Fachhochschule Graubünden
University of Applied Sciences

Bachelorstudienrichtung

Mobile Robotics

Schweizweit einzigartige Bachelorstudien-richtung

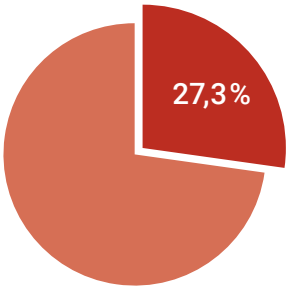
Bilden und forschen. graubünden

Studiendauer

3 Jahre (Vollzeit)
4 Jahre (Teilzeit)
4 Jahre (PiBS)

Bachelor of Science FHGR in Photonics Studienrichtung Mobile Robotics

ist Ihr Abschluss nach erfolgreichem Studium.



27,3 % der Absolventinnen und Absolventen eines technischen Bachelorstudiums an einer Fachhochschule arbeiten fünf Jahre nach ihrem Abschluss in einer Führungsposition. (Quelle: Bundesamt für Statistik)

CHF **960**

betragen die Studiengebühren pro Semester für Studierende aus der Schweiz und aus dem Fürstentum Liechtenstein.

Unterrichtstage pro Woche

3½ – 4 Tage (Vollzeit)
2 Tage (Teilzeit)

20 %

des Studiums beinhalten Projekte und Laborversuche.

Studienort

1764

Sonnenstunden

zählt Chur im Durchschnitt pro Jahr. (Quelle: HEV Schweiz, 2013 – 2023)

Das Studium auf einen Blick

Worum geht es im Studium Mobile Robotics?

Mobile Roboter sind fliegende, schwimmende oder fahrende Systeme, welche autonom bestimmte Aufgaben erfüllen, z. B. einen Container über den Atlantik transportieren oder in einem Katastrophengebiet nach Überlebenden suchen. Im Studium an der FH Graubünden lernen Sie, solche spannenden Systeme zu verstehen und selber zu bauen.
Seite 4

Welches sind die Zulassungsbedingungen für das Studium?

Mit einer Berufsmaturität, einer Gymnasialmaturität mit einjähriger Berufspraxis oder einer vergleichbaren Ausbildung nehmen wir Sie ins ins Bachelorstudium Mobile Robotics auf.
Seite 6

Welche Inhalte lerne ich im Studium?

Im Mobile Robotics Studium lernen Sie, einen Roboter und seine Antriebe zu konstruieren, ihn mit einer elektronischen Steuerung zu versehen und die dazu passende Software zu programmieren. Die FH Graubünden vermittelt Ihnen alle Grundlagen, welche Sie dann in verschiedenen Projekten in der Praxis anwenden.
Seite 8

Wie läuft das vom Studienbeginn bis zur Diplomfeier?

Das Bachelorstudium beginnt im September. Das Vollzeitstudium dauert drei, das Teilzeitstudium vier Jahre. Der Unterricht findet in Chur statt. Während des Studiums nehmen Sie an einigen Exkursionen teil.
Seite 16

Was bietet mir die FH Graubünden?

Die FH Graubünden bietet Ihnen ein schweizweit einzigartiges und praxisorientiertes Bachelorstudium und bildet Sie zu einer verantwortungsvollen Fach- und Führungskraft aus. Dank überschaubarer Klassengrössen können Sie aktiv mitarbeiten und effizient lernen.
Seite 18

Wie geht es nach dem Studium weiter?

Aufgrund der breiten Ausbildung und den Spezialisierungsmöglichkeiten stehen Ihnen nach dem Studium viele Türen offen. Je nach persönlichen Vorlieben finden Sie einen Job als Softwareentwicklerin, als Elektronikentwickler oder als Automation Engineer.
Seite 22

Wie kann ich mich anmelden?

Füllen Sie das Anmeldeformular online aus und übermitteln Sie es mit den erforderlichen Unterlagen an die FH Graubünden.
Seite 24

fhgr.ch/mr

Worum geht es im Studium Mobile Robotics?

Im Mobile Robotics Studium beschäftigen Sie sich damit, Roboter zu bauen, welche sich auf alle erdenklichen Arten fortbewegen können und dabei selbstständig Entscheidungen fällen können. Ein autonomes Fahrzeug fährt durch eine Stadt und muss entscheiden, ob ein Fussgänger den Weg kreuzt und ob gebremst oder ausgewichen werden muss. Die Aufgaben sind sehr anspruchsvoll und das Studium beinhaltet die verschiedenen Ingenieurdisziplinen Elektronikentwicklung, Sensorik, Softwareentwicklung und Konstruktion.

Studienkonzept

Schon seit Jahrhunderten sind Menschen von Maschinen fasziniert, die selbstständig bestimmte Tätigkeiten verrichten und dabei anscheinend eine gewisse Intelligenz besitzen, z. B. ein selbst spielendes Klavier oder ein schachspielender Roboter.

