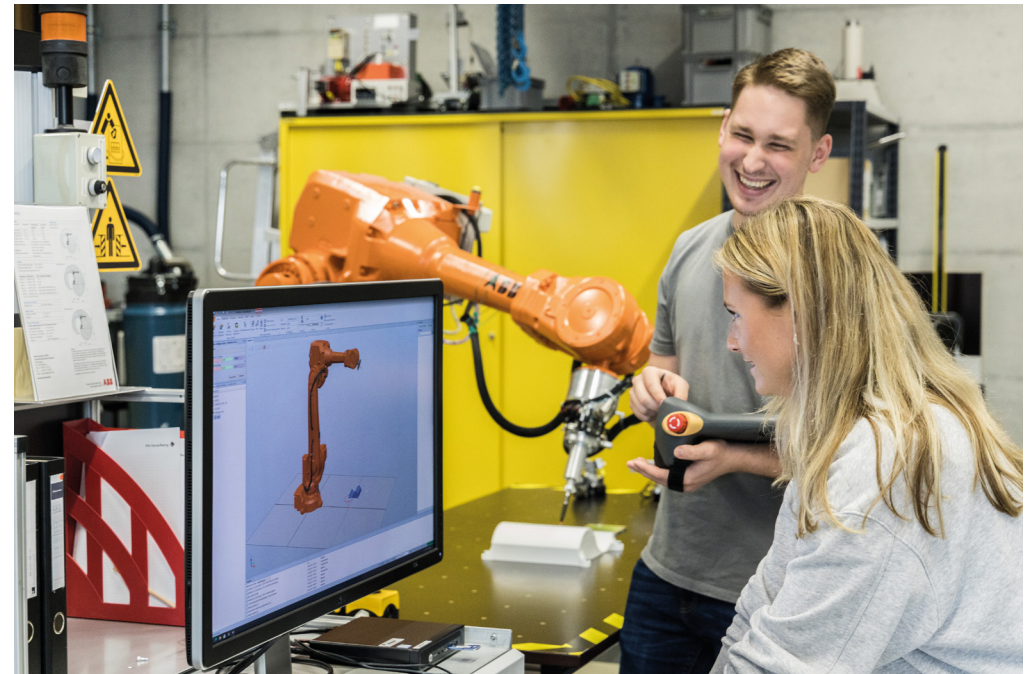
So unterstützen wir dich, deine Ziele zu verwirklichen:

- **Teambuilding** bei Studienstart
- **Repetitorien und Auffrischkurse** in den ersten Semestern
- **Coaching**, Sprechstunden
- **Tutorien**: Profitiere vom Wissen und von der Erfahrung Studierender aus höheren Semestern.
- **Individuelle Lösungen** für hohe Belastungssituationen
- Aufzeichnung von ausgewählten Lehrveranstaltungen, **E-Learning und Blended Learning**
- **Gute Planbarkeit**: Prüfungen, Präsenzzeiten stehen frühzeitig fest.

Gefragte Techniker:innen

Schlägt dein Herz für Robotik? Planst du eine Karriere in der Medizintechnik oder ist die Automatisierung großer Industrieanlagen dein heimliches Steckenpferd? Wie auch immer – Absolvent:innen des Bachelorstudiums Mechatronik sind sehr gefragt und es gibt viele spannende Jobangebote in unterschiedlichsten Branchen und auf internationaler Ebene.

Und für alle, die nach dem Abschluss noch immer nicht genug vom Studieren haben, steht der Weg für ein weiterführendes Studium an einer Fachhochschule oder Universität offen. Wir an der FHV bieten dir Masterstudiengänge in den Bereichen Mechatronics, Informatik und Nachhaltige Energiesysteme an. Hier entdeckst du noch mehr wissenschaftliche und berufliche Perspektiven, bis hin zum Doktorat oder PhD-Studium.



Studienplan Mechatronik

BSc Vollzeit, berufsbegleitend oder dual

| 1. Semester | ECTS | SWS | 2. Semester | ECTS | SWS | 3. Semester | ECTS | SWS |
|----------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------|
| Ingenieurmathematik | 5 | 5 | Mehrdimensionale Analysis | 5 | 4 | Integraltransformationen | 4 | 3 |
| Mechanik 1 - Statik | 4 | 3 | Lineare Algebra | 2 | 2 | Wahrscheinlichkeit und Statistik | 3 | 2 |
| Grundlagen Maschinenbau 1 | 5 | 4 | Mechanik 2 - Festigkeitslehre | 4 | 3 | Mechanik 3 und Dynamik | 3 | 2 |
| Grundlagen Elektrotechnik 1 | 5 | 4 | Physik 1 | 2 | 2 | Physik 2 | 3 | 3 |
| Grundlagen der Programmierung | 5 | 4 | Grundlagen Maschinenbau 2 | 4 | 4 | Grundlagen Maschinenelemente | 4 | 3 |
| Team- und Kommunikationstraining | 2 | 1 | Grundlagen Elektrotechnik 2 | 4 | 3 | Grundlagen der Elektronik | 4 | 3 |
| Einführungsprojekt | 2 | 1 | Algorithmen und Datenstrukturen | 4 | 3 | Systemprogrammierung | 4 | 3 |
| ● Wahlfach | 2 | 2 | ⓔ Projectmanagement and Project 2/4 | 3 | 2 | ⓔ Project 3 and Academic Writing | 3 | 2 |
| | 30 | 24 | ● Wahlfach | 2 | 2 | ● Wahlfach | 2 | 2 |
| | | | | 30 | 25 | | 30 | 23 |

