



Masterstudien

Master's Programmes

2017/18



LIEBE STUDIERENDE! DEAR STUDENTS!

Detlef Heck

Vizerektor für Lehre der TU Graz
Vice Rector for Academic Affairs



© Lunglammer – TU Graz

Sie haben Ihr Bachelorstudium (bald) erfolgreich abgeschlossen und sich damit viele weitere Türen geöffnet – beispielsweise zu Masterstudien an der TU Graz. Im richtigen Masterstudium tauchen Sie tiefer in Ihr Fachgebiet ein, wenden erworbenes Wissen praktisch an, forschen selbstständig und haben die Möglichkeit, Auslandserfahrung zu sammeln. Im vorliegenden Magazin stellen wir Ihnen das attraktive deutsch- und englischsprachige Masterstudienangebot der TU Graz vor und präsentieren moderne Berufsbilder in Technik und Naturwissenschaften. Dies soll Ihnen die Wahl für das richtige Masterprogramm erleichtern.

INTERNATIONAL, PRAXISNAH UND GUT VERNETZT

Die TU Graz ist eine moderne, zukunftsorientierte Bildungs- und Forschungseinrichtung mit ausgeprägt internationalem Profil. Dies garantiert eine exzellente Ausbildung für eine wissenschaftliche Laufbahn ebenso wie für eine Karriere in Wirtschaft und Industrie oder als Unternehmerin bzw. Unternehmer. Die traditionell gute Vernetzung der TU Graz mit der internationalen Industrie und Wirtschaft gewährleistet die so wichtige Praxisnähe während des gesamten Studiums. Vielfach entstehen Masterarbeiten und Dissertationen an der TU Graz in Kooperation oder im Auftrag von Unternehmen. Die vielfältigen englischsprachigen Master- und PhD-Programme und der starke Fokus auf der unternehmerischen Ausbildung unserer Studierenden sind weitere Garantien für die ausgezeichneten Karriereperspektiven für Absolventinnen und Absolventen der TU Graz.

VON FACHWISSEN BIS SOFT SKILLS

Die TU Graz bereitet ihre Studierenden optimal auf Beruf und Karriere vor. Dazu gehören nicht nur ein fundiertes naturwissenschaftlich-technisches Grundlagenwissen und die Vertiefung in anwendungsorientierten Bereichen, sondern auch die aktive Förderung von Schlüsselkompetenzen und Persönlichkeit unserer Studierenden. Die TU Graz fördert interdisziplinäre Studierendenteams zu unterschiedlichen Forschungsthemen (siehe Seite 10), bietet eine breite Palette an internationalen Mobilitätsprogrammen und legt einen Schwerpunkt auf die unternehmerisch geprägte Ausbildung von Studierenden.

INTERAKTIV LERNEN UND INTERDISZIPLINÄR FORSCHEN

Die TU Graz setzt auf innovative Lehr- und Lerntechnologien für interaktives und kreatives Studieren. Von diesen attraktiven Support-Angeboten profitieren alle Studierenden. Neben der Lehre zeichnet die TU Graz ihre aktive und interdisziplinäre Forschungslandschaft aus. Die Teilnahme an weltweiten Forschungsprojekten oder internationale Auszeichnungen unserer Forscherinnen und Forscher sprechen eine klare Sprache. Nach Abschluss des Masterstudiums stehen Ihnen für das Doktoratsstudium 14 Doctoral Schools und ein Joint Doctoral Programme offen.

Weiterführende Infos finden Sie auf www.tugraz.at/studium

Daher an dieser Stelle die herzliche Einladung an Sie, sich vom Masterangebot der TU Graz inspirieren zu lassen – wir hoffen, es ist das Richtige für Sie dabei und freuen uns, wenn wir Sie als Masterstudentin oder Masterstudent an unserer Universität willkommen heißen dürfen!

You have (almost) successfully completed your bachelor's degree programme, and soon many more windows of opportunity will open to you, for example, master's degree programmes at TU Graz. By choosing master's degree programme that fits you best, you have the chance to dig deeper into your area of expertise, apply the knowledge you've acquired in practice, conduct independent research, and gain experience abroad. In this magazine, we will introduce you to the attractive English and German master's degree programmes offered at TU Graz and present modern job profiles in fields of science and technology. This information should help you choose the right master's degree programme for you.

INTERNATIONAL, PRACTICAL, AND FIRMLY NETWORKED

TU Graz is a modern, future-oriented educational and research institution with a distinctive international profile. These characteristics guarantee that you can receive excellent training for an academic career, a career in economy and industry, or as an entrepreneur. The traditional, strong networks that exist between TU Graz and representatives of international industry and economy allow students to gain practical experience throughout their studies. Research for master's and doctoral theses at TU Graz is often conducted in cooperation with or on the behalf of companies. The availability of a diverse number of master's and doctoral degree programmes taught in English, and the fact that a strong focus is placed on educating our students in entrepreneurship, further guarantee excellent career prospects for TU Graz graduates.

FROM SPECIALISED KNOWLEDGE TO SOFT SKILLS

TU Graz optimally prepares its students for their jobs and careers. This not only includes providing them with sound scientific and technical knowledge and practical fields of study, but also supporting our students' development, in terms of their key skills and personalities. TU Graz supports interdisciplinary teams of students in different research areas (see page 10), offers a wide range of international mobility programmes, and focuses on providing entrepreneurial education for students.

INTERACTIVE LEARNING AND INTERDISCIPLINARY RESEARCH

TU Graz uses the latest teaching and learning technologies to support interactive and creative study. All students benefit from attractive offers of support. In addition to demonstrating innovation in teaching, TU Graz is distinguished by its active and interdisciplinary research environment. Our researchers' records of participation in national and international research projects, as well as the numbers of prize winners and laureates at TU Graz, speak for themselves. After completing the master's degree programme, students may choose to continue their education from among 14 Doctoral Schools and one joint doctoral programme.

Additional information can be found at www.tugraz.at/studium

Therefore, we cordially invite you to look through the list of master's degree programmes offered at TU Graz and let your inspiration be your guide. Perhaps you will find just the right programme for you! We hope that we might be able to warmly welcome you as a master's student at our university!

Detlef Heck

> Inhalt Content

4	Lernen und Leben an der TU Graz <i>Learning and Living at TU Graz</i>
6	Campusstandorte <i>Campus of TU Graz</i>
8	Leben in Graz <i>Living in Graz</i>
10	Die Studierendenteams der TU Graz <i>Student Teams at TU Graz</i>
14	Studienübersicht (Tabelle) <i>Overview of Degree Programmes (table)</i>
16	Der Einstieg ins Studium <i>Beginning the Degree Programme</i>
22	Master's Programmes Taught in English
24	<i>Advanced Materials Science</i>
25	<i>Biomedical Engineering</i>
26	<i>Biorefinery Engineering</i>
27	<i>Biotechnology</i>
28	<i>Chemical and Pharmaceutical Engineering</i>
29	<i>Computer Science</i>
30	<i>Geotechnical and Hydraulic Engineering</i>
31	<i>Information and Computer Engineering</i>
32	<i>Mathematics</i>
33	<i>Physics</i>
34	<i>Production Science and Management</i>
35	<i>Software Engineering and Management</i>
36	<i>Technical Chemistry</i>
37	<i>Technical Physics</i>
38	Deutschsprachige Masterstudien
40	Architektur
41	Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur
42	Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau
43	Biochemie und Molekulare Biomedizin
44	Chemie
45	Elektrotechnik
46	Elektrotechnik – Toningenieur
47	Elektrotechnik – Wirtschaft
48	Erdwissenschaften
49	Geomatics Science
50	Geospatial Technologies
51	Maschinenbau
52	Molekulare Mikrobiologie
53	Pflanzenwissenschaften
54	Space Science and Earth from Space
55	Umweltsystemwissenschaften/Naturwissenschaften – Technologie
56	Verfahrenstechnik
57	Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen
58	Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau
59	Services für Studierende <i>Services for Students</i>



> Lernen und Leben an der TU Graz Learning and Living at TU Graz

Eingebettet in die wunderschöne Stadt Graz liegen die drei Campusstandorte der TU Graz – jeder für sich mit einem ganz besonderen Charme. Masterstudent Farouq Halawa gibt Tipps für einen gelungenen Start in Graz.

Knapp 300.000 Menschen leben in Graz, davon 57.000 Studierende. Sie machen die zweitgrößte Stadt Österreichs zu einer wahren Studierendenstadt. Die vielen Menschen verteilen sich auf insgesamt 127 Quadratkilometer – fast. Denn 40 Prozent der Stadtfläche entfallen auf die vielen Grünflächen – wie den Schloßberg mit dem Uhrturm und alten Wehranlagen, die gemütlichen Parkflächen, die Grazer Stadtwälder oder natürlich die 16 Kilometer Ufer, die den größten steirischen Fluss, die Mur, säumen.