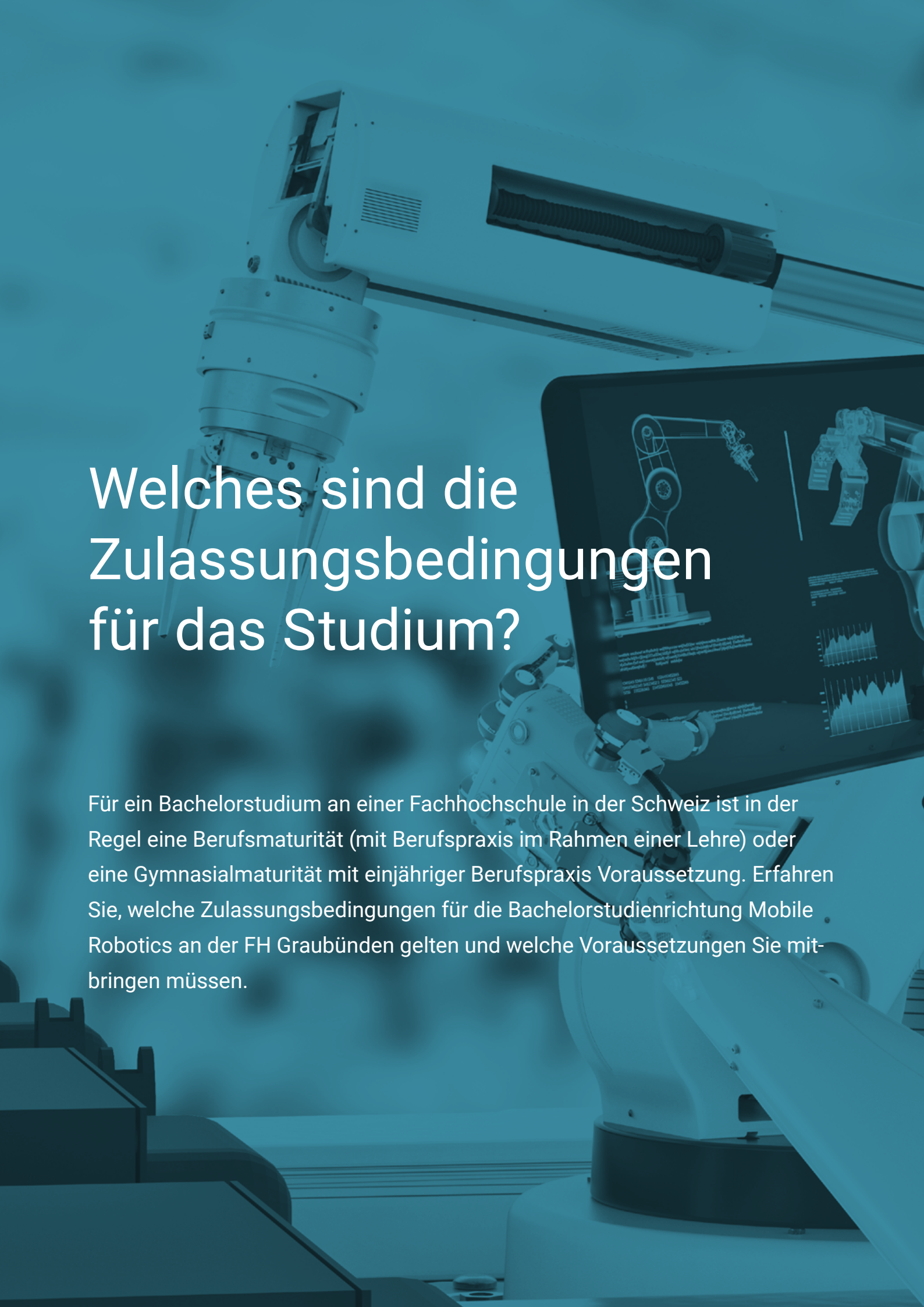
Mit der Industrialisierung setzte ein grosser Schub ein, bei dem Automaten und Roboter entwickelt wurden, welche die Produktivität der Industrie massiv erhöhten. Während zu der Zeit die meisten dieser Roboter noch stationär waren, erleben wir gerade, wie die Roboter mobil werden: Sie lernen schwimmen, laufen und fliegen. Auf den Ozeanen der Welt fahren Flotten von unbemannten Forschungsbooten herum, welche für Forscher Wetterdaten, Meerestemperatur, Sauerstoff- und Salzgehalt messen. Auf dem Land macht die Steuerung zwei- und vierbeiniger Roboter, welche auch immer komplexere Hindernisse überwinden können, immer mehr Fortschritte. Schliesslich setzt auch die Schweizer Rettungsflugwacht REGA inzwischen autonom fliegende Drohnen ein, um Personen in Notlagen zu lokalisieren.

Mit der Mobilität der Roboter werden auch immer höhere Anforderungen an deren Autonomie gestellt. Dabei kann es sich um Energieautonomie handeln, dass heisst, der Roboter ist unabhängig von externen Energiequellen und erzeugt seine Energie z. B. durch Solarzellen selbst. Meistens bezeichnet Autonomie aber Entscheidungsautonomie, das heisst, der Roboter kann selbstständig Entscheidungen fällen, um seinen Einsatzzweck zu erreichen: Ich stehe in einer Sackgasse, wie finde ich wieder heraus? Mir kommt etwas entgegen, wie weiche ich aus?

Die Anwendungen, in denen mobile Roboter eingesetzt werden, sind sehr anspruchsvoll. Um diese erfüllen zu können, müssen sich Ingenieurinnen und Ingenieure der modernsten Technologien bedienen, die in den Teilgebieten Mechatronik, Elektronik, Softwareentwicklung und Konstruktion existieren. Aus diesen Zutaten ein stimmiges Gesamtsystem zusammenzustellen, ist die Kunst, die Sie im Studium Mobile Robotics lernen.

«Viele Forschungsergebnisse im Bereich Mobile Robotics sind noch sehr jung. Bis vor wenigen Jahren wusste niemand so recht, wozu Roboter gut sind, die fliegen, schwimmen, fahren, laufen oder springen können. Heute ist die Schweiz das Silicon Valley of Robotics und sowohl Start-ups als auch etablierte Unternehmen suchen fähige Robotik-Ingenieurinnen und -Ingenieure.»

Prof. Dr. Christian Bermes, Studienleiter



Welches sind die Zulassungsbedingungen für das Studium?

Für ein Bachelorstudium an einer Fachhochschule in der Schweiz ist in der Regel eine Berufsmaturität (mit Berufspraxis im Rahmen einer Lehre) oder eine Gymnasialmaturität mit einjähriger Berufspraxis Voraussetzung. Erfahren Sie, welche Zulassungsbedingungen für die Bachelorstudienrichtung Mobile Robotics an der FH Graubünden gelten und welche Voraussetzungen Sie mitbringen müssen.

Zulassungsbedingungen

Für die Zulassung zur Bachelorstudienrichtung Mobile Robotics an der FH Graubünden müssen Sie nachfolgende Bedingungen erfüllen.

Falls Sie Fragen zu den Zulassungsbedingungen haben, kontaktieren Sie uns. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Checkliste

Sie besitzen eines der folgenden Diplome:

- Eidgenössisch anerkannte Berufsmaturität in allen Bereichen – idealerweise in den Bereichen «Technik, Architektur, Life Science» oder «Natur, Landschaft, Lebensmittel»
- Gymnasial- oder Fachmaturität im technischen Bereich
- Vergleichbarer Ausweis; die allgemeine Hochschulreife (Abitur) und die fachgebundene Hochschulreife entsprechen der Gymnasialmaturität, die Fachhochschulreife (Fachabitur) ist der Berufsmaturität gleichzusetzen.

Sie verfügen über Berufspraxis:

- Eine Berufslehre oder ein Jahr Berufspraxis im technischen Bereich. Falls Sie über eine Gymnasialmaturität, aber noch keine Berufspraxis verfügen, ist das PiBS-Modell eine ideale Lösung.

Sprachkenntnisse

Die Zulassung setzt gute Deutschkenntnisse voraus. Der Studienantritt ist für Personen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, mit Nachweis des Sprachniveaus B2 möglich. Die Industrie erwartet von Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudienrichtung Mobile Robotics, dass sie Englisch auf FCE-Level (First Certificate in English) beherrschen. Studierenden, welche dieses Level noch nicht erreicht haben, wird Englisch als Wahlmodul empfohlen.