● Wahlfächer aus den Bereichen:

- Angewandte Mathematik
- Maschinenbau
- Elektrotechnik/Elektronik
- Informatik
- Energietechnik
- Automatisierungstechnik
- Transdisziplinäre Kompetenzen

Wahlfächer können flexibel über die 6 Semester im Umfang von insgesamt 12 ECTS erbracht werden. Es gibt die Möglichkeit, jedes Semester 2 ECTS zu erbringen oder diese flexibel über die Semester zu verteilen.

Beispiele der angebotenen Wahlfächer:

- Entrepreneurship
- Creative Engineering
- Writing Scientific Papers
- Intercultural Awareness
- Mensch-Maschinen-Schnittstellen
- Digitale Signalverarbeitung
- Technikfolgenabschätzung

Das Wahlfachangebot kann sich je nach Nachfrage ändern und wird regelmäßig aktualisiert.

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS | 6. Semester | ECTS | SWS |
|-------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| Thermodynamik | 3 | 3 | ⓔ Academic thinking and writing | 3 | 2 | Modellbildung physikalischer Anwendungen | 3 | 2 |
| ● Vertiefung | 7 | 4 | ● ⓔ Vertiefung | 5 | 3 | Robotiklabor | 2 | 2 |
| ● Vertiefung | 7 | 4 | ● ⓔ Vertiefung | 5 | 3 | Unternehmerisches Denken und Handeln | 5 | 4 |
| Automatisierungstechnik | 7 | 4 | ● ⓔ Vertiefung | 5 | 3 | Berufspraktikum | 8 | 0 |
| ⓔ Project 2/4 | 4 | 1 | ● ⓔ Vertiefungsprojekt | 10 | 2 | Bachelorarbeit | 8 | 1 |
| ● Wahlfach | 2 | 2 | ● ⓔ Wahlfach | 2 | 2 | Bachelorprüfung | 2 | 0 |
| | 30 | 18 | | 30 | 15 | ● Wahlfach | 2 | 2 |
| | | | | | | | 30 | 11 |

ECTS – Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System. Den internationalen Standards entsprechend sind 30 ECTS-Punkte pro Semester zu erbringen.

SWS – Eine Semesterwochenstunde (SWS) entspricht 15 Lehreinheiten zu je 45 Minuten.

ⓔ Lehrveranstaltungen auf Englisch

● Vertiefung:

- Mechatronik/Maschinenbau
- Mechatronik/Automatisierung
- Mechatronik/Embedded Systems
- Mechatronik/Energietechnik
- Mechatronik/Informatik
- Mechatronik/Moderne Produktion
- Mechatronik/Engineering Design

Vertiefungen

Vertiefungen wählst du im Zuge des 3. Semesters und bestimmst damit die Fächer des 4. und 5. Semesters.

I. Mechatronik/Maschinenbau

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|---------------------------|------|-----|---------------------------------|------|-----|
| Innovative Produktion | 7 | 4 | Production Planning and Control | 5 | 3 |
| Maschinenelemente und FEM | 7 | 4 | Engineering Design | 5 | 3 |
| | | | Plastics and Mould Design | 5 | 3 |
| | | | Mould Design Project | 10 | 3 |

II. Mechatronik/Automatisierung

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|--|------|-----|-------------------------------|------|-----|
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Databases/IoT | 5 | 3 |
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Industrial Automation | 5 | 3 |
| | | | Selected Topics in Automation | 5 | 3 |
| | | | Automation Project | 10 | 3 |

III. Mechatronik/Embedded Systems

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|--|------|-----|---------------------------------------|------|-----|
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Power Electronics/ Digital Systems | 5 | 3 |
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Databases/IoT | 5 | 3 |
| | | | Energy Efficient Embedded Systems | 5 | 3 |
| | | | IoT Project | 10 | 3 |

IV. Mechatronik/Energietechnik

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|--|------|-----|---|------|-----|
| Energiesysteme/ Energieübertragung | 7 | 4 | Electric Plants | 5 | 3 |
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | High-Voltage-Technology/ Future Energy Systems | 5 | 3 |
| | | | Energy Efficient Embedded Systems | 5 | 3 |
| | | | Energy Project | 10 | 3 |

V. Mechatronik/Informatik

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|--|------|-----|--|------|-----|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Databases/IoT | 5 | 3 |
| Sensorik und Messschaltungen/ Digitaltechnik Grundlagen | 7 | 4 | Applied Artificial Intelligence/ System- and Software-engineering | 5 | 3 |
| | | | Energy Efficient Embedded Systems | 5 | 3 |
| | | | IoT Project | 10 | 3 |