Wirtschaftsingenieur Farouq Halawa hat es vor einigen Jahren an die TU Graz gezogen. Nach seinem Bachelorabschluss in Palästina entschied er sich für ein Masterstudium in Production Science and Management in Graz: „Österreich hat mich schon immer interessiert und für die TU Graz habe ich mich wegen

Tucked away in the beautiful city of Graz are three TU Graz campuses – each has its own special charm. Master’s student Farouq Halawa gives us some tips for getting off to a good start in Graz.

Nearly 300,000 people live in Graz, 57,000 of whom are students. This fact has established the second-largest city in Austria as a true ‘students’ paradise’. The population seems to be spread out over a total of 127 square kilometers, but it’s important to keep in mind that 40% of this area is made up of greenspaces such as the Schloßberg with its clock tower (Uhrturn) and historical fortifications, the cozy parks, the forested areas of the city, and - of course - the 16 kilometers of riverbanks along the largest river in Styria, the Mur.

Civil engineer Farouq Halawa was drawn to TU Graz a few years ago. After completing his bachelor’s degree in Palestine, he chose to pursue a master’s programme in Production Science and Management in Graz: „I’ve always been fascinated by Austria, and I decided to attend TU Graz because of its excellent reputation for high-quality teaching and research.“



„Ich darf meinen Studienaufenthalt in einer der schönsten Städte Europas genießen.“

„I was able to enjoy studying abroad in one of the most beautiful cities in Europe.“

Leben in Graz *Life in Graz*

Alle Informationen rund um Ihren Aufenthalt in Graz finden Sie auf:

You can find all information you need about living in Graz at:

- > www.tugraz.at/go/internationale-studierende
- > www.tugraz.at/go/international-students

ihres ausgezeichneten Rufs im Bereich Lehre und Forschung entschieden.“ Wichtig war ihm auch die Lage der Universität mitten in einem der wichtigsten Industriegebiete Österreichs: „In allen Lehrveranstaltungen merkt man ganz deutlich die starken Verbindungen zur Praxis und zur Industrie.“

Wie alle Studierenden hat auch Farouq am Beginn seines Studiums an der TU Graz das älteste Gebäude der Universität – die Alte Technik in der Rechbauerstraße 12 – betreten. Im Büro des Studienservice werden Studieninteressierte beraten und neue Studierende für ihr Wunschstudium inskribiert. Farouq rät allen Studierenden: „Die Wahl sollte auf ein Studium fallen, das einen wirklich interessiert. Ich rate allen Studieninteressierten, sich vorab gut zu informieren.“

SCHÖNSTE STADT EUROPAS

Seine Zeit an der TU Graz wird Farouq so bald nicht vergessen, wie er heute erzählt: „Ich war von Anfang an von der Hilfsbereitschaft beeindruckt – vor allem von jener der Professorinnen und Professoren, die mir die Orientierung im österreichischen Universitätswesen wesentlich erleichtert haben. In Graz habe ich viele Freundinnen und Freunde aus der ganzen Welt gewonnen und ich darf meinen Studienaufenthalt in einer der schönsten Städte Europas genießen.“

To him, it was also important that the university's location was right in the middle of one of the most important industrial regions in Austria. “The strong connections to business and industry are clearly conveyed in all courses.“

Like all students, the first building Farouq entered at TU Graz was the oldest building – the ‘Alten Technik’ building located at Rechbauerstraße 12. In the Registration Office, prospective students receive counselling, and new students are enrolled in their desired degree programme. Farouq has these words of advice for all students: „Choose a degree programme that you are really interested in. I advise all prospective students to inform yourself thoroughly about the programme before enrolling.“

ONE OF THE MOST BEAUTIFUL CITIES IN EUROPE

Farouq won't soon forget his time at TU Graz. As he tells us: „I was impressed from the outset by how helpful everyone was, especially the professors, in helping me get my bearings in the Austrian university system. In Graz, I have made many friends who are from countries around the world, and I can enjoy studying in one of the most beautiful cities in Europe.“



© Lunghammer – TU Graz

> Die drei Welten der TU Graz The Three Worlds of TU Graz

So vielfältig wie ihr Studienangebot sind auch die drei Campusstandorte der TU Graz: die Alte Technik, die Neue Technik und die Inffeldgasse. Eine Rundreise lohnt sich.
The three TU Graz campus locations are just as diverse as the programmes you are offered: The „Alte Technik“, the „Neue Technik“, and the „Inffeldgasse“ campuses. It makes sense to take a tour.

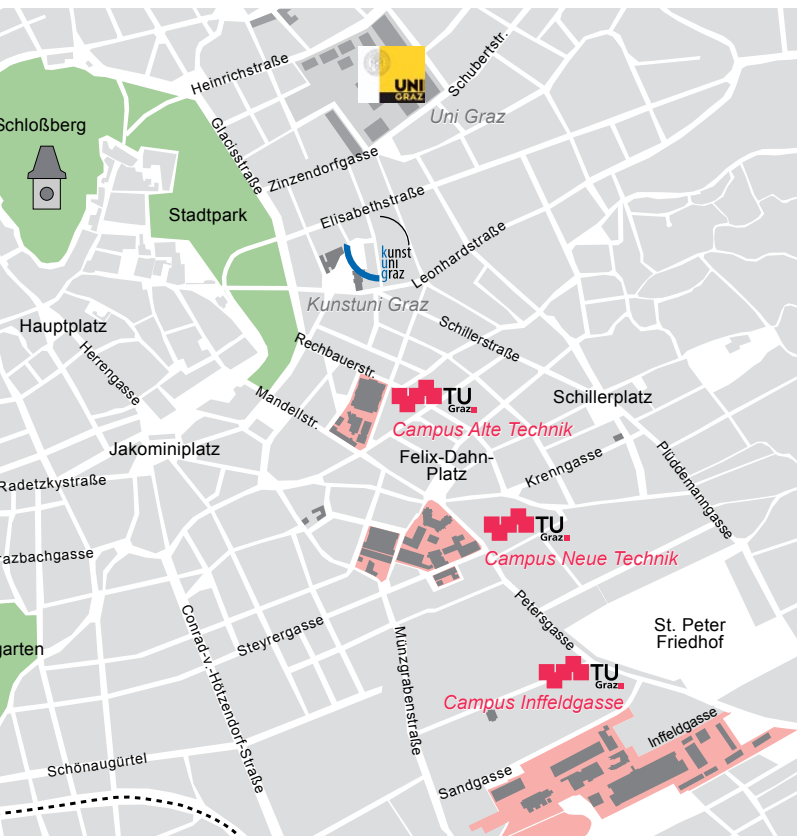


3



Beideboth: © Lunghammer – TU Graz

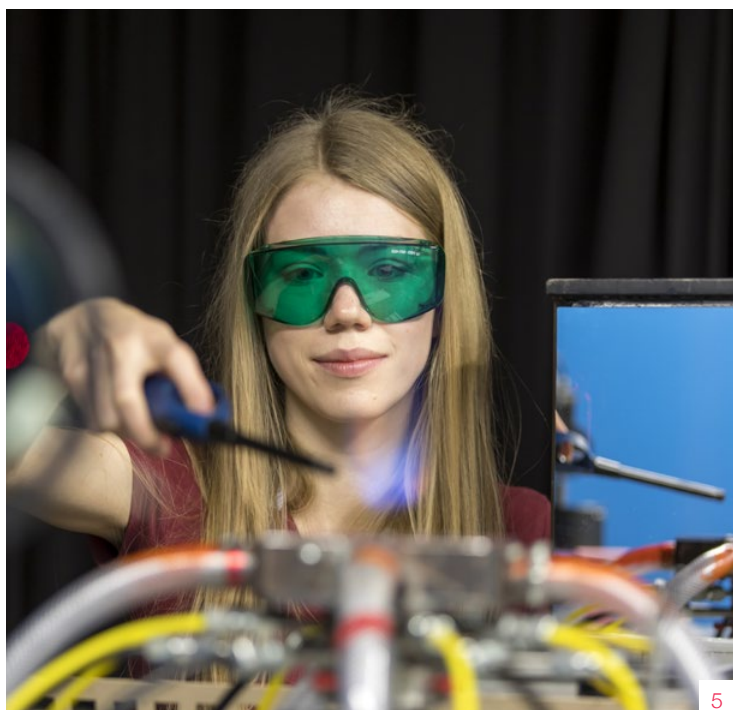
4



© Lunghammer - TU Graz

Hörsäle (4), Fachbibliotheken, Seminarräume, Institutsräumenlichkeiten und attraktive Plätze (1) zum Lernen und Chillen gibt es an allen drei Campusstandorten, trotzdem haben alle drei noch weitere, ganz eigene Schokoladenseiten und potenzielle Lieblingsplätze: Einige Beispiele sind das älteste Gebäude der TU Graz am Campus Alte Technik (3), die Mensa Rooftop inklusive Dachterrasse (2) in der Neuen Technik, die beeindruckenden Forschungshallen und Laboratorien in der Inffeldgasse (5) sowie das neu gestaltete Lernzentrum und die Mensa in der Inffeldgasse (6). Am besten selbst erforschen und entdecken!