Berufspraxis

Die geforderte Berufspraxis beträgt bei einer 100%-Anstellung ein Jahr. Bei einem reduzierten Beschäftigungsgrad verlängert sich die Dauer entsprechend. Die Berufspraxis muss vor Studienbeginn abgeschlossen sein. Sie kann sich aus mehreren Einsätzen für verschiedene Arbeitgebende zusammensetzen. Die Studienleitung entscheidet, welche beruflichen Erfahrungen in welchem Umfang an die Berufspraxis angerechnet werden. Diese setzen sich aus berufspraktischen und berufstheoretischen Erfahrungen zusammen. Sie sind verpflichtet, Ihre Berufspraxis durch eine Arbeitsbestätigung nachzuweisen. Aus der Bestätigung müssen die Dauer sowie die ausgeübten fachspezifischen Tätigkeiten ersichtlich sein. Unsere Partnerfirmen bieten teilweise Praktikumsstellen an.

Praxisintegriertes Studium (PiBS) für Quereinsteigende

Sie verfügen über eine eidgenössisch anerkannte Gymnasialmaturität und möchten gerne mit dem Studium starten, ohne vorher ein zwölfmonatiges Praktikum zu absolvieren? Das praxisintegrierte Bachelorstudium PiBS bietet Ihnen diese Möglichkeit. Dieses Studienmodell kombiniert Ihre Berufserfahrung und verbindet sie mit der Theorie. Sie absolvieren das Bachelorstudium in Teilzeit und sammeln parallel dazu praktische Erfahrung in einem Unternehmen aus der Industrie.

Ausnahmefälle

Sie erfüllen die oben genannten Zulassungsbedingungen zum Studium nicht, können jedoch eine mehrjährige Berufspraxis und eine kontinuierliche Berufsentwicklung vorweisen? Dann haben Sie die Möglichkeit, eine Aufnahme «sur dossier» zu beantragen. Das Prorektorat und die Studienleitung entscheiden individuell über die Aufnahme.

Hochschulwechsel

Übertritte aus anderen (Fach-)Hochschulen und Höheren Fachschulen erfordern die Kontaktaufnahme mit der Studienleitung. Über die Anrechnung von bereits besuchten Modulen entscheidet die Studienleitung.

Welche Inhalte lerne ich im Studium?

Das Mobile-Robotics-Studium vermittelt Wissen zu Robotik, Sensorik und Aktorik, Elektronik, Dynamik, Embedded Software und Künstlicher Intelligenz. Einen weiteren Fokus legt das Studium auf Mobile Kommunikation, Bildverarbeitung und Energiemanagement sowie Kenntnisse in der Produktentwicklung. Neben fundiertem Fachwissen erwartet der Arbeitsmarkt von Ihnen auch Sozial- und Methodenkompetenz. Die FH Graubünden fördert Sie darum genauso in puncto Umgang, Auftritt und Rhetorik. So reifen Sie zu einer Persönlichkeit, die sich im täglichen Arbeitsleben durchzusetzen weiss.

Studieninhalte

Die Module des Mobile-Robotics-Studiums sind in die Gruppen Mobile-Robotics-Grundlagen, Mobile-Robotics-Schwerpunkte sowie Wahlmodule, Labor und Praxisarbeiten eingeteilt. Der Fokus liegt auf den Mobile-Robotics-Schwerpunkten und der praktischen Ausbildung.

Mobile-Robotics-Grundlagen

Die Mobile-Robotics-Grundlagen werden hauptsächlich im ersten Studienjahr gelehrt, ziehen sich jedoch bis ins zweite Studienjahr hinein. Bereits in den Grundlagen wird viel Wert auf die Mobile-Robotics-Anwendungen gelegt. Grundlagen-Laborversuche festigen im ersten Studienjahr die vermittelte Theorie. Zu den Grundlagen gehören folgende Module:

- Elektronik
- Informatik
- Innovation
- Konstruktion
- Labor
- Mathematik
- Nachhaltige Entwicklung
- Physik und Optik
- Projektmanagement
- Regelungstechnik
- Signalverarbeitung

Mobile-Robotics-Schwerpunkte

Den Schwerpunkt des Studiums bilden die Mobile-Robotics-spezifischen Module. Diese beginnen bereits im ersten Studienjahr und bauen in den höheren Semestern auf den Mobile-Robotics-Grundlagen und den Studienschwerpunkten auf. Die Mobile-Robotics-Schwerpunkte setzen sich aus Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen zusammen und werden durch diverse Laborversuche ergänzt. Die Mobile-Robotics-Schwerpunkte beinhalten folgende Pflichtmodule:

- Bildverarbeitung
- Dynamik
- Elektronik
- Künstliche Intelligenz
- Mechatronik
- Mobile Roboterprojekte
- Mobile Robotik
- Positionierung und Navigation
- Produktentwicklung
- Robotik + Automation
- Sensorik + Aktorik
- Technische Mechanik 1 + 2

Mit den Wahlpflichtmodulen können Sie Ihren persönlichen Fokus auf ein oder mehrere spezifische Mobile-Robotics-Gebiete richten. Sie wählen dazu sieben Wahlpflichtmodule und eine Projektarbeit aus einer Liste von Wahlpflichtmodulen aus. Mögliche Wahlpflichtmodule der Mobile-Robotics-Schwerpunkte sind:

- 3D-Bildverarbeitung
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
- Bildverarbeitung
- Echtzeit Betriebssysteme
- Energiemanagement
- Fliegende Roboter
- Geoinformationssysteme
- Land-/Wasserroboter
- Mathematik und Physik 4 + 5
- Mobile Kommunikationsnetze
- Projektarbeit
- Prototyping
- Software Engineering

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, noch zwei Wahlmodule aus einem breiten Angebot zu belegen, zum Beispiel:

- Digitalisierung in der Brautechnik
- Englisch oder weitere Sprachen
- Module aus anderen Studienangeboten
- Ski- und Snowboardbau

Studienplan

Die Module des Mobile-Robotics-Studiums sind in die Gruppen Mobile-Robotics-Grundlagen, Mobile-Robotics-Schwerpunkte sowie Wahlmodule, Labor und Praxisarbeiten eingeteilt. Der Fokus liegt auf den Mobile-Robotics-Schwerpunkten und der praxisorientierten Ausbildung. Projekte und Laborversuche machen über 20 Prozent des gesamten Studiums aus.