VI. Mechatronik/Moderne Produktion

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|--|------|-----|---------------------------------|------|-----|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Databases/IoT | 5 | 3 |
| Innovative Produktion | 7 | 4 | Production Planning and Control | 5 | 3 |
| | | | Industrial Automation | 5 | 3 |
| | | | Automation Project | 10 | 3 |

VII. Mechatronik/Engineering Design

| 4. Semester | ECTS | SWS | 5. Semester | ECTS | SWS |
|--|------|-----|-----------------------|------|-----|
| Kommunikationssysteme/ Softwarequalität | 7 | 4 | Databases/IoT | 5 | 3 |
| Maschinenelemente und FEM | 7 | 4 | Engineering Design | 5 | 3 |
| | | | Industrial Automation | 5 | 3 |
| | | | Automation Project | 10 | 3 |

In Europa zu Hause

Die FHV liegt im Zentrum der internationalen Bodenseeregion mit Österreich, Deutschland, Schweiz und Liechtenstein. Im Sommer tauchst du zur Abkühlung in den Bodensee ein, im Winter geht es zum Snowboarden in die Berge. Lebhaft europäische Städte wie München, Mailand, Zürich oder Paris sind in greifbarer Nähe.

Diesen attraktiven Wirtschafts- und Lebensraum schätzen viele Unternehmen als Homebase: Von leistungsfähigen KMUs über einen erfolgreichen Dienstleistungs- und Tourismussektor bis hin zu herausragenden internationalen Industrieunternehmen ist alles vertreten. Diese Kombination macht die Region zu einem innovativen Hotspot Europas. Über Grenzen hinausdenken und zusammenarbeiten ist in die DNA der Menschen hier eingeschrieben.

Auch wir pflegen gute Partnerschaften mit Unternehmen und Organisationen aus der Region. Studierende profitieren von diesem starken Netzwerk während und nach ihrer Studienzzeit.

Die Starken Partner:innen der FHV sind: **Alpla, Bachmann Electronic, Doppelmayr, Hilti, Hirschmann Automotive, illwerke vkw, Julius Blum, Liebherr, meusbürger, thyssenkrupp Presta und Zumtobel Group.** Gemeinsam begeistern wir für Technik und Berufe in Zukunftsbranchen. Junge Menschen erleben Innovationen hautnah, können Technik begreifen und Chancen für sich entdecken.

Dein Chancenlabor

An der FHV kannst du aus Studienprogrammen in vier Fachbereichen wählen: Wirtschaft, Technik, Gestaltung und Soziales & Gesundheit. So vielfältig und kreativ ist auch die Gemeinschaft von rund **1600 Student:innen**. Unser Campus ist in eines der spannendsten Stadtquartiere Vorarlbergs eingebettet – ein Impulszentrum für Wirtschaft, Wissenschaft und Kreativität.

Die Forschungseinrichtungen an der FHV sind breit aufgestellt: Von der Zukunft der Energieversorgung über Künstliche Intelligenz bis hin zur Augmented Reality in der Pflegeausbildung reicht das Spektrum. Durch die internationale Zusammenarbeit mit rund **250 Forschungspartner:innen** haben wir Zugriff auf neueste Ergebnisse der Grundlagenforschung und bringen diese in der Region zur Anwendung. Da Studium und Forschung eng miteinander verknüpft sind, kannst du als Student:in schon früh in einem Forschungsprojekt mitarbeiten.

Mal rauskommen, die Perspektive wechseln, Neues entdecken. Die FHV ist mit sechs europäischen Hochschulen die Europäische Universität „RUN-EU“, eine von insgesamt nur 41 Europäischen Universitäten. Weltweit bieten wir dir ein Netzwerk aus über **130 Partneruniversitäten**.

Neugierig?

Entdecke unsere Fachhochschule und besuche uns beim nächsten Info-Event!
fhv.at/events



Jetzt bewerben!

Bis zum 15. Mai ist unser Bewerbungsportal für dich offen. Individuelle Bewerbungsfristen findest du auf unserer Website. Zeugnisse oder Prüfungsergebnisse kannst du nachreichen.

Alle Infos unter:
fhv.at/meb



Fragen?

Schreib uns oder ruf uns an.

Johanna Burtscher, BBA
Beratung & Aufnahme
T +43 5572 792 3519
technik@fhv.at

Prof. (FH) Dr. techn. Reinhard Schneider
Studiengangleiter
reinhard.schneider@fhv.at



FHV
Vorarlberg University
of Applied Sciences

Campus V, Hochschulstraße 1
6850 Dornbirn, Austria

Impressum

Medieninhaber und Hersteller:
Fachhochschule Vorarlberg GmbH
CAMPUS V, Hochschulstraße 1
6850 Dornbirn, Austria

Foto: FHV; Druck: VVA, Dornbirn;
Auflage: 500 Stück

© Fachhochschule Vorarlberg GmbH
August 2022