Lecture halls (4), specialised libraries, seminar rooms, institute rooms, and attractive places (1) to learn and chill can be found on each of the three campuses, but each of these also has its own additional, unique advantages, and favored spaces. Some examples include the TU Graz oldest building on the „Alte Technik“ campus (3), the rooftop (and adjoining terrace) of the canteen on the „Neuen Technik“ campus (2), the impressive research halls and laboratories (5) as well as the redesigned learning center and canteen (6) on the „Inffeldgasse“ campus. The best way to explore the campuses is to come and take a look for yourself!



Beideboth: © Lunghammer - TU Graz



Graz ist ...

Graz is ...

© Lupi Spuma



3

© Graz Tourismus – Tom Lamm



4

© Lunghammer – TU Graz

DE

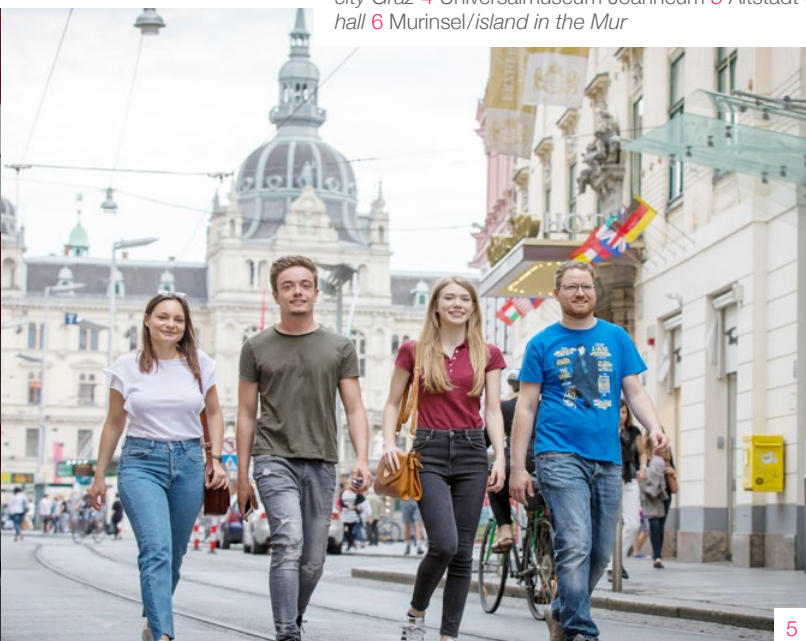
Graz ist ...

- > ... groß, aber nicht zu groß:
Etwa 300.000 Menschen leben in Graz.
- > ... eine Stadt der Studierenden mit vier Unis und vier weiteren Hochschulen.
- > ... feierfreudig: Es gibt internationale Festivals, große Party-Locations ebenso wie kleine Clubs.
- > ... umgeben von Natur und grün im Herzen:
z. B. mit 22 Hektar Stadtpark.
- > ... perfekt mit dem Rad zu erkunden: 130 Kilometer Radwege führen durch die Stadt.
- > ... so weit südlich, dass mediterranes Flair aufkommt – ganz besonders im Sommer.
- > ... eine Stadt voll Kunst, Kultur und kulinarischem Genuss.
- > ... ein Shoppingparadies mit zahlreichen unabhängigen Designern.
- > ... ein unverwechselbarer Mix aus lebendig und gemütlich.

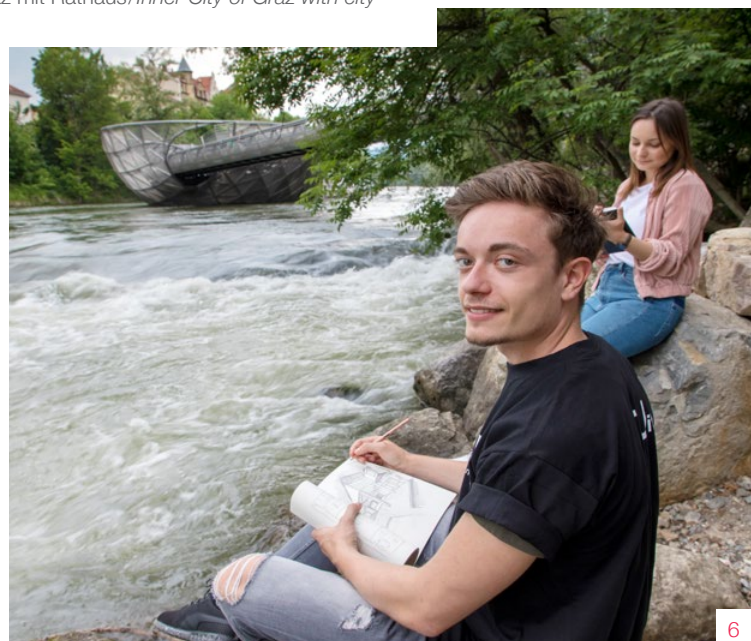


1 Elevate Festival – Musik, Kunst und politischer Diskurs/*Music, art and political discourse*
 2 Altstadt Graz mit Schloßberg/*Graz Inner City with the Schlossberg* 3 Fahrradstadt Graz/*Bicycle city Graz* 4 Universalmuseum Joanneum 5 Altstadt Graz mit Rathaus/*Inner City of Graz with city hall* 6 Murinsel/*island in the Mur*

© Graz Tourismus – Harry Schiffer



5



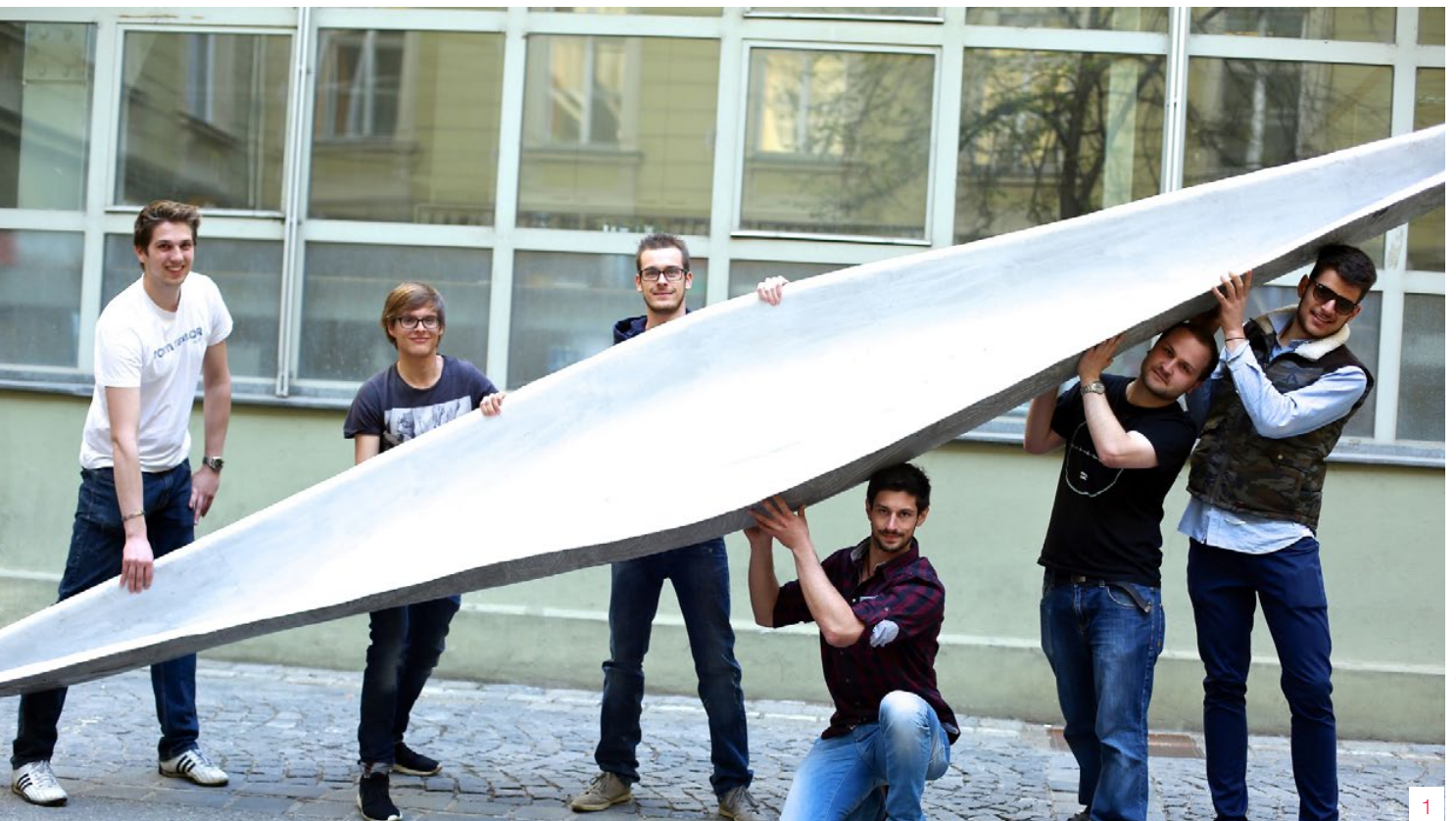
6

Bilder/both: © Lunghammer – TU Graz

EN

Graz is ...