Vollzeitstudium (6 Semester / 3 Jahre)*

- Mobile-Robotics-Grundlagen
- Mobile-Robotics-Schwerpunkte
- Wahlmodule
- Labor
- Praxisarbeiten

6. Semester	Wahlmodul**	Wahl-pflichtmodul	Wahl-pflichtmodul	Bachelor Thesis						
5. Semester	Wahlmodul**	Künstliche Intelligenz	Positionierung und Navigation	Wahl-pflichtmodul	Wahl-pflichtmodul	Wahl-pflichtmodul	Projektarbeit			
4. Semester	Regelungs-technik	Bild-verarbeitung 1	Produkt-entwicklung	Mobile Robotik	Robotik und Automation	Wahl-pflichtmodul	Mechatronik	Mobiles Roboterprojekt 2**		
3. Semester	Mathematik 3	Physik 3 MR	Elektronik 3	Informatik 3	Signal-verarbeitung	Dynamik		Mobiles Roboterprojekt 1**		
2. Semester	Analysis 2 / Lineare Algebra 2	Physik 2	Elektronik 2	Informatik 2	Projektmanagement / Nachhaltige Entwicklung	Innovation**	Konstruktion MR	Technische Mechanik	Sensorik und Aktorik	Labor 2
1. Semester	Analysis 1	Physik 1 / Lineare Algebra 1	Elektronik 1	Informatik 1			Wahl-pflichtmodul			Labor 1

* Änderungen vorbehalten ** Finden in den Blockwochen statt

Teilzeitstudium (8 Semester / 4 Jahre)*

- Mobile Robotics-Grundlagen
- Mobile Robotics-Schwerpunkte
- Wahlmodule
- Labor
- Praxisarbeiten

8. Semester	Wahlmodul**	Wahl-pflichtmodul	Wahl-pflichtmodul	Bachelor Thesis			
7. Semester	Wahlmodul**	Künstliche Intelligenz	Wahl-pflichtmodul	Wahl-pflichtmodul	Projektarbeit		
6. Semester	Innovation**	Regelungs-technik	Bild-verarbeitung 1	Robotik und Automation	Wahl-pflichtmodul		
5. Semester		Signal-verarbeitung	Dynamik	Positionierung und Navigation	Wahl-pflichtmodul	Wahl-pflichtmodul	
4. Semester	Projektmanagement / Nachhaltige Entwicklung	Konstruktion MR	Produkt-entwicklung	Mobile Robotik	Mobiles Roboterprojekt 2**	Mechatronik	
3. Semester		Mathematik 3	Physik 3 MR	Elektronik 3	Informatik 3		Mobiles Roboterprojekt 1**
2. Semester	Analysis 2 / Lineare Algebra 2	Physik 2	Elektronik 2	Informatik 2	Technische Mechanik	Sensorik und Aktorik	Labor 2**
1. Semester	Analysis 1	Physik 1 / Lineare Algebra 1	Elektronik 1	Informatik 1			Labor 1**

* Änderungen vorbehalten ** Finden in den Blockwochen statt

Vollzeit- oder Teilzeitstudium

Sie können Mobile Robotics als Vollzeit- oder Teilzeitstudium absolvieren. Das Vollzeitstudium dauert sechs Semester mit jeweils dreieinhalb bis vier Tagen Präsenzunterricht pro Woche. Das Teilzeitstudium dauert acht Semester mit zwei Tagen Präsenzunterricht pro Woche. Für das Teilzeitmodell beträgt das empfohlene Arbeitspensum 50 bis 60 Prozent. Ergänzt wird der Unterricht durch Blockwochen.

Abwechslungsreicher Unterricht

Es erwartet Sie ein spannender und abwechslungsreicher Unterricht, in dessen Rahmen Sie auch Laborversuche durchführen und Praxispartner besuchen. Im Studium lernen Sie bereits, mit modernen Werkzeugen wie Altium Designer, Python und Fusion 360 zu arbeiten – das erleichtert Ihnen später den Berufseinstieg.

Geeignete Berufslehren

Sie haben eine dieser Berufslehren absolviert? Dann eignen Sie sich auf jeden Fall für das Mobile-Robotics-Studium.

- Anlagen- und Apparatebauer/in
- Audio-Video-Elektroniker/in
- Augenoptiker/in
- Automatiker/in
- Automechaniker/in
- Automobil-Mechatroniker/in
- Chemielaborant/in
- Elektroinstallateur/in
- Elektromechaniker/in
- Elektromonteur/in
- Elektroniker/in
- Elektronikmonteur/in
- Elektroplaner/in
- Elektrozeichner/in
- Fahrzeug-Elektriker/in
- Feinmechaniker/in
- Feinwerkoptiker/in
- Geräteinformatiker/in
- Informatiker/in
- Konstrukteur/in
- Kunststofftechnologe/in
- Mediamatiker/in
- Mikromechaniker/in
- Montage-Elektriker/in
- Multimedia-Elektroniker/in
- Netzelektriker/in
- Oberflächenbeschichter/in
- Physiklaborant/in
- Polymechaniker/in
- Produktionsmechaniker/in
- Seilbahn-Mechatroniker/in
- Telematiker/in
- Uhrmacher/in
- Werkzeugmacher/in

Praxisbezug

Die FH Graubünden setzt auf einen engen Praxisbezug. Mit Projekten, Laborversuchen, Exkursionen, Blockwochen und Veranstaltungen wird die Nähe zur Praxis gefördert. Die Dozierenden stammen direkt aus der Praxis oder forschen an der FH Graubünden.

Nähe zur Industrie

Praxisprojekte machen 20 Prozent der Bachelorstudiums Mobile Robotics an der FH Graubünden aus. Nationale und regionale Industrie- und Forschungspartnerschaften bieten den Studierenden konkrete Aufgabenstellungen aus dem Berufsalltag und Arbeitsplätze vor Ort. Über das Photonics-Partnernetzwerk, aber auch durch neue Partnerschaften für Projeke in den Bereichen Automatisierung und mobile Robotik, kann die FH Graubünden interessante Industrieprojekte und einen leichten Berufseinstieg für die Studierenden bieten.

Praxisnaher Unterricht

Die FH Graubünden verfügt über gut ausgestattete und moderne Labors: Konstruierte Teile können Sie für den Bau von Prototypen mit dem Laserschneidgerät zuschneiden, auf dem 3D-Drucker drucken oder auf der 4D-Fräse bearbeiten. Elektronische Schaltungen designen Sie mit state-of-the-art CAD-Werkzeugen und fertigen diese dann in unserem Reflow-Ofen. Unsere Software-Entwickler können alle auf eine breite Industrieerfahrung zurückblicken und helfen, eine optimale Embedded-Software zu designen und zu implementieren. Durch die Nähe zur Bachleorstudienrichtung Photonics ist sehr viel Know-how vorhanden in Optoelektronik und Bildverarbeitung – zwei wesentliche Komponenten für den Bau optischer Sensoren, den wichtigsten Sensoren für mobile Robotik.