- > ... big, but not too big: nearly 300,000 people live here.
- > ... a city with many students: eight higher education institutions.
- > ... a city of celebrations: with many international festivals, great party locations and intimate clubs.
- > ... surrounded by nature and with many green spaces: for example, with a 22-hectare city park.
- > ... perfect for exploring by bike: 130 km of bicycle paths crisscross the city.
- > ... far enough south to have a touch of Mediterranean Flair – particularly in summer.
- > ... a city replete with artistic, cultural, and culinary treats.
- > ... a shopping paradise with numerous, independent designers.
- > ... an unforgettable mix of liveliness and comfort.



> Betonkanus, Roboter und Rennautos Concrete Canoes, Robots, and Racing Cars

Teamgeist, Leidenschaft und Engagement sind bei den weltweit erfolgreichen Studierendenteams der TU Graz gefragt. Neue Teammitglieder sind laufend willkommen!
Team spirit, passion, and commitment are in demand among the internationally-successful student teams at Graz University of Technology. New team members are always welcome!

Das beste Training bietet die Praxis! Ein Studium vermittelt vertieftes Wissen zum gewählten Fachbereich. Im Berufsleben zählen aber auch Soft Skills wie Kommunikations- und Organisationstalent. Genau das wird in den Studierendenteams der TU Graz vermittelt. Mit Top-Platzierungen bei internationalen Wettbewerben spielen viele der Teams in der Weltklasse und sorgen regelmäßig für Jubel an der TU Graz.

Die Teams bilden sich über Disziplinen hinweg und mit extrem viel Eigeninitiative und Engagement zu unterschiedlichsten Themen. Sie bekommen von der TU Graz eine Basisunterstützung – vorausgesetzt, sie nehmen an internationalen Wettbewerben teil und sorgen mit neuen Mitgliedern laufend für Nachwuchs. Bereits während ihrer Studienzzeit erproben die Mitglieder dieser Teams Know-how, unternehmerisches Handeln, Teamgeist und Kreativität und werden optimal auf Beruf und Karriere vorbereitet. Nur logisch, dass sie nach Studienabschluss am nationalen und internationalen Arbeitsmarkt ganz besonders begehrt sind.

Experience is the best teacher! Each study programme provides students with in-depth knowledge about a special research field. In the working world, however, soft skills such as communication and organizational skills also count. This is exactly what members of the student teams learn at TU Graz. Many of the teams participate and achieve the highest placements in world-class, international competitions, bringing credit to TU Graz.

These student teams are formed in many disciplines, and their members are highly committed to their research subjects and eager to take the initiative. They receive basic support from TU Graz – if they take part in international competitions and ensure the continuity of the teams by recruiting successors. In this way, quite early on in their studies, team members can contribute responsibly and innovatively to the sustainable development of our society. They get a chance to apply their expertise, test business practices, and express team spirit and creativity. So, it's only logical that the TU Graz graduates with experience in



1 Betonkanuteam der TU Graz
TU Graz's concrete canoe team

2 TU Graz Racing Team
> www.racing.tugraz.at

Das **BETONKANUTEAM DER TU GRAZ (1)** (ja, Beton kann schwimmen!) hat bei der Internationalen Betonkanu-Regatta im Juni 2017 unter 125 Mannschaften mit fast 1.000 Teilnehmenden mit zwei Kanus jeweils einen zweiten Platz in verschiedenen Disziplinen erreicht. Für das Kanu „Printess Layer“, das weltweit erste 3D-gedruckte Kanu, gab es Platz zwei in der Kategorie „Konstruktion“ hinter der ETH Zürich sowie Platz neun im Gestaltungswettbewerb. Das 15,25 Kilogramm leichte Kanu „Fragile“ erreichte den zweiten Platz in der Kategorie „Leichteste Kanus“. Exzellente Schwimmer sind klarerweise beide Betonkanus.

Das **TU GRAZ RACING TEAM (2)** ist wahrscheinlich das rasanteste der Studierendenteams. In der campuseigenen Werkstatt entwickelt, konstruiert und fertigt das Team jedes Jahr einen Rennwagen namens „TANKIA“ (steht für There Are No Kangaroos In Austria) mit Verbrennungsmotor für die Studierendenrennserie Formula Student. Das Team arbeitet professionell wie ein Unternehmen, mit Spaß und Teamgeist, und die Mitglieder erweitern dadurch ihre Qualifikationen und Schlüsselkompetenzen. Aktuell findet sich das TU Graz Racing Team in der Weltrangliste unter 500 Teams auf dem sensationellen zweiten Platz.

student teams have been especially successful on the national and international job market.

Of the 125 teams and nearly 1000 participants at the International Concrete Canoe Regatta, held in early June, **TU GRAZ'S CONCRETE CANOE TEAM (1)** (yes, concrete can float!) achieved two second-place awards with their two canoe entries. The “Printess Layer” canoe – the very first 3D-printed canoe worldwide – came in 2nd place in the “Construction” category, just behind the entry from ETH Zürich, and came 9th place in the design competition. The “Fragile” canoe, weighing a mere 15.25 kilos, gained 2nd place in the category of “Lightest Canoe”. Of course, both canoes were fantastically buoyant.

The **TU GRAZ RACING TEAM (2)** must be the most fast-paced of our student teams. The team designs, develops, and builds a racing car – complete with a combustion engine called the TANKIA – every year in their own campus workshop as part of the Formula Student class. They adhere to professional work ethics, just as they would at a company, but also mix in a lot of fun and team spirit. In this way, team members improve their qualifications and hone key skills. Currently, the TU Graz Racing Team sits in the sensational 2nd place position in the world ranking of 500 teams.



3

Beide/both: © Lünghammer – TU Graz



4

- 3 Robotikteam TEDUSAR
> www.robocup.tugraz.at
- 4 Team TERA TU Graz
> tera.tugraz.at

Das Team **TEDUSAR** (3) entwickelt autonome, also selbstständige, Such- und Bergeroboter zur Unterstützung von Rettungskräften bei Katastropheneinsätzen. Das Team nimmt regelmäßig an internationalen Wettbewerben teil, etwa bei der Robotik WM RoboCup in der Kategorie RoboCupRescue. Aktuell hält das Team den Weltmeistertitel im Bereich Autonome Exploration. Darüber hinaus führt TEDUSAR Praxisübungen mit der Feuerwehr durch, um den Einsatz von Robotern im Katastrophenfall zu erproben.

Team **TEDUSAR** (3) develops autonomous search and rescue robots that support emergency teams during disasters. The team regularly takes part in international competitions, such as the robotics world championship „RoboCup“, in the category RoboCupRescue. Currently, the team holds the world championship title in Autonomous Exploration. The team also takes part in exercises with medical emergency professionals, such as members of the fire brigade, to test the use of robots in disasters.



© Lurghammer – TU Graz



„Als Rektor der TU Graz habe ich täglich viele Gründe, stolz auf diese Institution zu sein. Was mir jedes Mal aufs Neue auch ganz persönlich viel Freude bringt, sind unsere Studierendenteams.“

Harald Kainz, Rektor der TU Graz

„As the Rector of TU Graz, I have many reasons to feel proud of this institution every day. But what brings me so much joy on a personal level again and again are our student teams.“

Harald Kainz, Rector of TU Graz

Im Reigen der Studierendenteams der TU Graz gibt es außerdem

- das iGEM Team von NAWI Graz, das an Wettbewerben im Bereich synthetische Biologie teilnimmt
- GRIPS mit der Spezialisierung auf Industrieroboter
- TERA, das zwei Weltmeistertitel mit dem energieeffizienten Fahrzeug „Fennek“ in der Tasche hat
- Mirage91, das Computerspiele dank BCI-Technologie rein mit Gedankenkraft steuert
- und die TU Graz Satellites, die sich schon während ihres Studiums in internationale Satellitenprojekte einbringen

Weiters gibt es noch die Gründungsgarage, das Product Innovation Project, das Grazer Universitätsorchester, den ruder club graz, das Wirtschaftsingenieurstudentennetzwerk, das High-Potential-Programm Circle of Excellence, die Zeichensäule und viele weitere Initiativen zur Vernetzung. Ein Blick auf die Website lohnt sich:

> www.tugraz.at/go/studierendenteams

These were just three of the many TU Graz student teams. Others include:

- The iGEM team from NAWI Graz, which takes part in competitions in the field of synthetic biology;
- GRIPS, which specialises in developing and testing industrial robots;
- TERA, which has already won two world championship titles with their Fennek energy-efficient vehicle;
- Mirage91, which develops computer games using mind control by applying BCI technology; and
- TU Graz Satellites, which participates in international satellite projects.