«Die Ausbildung in der Studienrichtung Mobile Robotics ist bewusst breit angelegt und wir versuchen, das systemische Denken der Studierenden zu fördern: das Zusammenspiel vieler unterschiedlicher Komponenten in einem komplexen System zu beherrschen.»

Prof. Dr. Philipp Roebrock, Dozent

«Für die Weiterentwicklung unserer Medizintechnik suchen wir Talente, die mit den Fähigkeiten aus dem Mobile Robotics-Studium innovative Lösungen schaffen.»

Dr. Christoph Jung, Vice President Robotics Corporate, Hamilton Bonaduz AG

Partnernetzwerk

Die Nähe zur Praxis und das Einbinden der Industrie ins Studium sind der FH Graubünden wichtig. Deshalb arbeitet sie im Rahmen der Studienrichtung mit über 30 nationalen und regionalen Unternehmen zusammen. Dies ermöglicht Ihnen, potenzielle Arbeitgebende bereits während des Studiums kennenzulernen. Oft führt eine erfolgreiche Bachelor Thesis zu einer späteren Anstellung.

ABB
AWVbotics
ANT ROBOTICS
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confedraziun svizra
armasuisse
Wissenschaft und Technologie
Auterion
AUXIVO
WEARABLE SUPPORT SYSTEMS
Baumer
Passion for Sensors
BOUYGUES ENERGIES & SERVICES
Shared innovation
epc
espros photonics corporation
FAULHABER
Flims Electric
FLYBOTIX
F&P
Personal Robotics
GRITEC
HAMILTON
inspire
INTEGRA
Jinn-Bot
LinMot®
made|for|science
we help to find
maxon
nanospace
polycontact
RAUC
robofact
sawi
sevensense
SLF
WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF
SWISSFACTORY
GROUP
SWOZI
GPS LINE MARKING
thermoplan
Swiss Quality Coffee Equipment
TRUMPF
viega
VOLIRO
AIRBORNE ROBOTICS
WENZEL
Metromec
zühlke
empowering ideas

Wie läuft das vom Studienbeginn bis zur Diplomfeier?

Wie viel kostet das Studium an der FH Graubünden? Wo findet das Studium statt? Wie viele ECTS-Punkte erhalte ich? An wie vielen Tagen habe ich Unterricht? Welchen Abschluss besitze ich nach dem Studium?

Organisatorisches

Studienkosten
Die einmalige Einschreibegebühr beträgt CHF 300 und wird an die Studiengebühr des ersten Semesters angerechnet. Falls Sie das Studium nicht antreten, bleibt diese geschuldet und wird nicht zurückerstattet.

Die Studiengebühr beträgt CHF 960 pro Semester für Personen, die die Staatsbürgerschaft der Schweiz oder des Fürstentums Liechtenstein besitzen. Die Studiengebühr beträgt CHF 1550 pro Semester für alle anderen Studierenden.

Für Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer, die vor Studienbeginn mindestens zwei Jahre ihren Wohnsitz in der Schweiz hatten, finanziell unabhängig und nicht in Ausbildung waren, besteht die Möglichkeit, von der reduzierten Studiengebühr von CHF 960 zu profitieren. Die reduzierte Studiengebühr muss im Voraus von der FH Graubünden nach Einreichung von entsprechenden Dokumenten überprüft und bewilligt werden.

Von Studierenden ausserhalb von CH/FL/EU/EFTA erhebt die FH Graubünden ein Depot von CHF 3000.

In den Studiengebühren nicht inbegriffen sind unter anderem Lehrbücher, Reisen, Verpflegung und Unterkunft im Rahmen von Exkursionen, Blockwochen und der Bachelor Thesis.

Sie benötigen ein eigenes, leistungsfähiges Notebook (Windows empfohlen).

Stipendien
Die Fachhochschulen sind von Bund und Kantonen anerkannt, sodass ein Anspruch auf Stipendien geltend gemacht werden kann. Für Auskünfte wenden Sie sich bitte an die Stipendienabteilung des Erziehungsdepartements Ihres Kantons.

Studierende aus Deutschland und Österreich können sich an die entsprechenden öffentlichen Förderinstitutionen in ihrem Land wenden.

Studienort
Das Studium findet am Standort Chur statt.

Studiendauer
Das Bachelorstudium dauert drei Jahre im Vollzeitstudium und vier Jahre im Teilzeitstudium. Studienbeginn ist im September (KW 38). Vor dem offiziellen Studienbeginn findet eine Einführungswoche statt. Ein Studienjahr besteht aus zwei Semestern, welche in der Regel je 14 Wochen umfassen. Hinzu kommen Prüfungswochen und einzelne Blockwochen.

Die genauen Daten und Details entnehmen Sie dem Hochschulkalender:

fhgr.ch/hochschulkalender

Unterrichtstage und Unterrichtszeiten
Beim Vollzeitstudium findet der Kontaktunterricht an dreieinhalb bis vier Tagen pro Woche statt, beim Teilzeitstudium an zwei aufeinanderfolgenden Tagen.

Der Unterricht beginnt in der Regel um 09:15 Uhr und dauert bis maximal 18:30 Uhr.

ECTS-Punkte
Die Bachelorstudienrichtung Mobile Robotics umfasst 180 ECTS-Punkte. Ein ECTS-Punkt entspricht einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.

Abschluss
Erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudienrichtung Mobile Robotics erhalten den Titel «Bachelor of Science FHGR in Photonics Studienrichtung Mobile Robotics».

Was bietet mir die FH Graubünden?

Die FH Graubünden ist eine innovative und unternehmerische Fachhochschule mit über 1800 Studierenden. Sie verfügt über schweizweit einzigartige Bachelor- und Masterangebote und legt grossen Wert auf Individualität. Der Unterricht findet in überschaubaren Klassen statt, in denen Sie aktiv mitarbeiten und effizient lernen können. Als regional verankerte Fachhochschule überzeugt die FH Graubünden mit ihrer persönlichen Atmosphäre über die Kantons- und Landesgrenzen hinaus.