You can find more information about other initiatives at:

> www.tugraz.at/go/studierendenteams



> Studienübersicht

Overview of Degree Programmes

Bachelorstudien (Vollzeit) <i>Bachelor's degree programmes (full-time)</i>	Akad. Grad <i>Achieved Academic Degree</i>	Weiterführende Masterstudien an der TU Graz (Vollzeit)* <i>Master's degree programmes (full-time)*</i>	Akad. Grad <i>Achieved Academic Degree</i>
Architektur/ <i>Architecture</i>	BSc	Architektur/ <i>Architecture</i>	Dipl.-Ing.
Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen/ <i>Civil Engineering and Construction Management</i>	BSc	Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau/ <i>Civil Engineering and Structural Engineering</i>	Dipl.-Ing.
		Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur/ <i>Civil Engineering – Infrastructure</i>	Dipl.-Ing.
		Geotechnical and Hydraulic Engineering ^{EN}	Dipl.-Ing.
		Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen/ <i>Construction Management and Civil Engineering</i>	Dipl.-Ing.
Biomedical Engineering	BSc	Biomedical Engineering ^{EN}	Dipl.-Ing.
Chemie ^{NAWI} / <i>Chemistry ^{NAWI}</i>	BSc	Chemie ^{NAWI} / <i>Chemistry ^{NAWI}</i>	MSc
		Technical Chemistry ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing.
		Chemical and Pharmaceutical Engineering ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing.
		Advanced Materials Science ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing.
Elektrotechnik/ <i>Electrical Engineering</i>	BSc	Elektrotechnik/ <i>Electrical Engineering</i>	Dipl.-Ing.
		Elektrotechnik – Wirtschaft/ <i>Electrical Engineering and Business</i>	Dipl.-Ing.
		Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI}	Dipl.-Ing.
Elektrotechnik-Toningenieur/ <i>Electrical Engineering and Audio Engineering</i>	BSc	Elektrotechnik – Toningenieur/ <i>Electrical Engineering and Audio Engineering</i>	Dipl.-Ing.
		Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI}	Dipl.-Ing.
Geodäsie/ <i>Geodesy</i>	BSc	Geomatics Science	Dipl.-Ing.
		Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI}	Dipl.-Ing.
		Geospatial Technologies ^{NAWI}	MSc

NEUES ENGLISCHES MASTERSTUDIUM AB DEM STUDIENJAHR 2018/19:

NEW MASTER'S DEGREE PROGRAMME TAUGHT IN ENGLISH FOR THE ACADEMIC YEAR OF 2018/19:
Geosciences ^{NAWI}

Bachelorstudien (Vollzeit) <i>Bachelor's degree programmes (full-time)</i>	Akad. Grad <i>Achieved Academic Degree</i>	Weiterführende Masterstudien an der TU Graz (Vollzeit)* <i>Master's degree programmes (full-time)*</i>	Akad. Grad <i>Achieved Academic Degree</i>
Geowissenschaften ^{NAWI} /Geosciences ^{NAWI}	BSc	Erdwissenschaften ^{NAWI} /Earth Sciences ^{NAWI}	MSc
Informatik/Computer Science	BSc	Computer Science ^{EN} Software Engineering and Management ^{EN} Information and Computer Engineering ^{EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Information and Computer Engineering	BSc	Information and Computer Engineering ^{EN} Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI} Computer Science ^{EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Maschinenbau/ Mechanical Engineering	BSc	Maschinenbau/ Mechanical Engineering Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau/ Mechanical Engineering and Business Economics Production Science and Management ^{EN} Advanced Materials Science ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Mathematik ^{NAWI} / Mathematics ^{NAWI}	BSc	Mathematics ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing.
Molekularbiologie ^{NAWI} / Molecular Biology ^{NAWI}	BSc	Biochemie und Molekulare Biomedizin ^{NAWI} / Biochemistry and Molecular Biomedical Sciences ^{NAWI} Molekulare Mikrobiologie ^{NAWI} / Molecular Microbiology ^{NAWI} Biotechnology ^{NAWI, EN} Pflanzenwissenschaften ^{NAWI} / Plant Sciences ^{NAWI}	MSc MSc Dipl.-Ing. MSc
Physik ^{NAWI} / Physics ^{NAWI}	BSc	Physics ^{NAWI, EN} Technical Physics ^{NAWI, EN} Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI} Advanced Materials Science ^{NAWI, EN}	MSc Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Softwareentwicklung - Wirtschaft/ Software Development and Business	BSc	Software Engineering and Management ^{EN} Computer Science ^{EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Umweltsystemwissenschaften/ Naturwissenschaften – Technologie ^{NAWI} / Environmental Systems Sciences/ Natural Sciences – Technology ^{NAWI}	BSc	Biorefinery Engineering ^{EN} Umweltsystemwissenschaften/ Naturwissenschaften – Technologie ^{NAWI} / Environmental Systems Sciences/ Natural Sciences – Technology ^{NAWI} Advanced Materials Science ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing. MSc Dipl.-Ing.
Verfahrenstechnik/ Chemical and Process Engineering	BSc	Verfahrenstechnik/ Chemical and Process Engineering Advanced Materials Science ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau/ Mechanical Engineering and Business Economics	BSc	Maschinenbau/ Mechanical Engineering Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau/ Mechanical Engineering and Business Economics Production Science and Management ^{EN} Advanced Materials Science ^{NAWI, EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung/ Teacher Training Programme	BEEd	Ab 2019: Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung/ Teacher Training Programme: Coming in 2019	MEEd

* ohne weitere Auflagen/ without further stipulations

NAWI: NAWI Graz-Studium siehe Seite 21 /NAWI Graz study programme, see page 21

EN: Unterrichtssprache Englisch/taught in English



© Kanizaj – TU Graz

> Der Einstieg ins Studium Beginning the Degree Programme

Zulassung zu Masterstudien

Admittance to a Master's Degree Programme



Je nachdem, welchen Bachelorabschluss Sie haben bzw. welches Masterstudium Sie belegen möchten, gibt es für die Zulassung zu einem Masterstudium an der TU Graz zwei Möglichkeiten:

1. Zulassung ohne Auflagen
2. Zulassung mit Auflagen

Im Curriculum des jeweiligen Masterstudiums finden Sie die Zulassungsvoraussetzungen.

Die Vorgehensweise bei der Bewerbung für ein Masterstudium unterscheidet sich wie folgt:

- Bewerbung um Zulassung zu einem deutschsprachigen Masterstudium bzw. zum Masterstudium Production Science and Management (PSM)
- Bewerbung um Zulassung zu einem englischsprachigen Masterstudium

Depending upon which bachelor's degree you have and which master's degree programme you would like to apply for, there are two ways to apply for admittance to a master's degree programme at TU Graz:

1. Admittance without stipulations
2. Admittance with stipulations

The admission requirements and conditions for the respective master's degree programme can be found in the curriculum.

The procedures for applying for a master's degree programme differ as follows:

- Application for admittance to a master's degree programme taught in German or the master's degree programme „Production Science and Management (PSM)“
- Application for admittance to a master's degree programme taught in English



© Lünghammer – TU Graz

Zulassung zu deutschsprachigen Masterstudien und zu Production Science and Management (PSM)



Application for Admittance to a Master's Degree Programme Taught in German or the Master's Degree Programme „Production Science and Management (PSM)“

Um zum Masterstudium an der TU Graz zugelassen zu werden, muss jede Studienwerberin und jeder Studienwerber mit internationalem oder anderem inländischem postsekundärem Studienabschluss innerhalb der festgesetzten Fristen einen Antrag auf Zulassung stellen.

Studienservice und Prüfungsangelegenheiten
Rechbauerstraße 12/1
8010 Graz

> studienervice@tugraz.at

Mehr Infos unter:

> www.tugraz.at/go/internationale-studienwerberinnen

In order to be admitted to a master's degree programme at TU Graz, each programme applicant with a post-secondary degree from an international or national institution must apply for admission by the stipulated deadlines.

Registration Office
Rechbauerstraße 12/1
8010 Graz

> studienervice@tugraz.at

More information:

> www.tugraz.at/go/international-degree-programme-applicants

Zulassung zu englischsprachigen Masterstudien

Application for Admittance to a Master's Degree Programme Taught in English



Für die englischsprachigen Masterstudien (ausgenommen PSM) müssen Sie ein Aufnahmeverfahren absolvieren – Ausnahmen siehe Factbox der jeweiligen Studienrichtung. Die Registrierungsfrist für das Aufnahmeverfahren ist einmal jährlich immer **vom 15. Oktober bis 15. Dezember** für das darauffolgende Studienjahr.

Nach erfolgreichem Abschluss des Aufnahmeverfahrens können Sie den Antrag auf Erteilung eines Studienplatzes stellen (siehe 3.).

Das Aufnahmeverfahren besteht aus drei Stufen:

1. Bewerbungsunterlagen hochladen

Laden Sie folgende Bewerbungsunterlagen während der Registrierungsfrist hoch:

- Nachweis über den bisherigen Studienabschluss bzw. Transcript of Records
- Nachweis der Englischkenntnisse
- Motivationsschreiben
- Lebenslauf

2. Reihung durch die Auswahlkommission

3. Originalunterlagen einreichen

Wenn Sie die Zusicherung für einen Studienplatz erhalten haben, übermitteln Sie folgende Unterlagen im Original mit den entsprechenden Beglaubigungen persönlich oder per Post an das Studienservice der TU Graz:

- Diplom des absolvierten Bachelor- bzw. Diplomstudiums
- Transcript of Records des absolvierten Studiums mit Angabe der Prüfungsgegenstände, Noten und Credits
- Nachweis der Englischkenntnisse
- Für Nicht-EU-Bürgerinnen und -Bürger zusätzlich den Nachweis der besonderen Universitätsreife: Bestätigung einer anerkannten Universität des Staates, in dem das Bachelor- oder Diplomstudium abgeschlossen wurde, über das Recht auf unmittelbare Zulassung zum Masterstudium für das laufende Studienjahr
- Kopie des Reisepasses (nur die Seite mit persönlichen Daten)

To apply for admission to master's degree programmes taught in English (with the exception of PSM), you must complete an admission procedure. Exceptions: Please see Factbox for the respective degree programme. The annual period to register for the admission procedure is always **from October 15 to December 15** for the following academic year.

Once you have successfully completed the admission procedure, you may apply for a university place (see 3.).

The admission procedure has three steps:

1. Uploading the application documents

Upload copies of the following application documents during the registration period:

- Certificates of the previous degree(s) obtained and the respective Transcript of Records
- English language certificate
- Letter of motivation
- Curriculum vitae

2. Ranking by the selection committee

3. Submitting the original documents

Once you have received proof of your admission, please submit authenticated originals of the following documents in person or send them by mail to the TU Graz Registration Office.

- Graduation certificate of the completed bachelor's or diploma degree programme
- Transcript of Records for the completed degree programme with information about the examination subjects, grades, and credits
- English language certificate
- Non-EU citizens should supply additional proof that they are qualified to enter the university: confirmation from an accredited university in the country in which the bachelor's or diploma programme has been completed, confirmation of the right to be directly admitted to the master's programme for the current academic year, as well as a
- Copy of the passport (only the page with personal information)

Studienservice und Prüfungsangelegenheiten
Rechbauerstraße 12/1
8010 Graz

> master.english@tugraz.at

Mehr Infos unter:

> tugraz.at/go/admission-procedure

Registration Office
Rechbauerstraße 12/1
8010 Graz

> master.english@tugraz.at

More information:

> tugraz.at/go/admission-procedure



FINANZIELLES

Studierende müssen den Studierendenbeitrag der Österreichischen Hochschülerschaft (ÖH) und gegebenenfalls den Studienbeitrag jedes Semester einzahlen, um weiterhin für das Studium an der TU Graz gemeldet zu bleiben.

Den Studierendenbeitrag (ÖH-Beitrag) in der Höhe von rund 20 Euro bezahlen alle Studierenden der TU Graz.

Den Studienbeitrag bezahlen ordentliche Studierende der TU Graz, welche die vorgesehene Studienzzeit inklusive zwei Toleranzsemestern überschritten haben, und Drittstaatsangehörige ab dem ersten Semester ihres Studiums (Ausnahmen bestehen).

Studierende in Österreich können um finanzielle Unterstützung ansuchen. Folgende Beihilfen können beantragt werden:

- Familienbeihilfe
- Wohnbeihilfe
- Studienbeihilfe
- Sozialleistungen der Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft der TU Graz (HTU)

> www.tugraz.at/go/studium-finanzielles

WELCOME CENTER

Das Welcome Center der TU Graz unterstützt alle Degree Seeking Students aus dem Ausland vor der Ankunft in Graz, während ihres Aufenthalts und vor ihrer Abreise unter anderem bei Fragen zu:

- Visum und Aufenthaltstitel
- Wohnungs- und Unterkunftssuche
- Leben in Graz
- Networking und Integration (Veranstaltungen)

> www.tugraz.at/welcomecenter

FINANCIAL ASPECTS

Students must pay the Austrian National Union of Students (ÖH) fee and, if required, the tuition fees each semester in order to remain registered for the degree programme at TU Graz.

All TU Graz students pay the Austrian National Union of Students fee, which is currently 19.20 euros.

The tuition fee is paid by degree-seeking students at TU Graz who have exceeded the accepted period of study (including two buffer semesters) and by third-country nationals from the first semester of their studies (with certain exceptions).

Students can seek financial support in Austria. You may apply for the following financial assistance:

- Family allowance (Familienbeihilfe)
- Housing allowance (Wohnbeihilfe)
- Study grants (Studienbeihilfe)
- Social benefits from the National Union of Students at TU Graz (HTU)

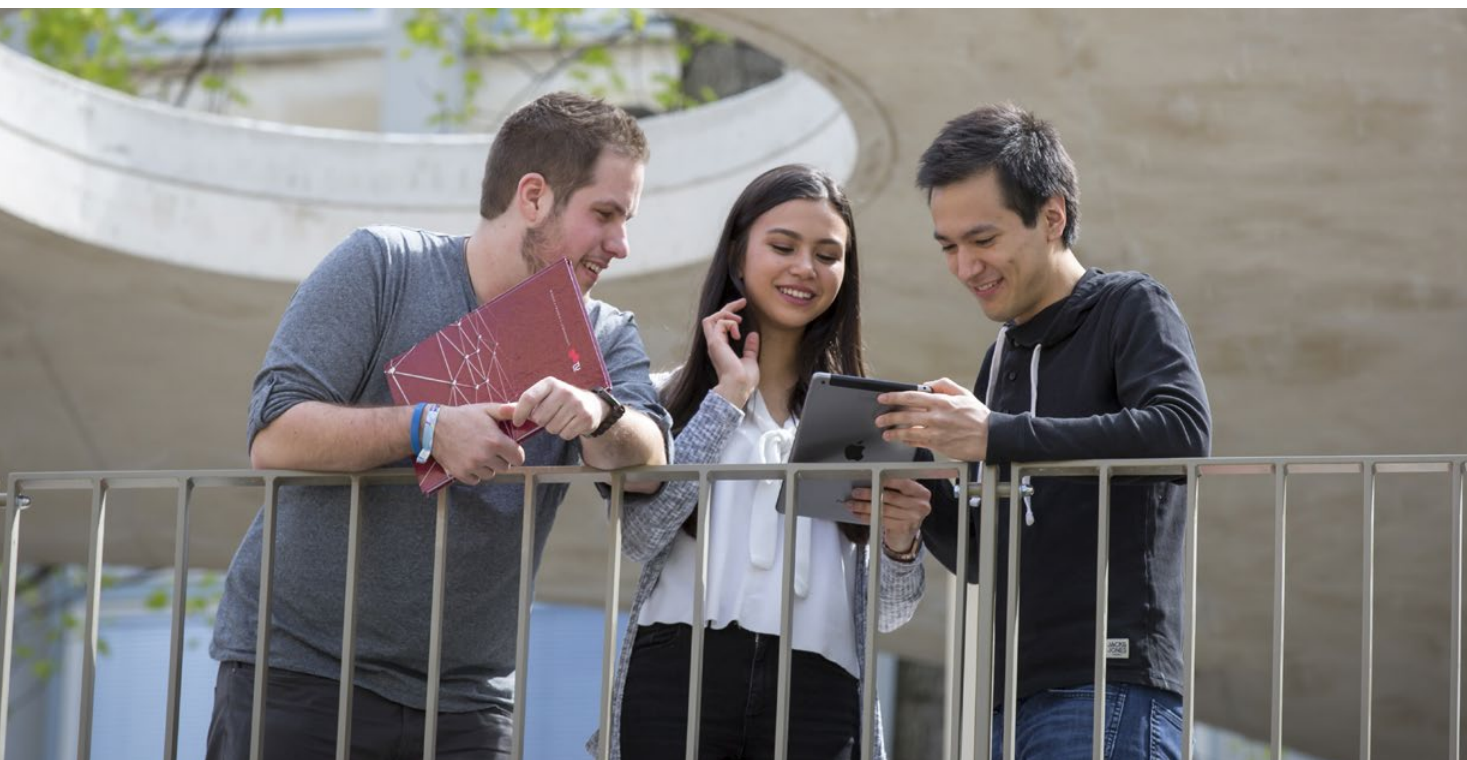
> www.tugraz.at/go/studium-finanzielles

WELCOME CENTER

The TU Graz Welcome Center provides diverse types of support for all degree-seeking students from abroad prior to their arrival in Graz, during their stay, and before they leave Graz. For example, students may have questions about:

- Visas and residence permits
- Housing and how to search for accommodation
- Life in Graz
- Networking and integration (events)

> www.tugraz.at/welcomecenter



© Linghammer – TU Graz

STUDIENBERATUNG DER TU GRAZ

Sie möchten studieren, haben aber noch keine Ahnung, welches Studium zu Ihnen passt? Sie können sich nicht recht entscheiden, weil Sie Ihre Zukunftsperspektiven nach Abschluss des Studiums nicht einschätzen können? Bei der allgemeinen Studienberatung der TU Graz können Sie all diese Fragen stellen.

studieninformation@tugraz.at
Tel.: +43 (316) 873 – 6078

STUDIENSERVICE UND PRÜFUNGSANGELEGENHEITEN

Sie wissen schon, welches Studium es sein soll, und haben nun Fragen zu Aufnahmeverfahren, zur Anmeldung und Zulassung, zum Studienbeitrag oder zur Studieneingangs- und Orientierungsphase? Das Team des Studienservice berät Sie gerne:

Studienservice und Prüfungsangelegenheiten
Rechbauerstraße 12/I
8010 Graz
studieninformation@tugraz.at

BERATUNG DER HOCHSCHÜLERINNEN- UND HOCHSCHÜLERSCHAFT AN DER TU GRAZ

„Von Studierenden für (potenzielle) Studierende“: So könnte das Motto der HTU lauten. Sie verstehen nicht ganz, wie die Inskription abläuft? Durchblicken die unterschiedlichen Studienpläne noch nicht so recht? Die Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft an der TU Graz (HTU) berät und informiert Sie vor Beginn und während Ihres Studiums an der TU Graz.

Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft an der TU Graz
Rechbauerstraße 12
8010 Graz
Tel.: +43 316 873 5111
info@htu.tugraz.at
> www.htu.tugraz.at

ACADEMIC ADVISORY SERVICES OFFERED BY TU GRAZ

Are you unsure which master's degree programme might be best for you? Perhaps you cannot quite decide, because you are unable to predict your future perspectives after graduating from the degree programme? You can address all these questions to staff at the TU Graz Academic Advisory Services:

studieninformation@tugraz.at
Tel.: +43 (316) 873 – 6078

REGISTRATION OFFICE

Have you now selected a degree programme, but still have questions about the application procedure, registration, and admission or about the tuition fees? The team at the Registration Office is glad to help:

Registration Office
Rechbauerstraße 12/I
8010 Graz
studieninformation@tugraz.at

GUIDANCE THAT CAN BE OBTAINED FROM THE NATIONAL UNION OF STUDENTS AT TU GRAZ

„From students for (potential) students“: this could be the motto of the HTU. The National Union of Students at TU Graz (HTU) offers you guidance and information both prior to beginning and during your degree programme at TU Graz.

National Union of Students at TU Graz
Rechbauerstraße 12
8010 Graz
Tel.: +43 316 873 5111
info@htu.tugraz.at
> www.htu.tugraz.at



© Lunghammer – TU Graz

EVERYTHING YOU NEED FOR A SUCCESSFUL START AT TU GRAZ

INTERNATIONAL WELCOME DAYS

FOR DEGREE-SEEKING STUDENTS OF TU GRAZ
September 27 – 28, 2018

> www.tugraz.at/go/welcome-international
welcomecenter@tugraz.at

TAG DER OFFENEN TÜR

Die Entscheidung für den passenden Berufs- und Karriereweg ist nicht immer ganz einfach. Eine Orientierungshilfe bietet Ihnen der Tag der offenen Tür der vier Grazer Universitäten: Karl-Franzens-Universität Graz, TU Graz, Medizinische Universität Graz und Universität für Musik und darstellende Kunst.

Termin: Donnerstag nach Ostern

> www.tugraz.at/tatue

BERUFSINFORMATIONSMESSEN

Fachkundige Auskünfte können Ihnen die Entscheidung für Ihr Studium erleichtern. Auf Berufsinformationismessen unterstützt Sie die TU Graz mit gebündelten Informationen zu Beruf, Studium und Weiterbildung.

> www.bestinfo.at

OPEN HOUSE

It's not always easy to choose the best professional or career path. The open house event offers guidance and is hosted by the four universities in Graz: University of Graz, TU Graz, Medical University of Graz, and University of Music and Performing Arts.

Date: the first Thursday after Easter

> www.tugraz.at/tatue

CAREER FAIRS

Information gathered from experts may help you make decisions during your studies. At career fairs, TU Graz provides you with support in the form of concise information about careers, degree programmes, and continuing education.

Dates can be found on the website:

> www.bestinfo.at



NAWI Graz
Natural Sciences

Zwei Unis, ein Ziel und viele Vorteile für Studierende

Das gibt es nur in Graz: Die TU Graz und die Karl-Franzens-Universität Graz haben sich 2004 dazu entschlossen, das naturwissenschaftliche Studienangebot unter dem Namen NAWI Graz gemeinsam in die Hand zu nehmen.

Alle Studien im naturwissenschaftlichen Bereich wie z. B. Chemie, Mathematik und Physik werden gemeinsam angeboten – rund 5.200 Studierende nutzen dieses Angebot und studieren somit an beiden Unis. Und das bedeutet:

- mehr Spezialisierungsmöglichkeiten
- mehr Qualität in der Ausbildung
- mehr Laborplätze
- mehr Durchlässigkeit im Studienangebot

Two Unis, One Goal, and Many Advantages for Students

This can only be found in Graz: In 2004, TU Graz and University of Graz agreed to jointly offer scientific degree and certificate programmes under the name NAWI Graz. All degree programmes in scientific fields of study, including chemistry, mathematics, and physics are offered jointly. Nearly 5,200 students have taken advantage of this offer and are studying at the two universities.

And this means:

- More opportunities to specialise
- Higher quality in the training received
- More laboratory spaces
- More flexibility in the choice of degree and certificate programmes

> www.nawigraz.at

Overview

> Master's Programmes
Taught in English



© siehe S. 24 ff.



NAWI Graz Master's Programme

Advanced Materials Science

Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English

▪ Admission procedure: The admission of graduates of the following bachelor's degree programmes offered at TU Graz is granted without further stipulations:

Chemistry, Physics, Mechanical Engineering, Mechanical Engineering and Business Economics, Chemical and Process Engineering, Environmental Systems Sciences / Natural Sciences-Technology, Electrical Engineering

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

© Lunghammer – TU Graz

The material sciences form the foundations that allow technological innovation and the development of pioneering technologies. In the interdisciplinary, NAWI Graz degree programme Advanced Materials Science, offered in English language, you gain an understanding of materials and their properties. You learn the physical and chemical fundamentals as well as the engineering skills needed to develop new

materials. As a trained material scientist, you are able to tackle a wide variety of complex tasks in industry and research.

CAREER OPTIONS

Graduates work nationally and internationally in industrial research and development, for example, in the materials, chemical, and semiconductor industries, high-tech areas such as sustainable technologies, process innovation, and information technology, and research and teaching facilities at universities and other research institutions.

Structure	ECTS
Module 1: Introduction depending on bachelor's degree	11-14
Modul 2: Fundamentals of Material Science	10
Modul 3: Materials Characterization and Materials Laboratory	10
Elective Courses - Specialisations (one out of three has to be chosen and completed)	33
Metals and Ceramics (Modules 4A, 4B, 4C)	
Semiconductor Processing and Nanotechnology (Modules 5A, 5B, 5C)	
Biobased Materials (Modules 6A,6B,6C)	
General Electives and Soft Skills (23 ECTS in sum with Module 1)	9-12
Free-Choice Subjects	12
Master's Thesis, Seminar, and Examination	30+1+1
Total for the master's programme Advanced Materials Science	120



Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme **Biomedical Engineering** offered at TU Graz is granted without further stipulations.

The admission of graduates of some other TU Graz bachelor's degree programmes is granted with some stipulations regarding courses. Please contact: studien-service@tugraz.at

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

TU Graz Master's Programme

> Biomedical Engineering

© Grumet – BioTechMed

The prolonged life expectancy of people leads to enormous cost increases in the health sector. This increases the need to find new solutions for efficient, safe, and cost-effective health care. Thanks to the simultaneously rapid development of technical possibilities, medical technicians are able to develop improved diagnostic and therapeutic solutions, technically implement them and, efficiently and economically, make them available.

In the field of medical technology, you develop technical solutions for medicine of the future.

CAREER OPTIONS

Graduates of the master's programme Biomedical Engineering can find employment in industry, research, and development. They work, for example to develop devices, in the research and development sectors of industry and public health, to develop methods and tools for research, development, and production in the biotechnology and pharmaceutical industries, in basic research in many fields, such as in neuroscience, in the development and manufacture of drugs, for regulatory authorities, and as project or department heads and leaders in recognized research and development facilities.