Ein Ort, der zum Lernen gemacht ist

Die FH Graubünden verfügt über eine breite Auswahl an Bachelor-, Master- und Weiterbildungsangeboten, betreibt angewandte Forschung und Entwicklung, führt Beratungen durch und bietet Dienstleistungen an. Die Bündner Fachhochschule bildet Sie zu einer verantwortungsvollen Fach- und Führungskraft aus.

Als erste öffentliche Schweizer Hochschule ist die FH Graubünden im Jahr 2009 der Initiative der Vereinten Nationen für verantwortungsvolle Ausbildung – den UN Principles for Responsible Management Education (PRME) – beigetreten. Seit 1. Januar 2020 ist die FH Graubünden die achte öffentlich-rechtliche Fachhochschule der Schweiz. Ihre Geschichte begann jedoch bereits 1963 mit der Gründung des Abendtechnikums Chur.

Internationalität hat nicht nur an der FH Graubünden, sondern im ganzen Kanton Tradition. Die Mehrsprachigkeit der Bevölkerung (Deutsch, Italienisch, Rätoromanisch), gemeinsame Grenzen mit Italien, Österreich und dem Fürstentum Liechtenstein und nicht zuletzt die zahlreichen internationalen Gäste haben das offene Denken und Handeln Graubündens geprägt. Für die FH Graubünden ist die internationale Ausrichtung Anliegen und Verpflichtung zugleich.

Wir unterstützen Sie gerne

Zahlreiche Dienstleistungen der FH Graubünden tragen zu Ihrer Förderung und Entwicklung sowie zur Unterstützung Ihres Studienverlaufs bei. Das Beratungsangebot umfasst interne und externe Hilfeleistung bei persönlichen Problemen und Fragestellungen. Das Career Center unterstützt Sie in Fragen der beruflichen Entwicklung. Das Hochschulsportprogramm vermittelt Ihnen ein breites Angebot an Kursen und sportlichen Aktivitäten. Ihre musikalische Ader können Sie im Chor ausleben. Sie können auch von der Stellen- und Wohnungsbörse profitieren, wo Sie fast täglich neue Angebote finden.

Auslandssemester	Beratung
Bibliothek	Career Center
Chancengleichheit	Hochschulsport
International Office	Kinderbetreuung
Mentoring	Nachteilsausgleich
Stellenbörse	Vergünstigungen
Wohnungsbörse	

«Chur ist eine schöne Stadt mit einem Mix aus Altem und Neuem. Die Alpenstadt lädt zum Verweilen ein. Sie ist ein Traum für Outdoorbegeisterte – mit endlosen Bergen, Seen und Tälern, die sich bestens zum Ski- und Snowboardfahren, Mountainbiken, Wandern und Windsurfen eignen.»

Marc Sorrie, Austauschstudent, Kanada

Werkstatt Chur | werkstattchur.ch

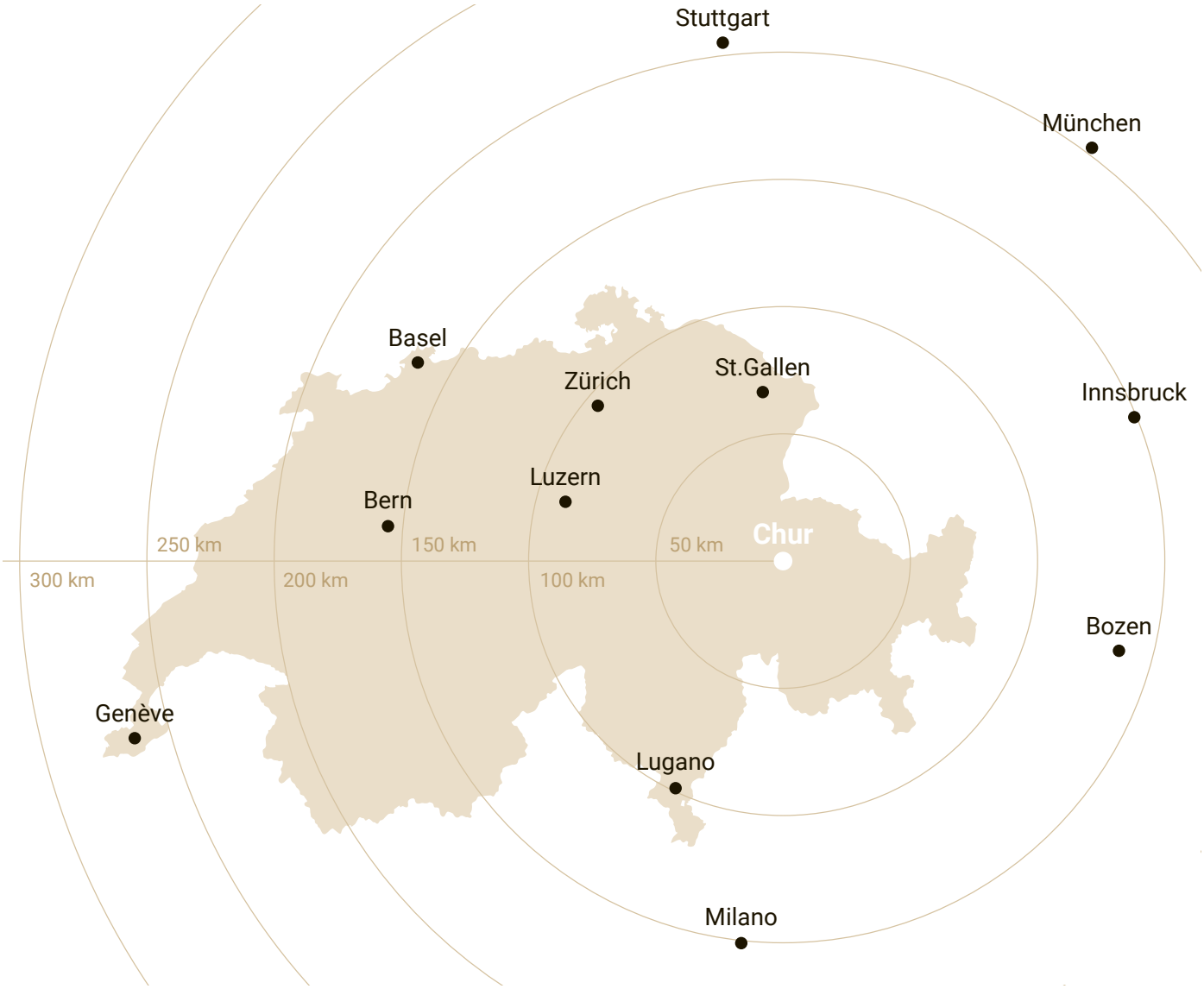
Leben in Chur

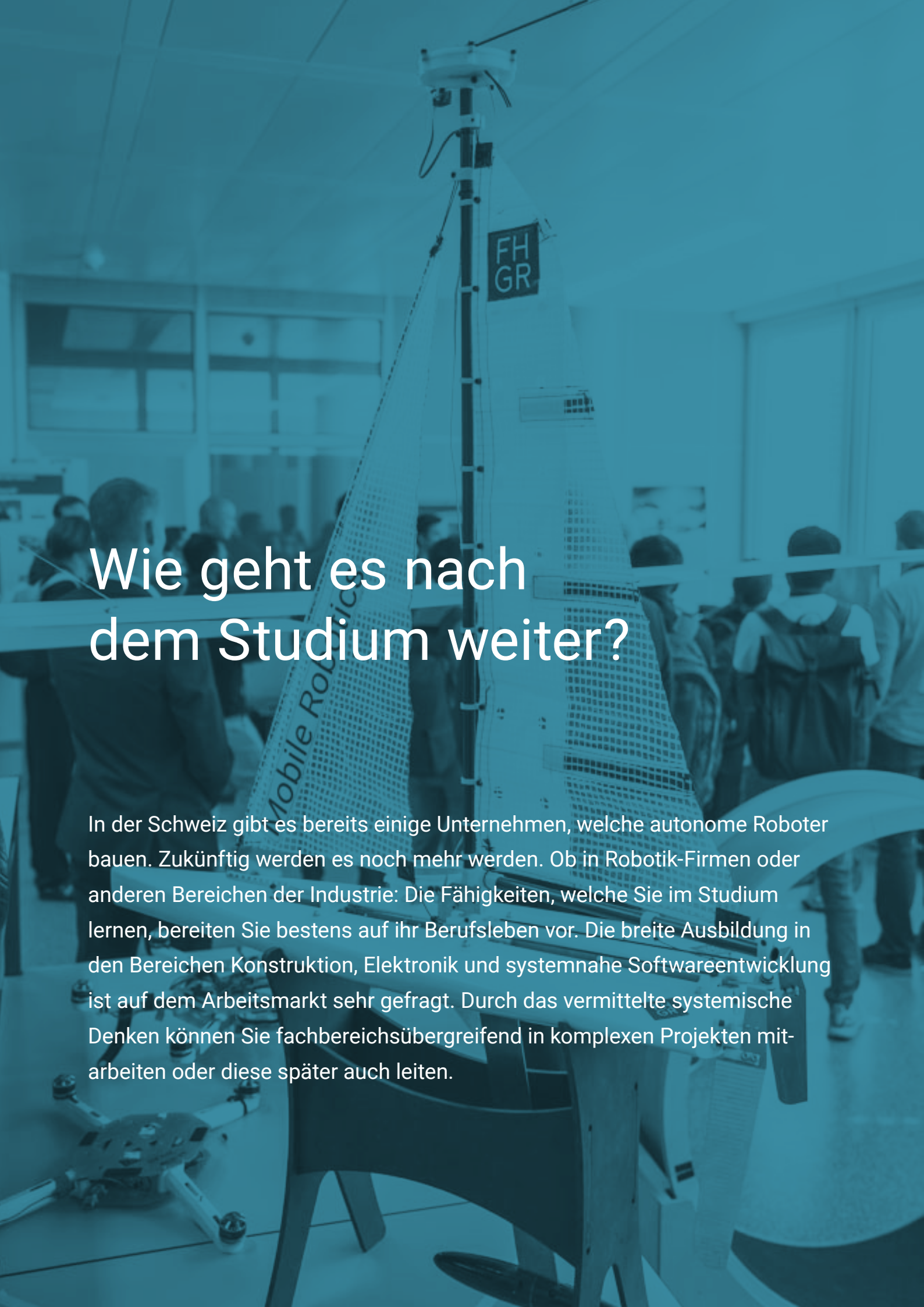
Lust auf Bergzauber oder pulsierendes Stadtleben? Die Alpenstadt Chur bietet beides. Malerische Gassen und schneebedeckte Berge, moderne Einkaufszentren und unverfälschte Natur: Chur ist eben einfach *die* Alpenstadt – voller urbaner Lebenslust inmitten einer alpinen Zauberwelt.

Chur ist die Hauptstadt des Kantons Graubünden, der grössten Ferienregion der Schweiz. Weltweit bekannte Ferienorte wie Arosa, Davos Klosters, Flims Laax Falera und St. Moritz befinden sich in unmittelbarer Nähe zu Chur und sind schnell zu erreichen. Als einzige Stadt der Schweiz besitzt Chur mit Brambrüesch ein eigenes Sommer- und Wintersportgebiet.

An der FH Graubünden gibt es verschiedene Vereinigungen von und für Studentinnen und Studenten, wo Sie neue Leute kennenlernen, sich über das Studium austauschen oder an diversen gesellschaftlichen sowie sportlichen Events teilnehmen können. Zudem bietet das Hochschulsportprogramm der FH Graubünden ein breites Angebot an Kursen und Aktivitäten, bei denen Sie die sportliche Seite von Chur – wie z. B. die Kletterhalle mit Outdoorkletterbereich – entdecken können.

Chur ist gut mit öffentlichen und privaten Verkehrsmitteln erschlossen. Es bestehen regelmässige Bahn- oder Busverbindungen nach Zürich, St. Gallen und in die Bündner Haupttäler.





Wie geht es nach dem Studium weiter?

In der Schweiz gibt es bereits einige Unternehmen, welche autonome Roboter bauen. Zukünftig werden es noch mehr werden. Ob in Robotik-Firmen oder anderen Bereichen der Industrie: Die Fähigkeiten, welche Sie im Studium lernen, bereiten Sie bestens auf ihr Berufsleben vor. Die breite Ausbildung in den Bereichen Konstruktion, Elektronik und systemnahe Softwareentwicklung ist auf dem Arbeitsmarkt sehr gefragt. Durch das vermittelte systemische Denken können Sie fachbereichsübergreifend in komplexen Projekten mitarbeiten oder diese später auch leiten.

Zukunftsperspektiven

Die Möglichkeiten nach dem Studium sind sehr vielfältig und sollen in den folgenden Berufsfeldern aufgezeigt werden.

Embedded Systems Engineer

Embedded-Systeme oder «eingebettete Systeme» sind Rechner, welche Geräte steuern, von der Kaffeemaschine über die Werkzeugmaschine bis hin zum Bordrechner eines Flugzeugs. Embedded-Systeme bestehen aus Elektronik und Software, zwei Gebiete, in denen Sie im Mobile-Robotics-Studium gut ausgebildet werden. Die Aufgaben, welche Embedded-Systeme verrichten, sind spannend und der Arbeitsmarkt in diesem Bereich bietet beste Chancen und eine reiche Auswahl an Firmen und Arbeitsorten.

Automation Engineer

In der Schweizer Industrie wird sich in den nächsten Jahren der Trend zur Automatisierung weiter fortsetzen: Immer mehr Konsum- und Industriegüter werden mit Hilfe automatischer Prozesse und Maschinen verarbeitet und hergestellt. Gestalten Sie diesen Prozess aktiv mit: Mit Ihren Fähigkeiten sind Sie in der Lage, komplexe Aufgaben aus den Bereichen Automatisierung und Qualitätskontrolle zu lösen. In diesem spannenden Feld erwarten Sie anspruchsvolle Aufgaben und ein Arbeitsmarkt, der Sie sucht.

Weitere Berufsbilder

Neben der fachlichen Ausbildung im Bereich Mobile Robotics erlernen Sie im Studium auch Projektmanagement, Innovationsmanagement, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Produktentwicklung. Dadurch sind Sie in der Lage, komplexe Systeme zu verstehen und fachübergreifend zu diskutieren. Dies sind Voraussetzungen, um z. B. als Projektleiterin / Projektleiter oder im Bereich des Qualitätsmanagements zu arbeiten.

Master of Science in Engineering

Nach dem Bachelorstudium Mobile Robotics haben Sie zudem die Möglichkeit, das Masterstudium zu absolvieren. Der Master of Science in Engineering (MSE) ist ein von den Schweizer Fachhochschulen gemeinsam entwickeltes Bildungsangebot, bei dem Sie Ihr Studium an der Fachhochschule Ihrer Wahl absolvieren. Das Masterstudium richtet sich an hoch motivierte Bachelorabsolventinnen und -absolventen mit einem sehr guten Abschluss.

Wie kann ich mich anmelden?

Sie haben sich entschieden und möchten Ihr Bachelorstudium an der FH Graubünden starten? Das freut uns natürlich sehr! Sie können das Online-Anmeldeformular ausfüllen und abschicken. Ihre Anmeldung wird sorgfältig geprüft. Wenn es noch freie Studienplätze gibt, erhalten Sie eine Bestätigung oder werden über das weitere Vorgehen informiert. Falls Sie noch Fragen zum Studieninhalt oder allgemein zum Studienbetrieb haben, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Wir beraten und unterstützen Sie gerne.

Anmeldung

Anmeldeunterlagen

Wenn Sie sich für das Studium anmelden möchten, füllen Sie das Online-Anmeldeformular aus und laden Sie die erforderlichen Dokumente hoch.

fhgr.ch/anmelden

Anmeldeschluss

Anmeldeschluss ist jeweils der 30. April des Jahres, in dem Sie Ihr Studium antreten möchten. Die Studienplätze werden nach Eingangsdatum der Anmeldeunterlagen vergeben.

Anmeldungen werden auch noch nach Anmeldeschluss berücksichtigt, sofern freie Studienplätze verfügbar sind. Auskunft erteilt die Administration.

Beratung

Sie haben inhaltliche oder administrative Fragen? Sie möchten eine Studienberatung?
Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Studienleitung
Prof. Dr. Christian Bermes

Beratung
Mirco Seeli

Administration
Liselotte Hofer-Bollinger

Fachhochschule Graubünden
Pulvermühlestrasse 57
7000 Chur
Schweiz
T +41 81 286 24 82
mr@fhgr.ch

fhgr.ch/mr

«Mobile Roboter durchdringen mehr und mehr unser Leben. Anwendungen dafür finden sich neben der Industrie und Logistik auch in der Medizin, im Tourismus und in jedem Haushalt. Diese Chance für neue Technologien und Märkte dürfen wir als Industrienation nicht verpassen.»

Beat De Coi, Verwaltungsratspräsident, Espros Photonics AG

Studien- und Weiterbildungsangebote

Die FH Graubünden bildet Bachelor-, Master- und Weiterbildungsstudierende aus. Verschaffen Sie sich einen Überblick über das vielfältige Studienangebot der Bündner Fachhochschule. Für weitere Details kontaktieren Sie uns oder besuchen Sie einen unserer Infoanlässe:

fhgr.ch/infoanlass

Bachelorangebote

- Architektur
- Artificial Intelligence in Software Engineering
- Bauingenieurwesen
- Betriebsökonomie
- Computational and Data Science
- Digital Business Management
- Digital Supply Chain Management
- Information Science
- Mobile Robotics
- Multimedia Production
- Photonics
- Sport Management
- Tourismus

Masterangebote

- Data Visualization
- Digital Communication and Creative Media Production
- Engineering (MSE)
- New Business
- Sustainable Business Development
- Tourism and Change
- User Experience Design

Weiterbildungsangebote

Executive MBA (EMBA)

- Digital Technology and Operations
- Digital Transformation
- Disruptive Business Development
- General Management

Master of Advanced Studies (MAS)

- Business Administration
- Business Intelligence
- eHealth
- Energiewirtschaft
- Information Science
- Nachhaltiges Bauen

Diploma of Advanced Studies (DAS)

- Business Administration

Certificate of Advanced Studies (CAS)

- Artificial Intelligence
- Artificial Intelligence in Media Production
- Bibliotheks- und Archivpraxis
- Big Data Analysis
- Business Decision Intelligence
- Customer and Marketing Intelligence
- Digitale Transformation in der Verwaltung
- Digitale Trends in der Informationspraxis
- Event Management
- Führung öffentliche Verwaltung und Non-Profit-Organisationen
- Grundlagen der Informationspraxis
- Museumsarbeit
- Music Production
- Projektmanagement
- Strategy with Impact
- Urban Forestry
- Weiterbauen am Gebäudebestand

Fachhochschule Graubünden
Pulvermühlestrasse 57
7000 Chur
Schweiz
T +41 81 286 24 24
info@fhgr.ch

fhgr.ch/mr

Fachhochschule Graubünden
Scola auta spezialisada dal Grischun
Scuola universitaria professionale dei Grigioni
University of Applied Sciences of the Grisons

© FH Graubünden, Juni 2025

swissuniversities

SCHWEIZERISCHER AKKREDITIERUNGSRAT
CONSEIL SUISSE D'ACCRÉDITATION
CONSIGLIO SVIZZERO DI ACCREDITAMENTO
SWISS ACCREDITATION COUNCIL
Institutionell akkreditiert nach HFKG für 2025 - 2032