Structure	ECTS
Major with at least 50 ECTS (c1-c5)	81
Minor with at least 21 ECTS (c1-c5 except strong overlaps or b1)	
Elective Courses with max. 10 ECTS assigned to the minor (c1-c5 or b1)	
Seminar/Project (assigned to major or minor)	3
Free-Choice Subjects	6
Master's Thesis, Seminar, and Examination	30

Total for the master's programme Biomedical Engineering

120

Elective Course Catalogues	Majors	Minors
Biomechanical Engineering (c1)	Biomechanics: Modeling and Simulation	Biomaterials
Biomedical Instrumentation and Sensors (c2)	Biomedical Instrumentation and Sensors	Biomolecular Analytics, Medical Electronics, or Bioinstrumentation
Biomedical Imaging and Sensing (c3)	Biomedical Imaging and Sensing	Optical Microscopy or Biomedical Imaging
Computational Neuroscience (c4)	Computational Neuroscience	Brain-Computer Interfacing or Neural Engineering
Health Care Engineering (c5)	Biomedical Device Design and Safety	Clinical Engineering or Cellular Electrophysiology and Sensors
Business, Law, Management, and Soft Skills (b1)		Business, Law, Management, and Soft Skills



TU Graz Master's Programme

Biorefinery Engineering

Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme Environmental Systems Sciences/Natural Sciences – Technology offered at TU Graz and University of Graz is granted without further stipulations. The admission of graduates of some other TU Graz bachelor's degree programmes is granted with some stipulations regarding courses. Please contact: studienervice@tugraz.at

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

© Lunghammer – TU Graz

Biogenic resources are a central component of a sustainable economic system in Europe. Biorefinery engineers develop, plan, and implement innovative, technical products and processes for using biogenic resources economically and in an ecologically sustainable manner.

You will acquire all the knowledge necessary for this from the very wide-ranging technical specialisations covered in the Master's degree programme Biorefinery Engineering at the TU Graz: This expertise extends from process engineering to chemistry and biotechnology through to energy engineering and environmental engineering. The focus in all of this is on innovation, practical application, and students' international activities.

CAREER OPTIONS

Biorefinery Engineers design process plants for the production of bio-based materials and operate them. They are experts in the implementation of a modern bioeconomy and are able to recognise and categorise trends in the bio-based industry and to convert innovations into business models. Biorefinery Engineers develop innovative systems for the bioeconomy on a scientific basis, take on management tasks in an international and interdisciplinary environment and work together with experts from other specialist disciplines; they are active along the biogenic resources value creation chain. They support the change to a sustainable energy and economic system in Europe.

Structure		ECTS
Compulsory Modules (all eight)		70
Engineering Basics (13ECTS)	Bioresources (9 ECTS)	
Mass and Heat Transfer (12,5ECTS)	Biorefinery Technologies (6,5 ECTS)	
Chemical and Analytical Aspects of Biorefineries (7 ECTS)	Biorefinery and Energy Systems (6 ECTS)	
Biorefinery Economic, Ecological and Social Aspects (9 ECTS)	Biorefinery Project (7 ECTS)	
Elective Modules (one out of two)		14
Energy Utilisation	Material Utilisation and Recovery	
Free-Choice Subjects		30
Master's Thesis, Seminar, and Examination		30+1

Total for the master's programme Biorefinery Engineering **120**



Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme **Molecular Biology** offered at TU Graz is granted without further stipulations.

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

NAWI Graz Master's Programme

> Biotechnology

© Grumet – BioTechMed

Through the interdisciplinary NAWI Graz master's programme Biotechnology, internationally recognized instructors provide you with knowledge about technological processes occurring in biosystems as well as about the development and use of biotechnological applications and methods. The core areas are molecular biotechnology, biocatalysis, and environmental, food, enzyme and bioprocess technology. Students benefit from access to the excellently equipped laboratories and modern infrastructure.

CAREER OPTIONS

Graduates are employed in leading positions in both the basic and applied sciences in academia and industry. Biotechnologists plan experiments and analyses, implement these, and examine existing solutions. Their problem-solving skills are needed for research and technological development.

Graduates work in the areas of industrial biotechnology, chemical manufacturing using biocatalytic processes, pharmaceutical research, food technology, environmental biotechnology, agricultural research, in relevant university and non-university research institutions, and with public authorities or in public offices.

Structure				ECTS
Compulsory Courses (all five)				57
Molecular Biotechnology and Bioinformatics (16 ECTS)				
Bioprocess Technology (14 ECTS)				
Environmental and Food Biotechnology (13 ECTS)				
Laboratory Project Biotechnology (12 ECTS)				
Supplement to Master Thesis Biotechnology (2 ECTS)				
Elective Courses (two out of four)				8+8
Enzyme and Protein Technology	Systems and Synthetic Biotechnology	Bioprocess Engineering	Environmental and Food Biotechnology	
General Elective Courses				
Free-Choice Subjects				
Master's Thesis, Seminar, and Examination				30+1

Total for the master's programme Biotechnology **120**



Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.-Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English

- Admission procedure: The admission of graduates of the following bachelor's degree programmes is granted without further stipulations:

Bachelor's degree programme **Chemistry**, NAWI Graz; Diploma degree programme **Pharmacy**, University of Graz

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure



NAWI Graz Master's Programme

> Chemical and Pharmaceutical Engineering

© Lunghammer – TU Graz

The interdisciplinary master's programme Chemical and Pharmaceutical Engineering at TU Graz connects the natural sciences of chemistry and pharmacy with the engineering field of chemical and process engineering. In this one-of-a-kind study, you work together with internationally-recognized lecturers in well-equipped laboratories. The study qualifies you to conduct high-

quality national and international research and develop innovative chemical and pharmaceutical production systems for industry.

CAREER OPTIONS

Graduates work in the areas of chemical and pharmaceutical research, chemical and petrochemical industry, pharmaceutical, and biopharmaceutical industry, food industry, and industrial environmental protection.

Structure			ECTS
Compulsory Courses (both)			33
Chemical and Pharmaceutical Engineering Basics (13 ECTS)	Chemical and Pharmaceutical Engineering Unit Operations (20 ECTS)		
Advanced Compulsory (one out of two)			26
Chemical Engineering	Pharmaceutical Engineering		
Elective Courses (out of one min. 12 ECTS)			18
Chemical Engineering	Pharmaceutical Engineering	Technical Chemistry	
Soft Skills			
Free-Choice Subjects			8
Master's Thesis			30
Total for the master's programme Chemical and Pharmaceutical Engineering			120



Factbox



- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.-Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English

▪ Admission procedure: The admission of graduates of the following bachelor's degree programmes offered at TU Graz is granted without further stipulations:

Computer Science, Information and Computer Engineering, Software Development, and Business Management, Mathematics

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

TU Graz Master's Programme

> Computer Science

© TU Graz/ICG

The master's programme Computer Science taught in English at TU Graz offers you a vast number of opportunities to specialize in a particular field. You may choose two out of 11 areas of specialization in which you wish to develop your expertise.

You receive instruction from internationally-recognized scientists and will be involved in research projects. You can take advantage of cooperative networks with top-universities in the USA, work with the best software and hardware, and study at internationally acclaimed institutes.

The main areas are Compiler Construction, Discrete Stochastics and Information Theory, Enumerative Combinatoric Algorithms, Geometry for Computer Scientists, IT Security, and Numerical Optimization.

You may choose two out of eleven catalogues of elective courses.

CAREER OPTIONS

Graduates conduct research at universities, other research institutions, and research and development departments in business. They design, operate, and evaluate complex hardware and software systems in the area of information technology, the automotive industry, and telecommunications. The systems they design are used in e.g. smartphones and apps or robotic systems. At national and international levels, they work on a self-employed basis or in an employment relationship e.g. in industry, in young start-ups or in the services sector. They frequently manage departments or projects.

Structure	ECTS
Compulsory Courses	27
Elective Courses (two out of ten) (min. 20 ECTS per Course)	50
Supplementary Elective Course Catalogue - Mathematical Foundations (max. 10 ECTS allocated to both electives)	8
Free-Choice Subjects	5
Diploma Student Seminar	30
Master's Thesis	

Total for the master's programme Computer Science **120**

Elective Course Catalogues		
Algorithms	Computational Intelligence	Computer Graphics
Computer Vision	IT Security	Knowledge Technologies
Multimedia Information Systems	Pervasive Computing	Robotics
Software Technology	Artificial Intelligence/Machine Learning (Double diploma programme with the University of Ljubljana)	



Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme Civil Engineering and Construction Management offered at TU Graz is granted without further stipulations.

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

TU Graz Master's Programme

Geotechnical and Hydraulic Engineering

© Schubert – TU Graz

The only degree programme of its kind in Central Europe: In the English language master's programme Geotechnical and Hydraulic Engineering at TU Graz, you profit from a combination of two disciplines - geotechnical engineering and hydraulic engineering. You learn in a practical manner, participating in practice sessions in the laboratory and on-site, and taking part in field trips. For example, you pilot hydraulic projects in Austria's largest water laboratory.

Students acquire a solid knowledge of geology, soil mechanics, foundation engineering, rock mechanics, tunnelling, hydraulics and structural hydraulic engineering.

Students choose from one of the following specialisations: Hydraulic engineering and water management, soil mechanics and foundation engineering, or rock mechanics and tunnelling

CAREER OPTIONS

Geotechnical and hydraulic engineers play an important part in the design, assessment, and construction of infrastructure. They are in great demand in the employment market and are known to play an important role in complex building projects. Graduates work nationally and internationally in engineering offices, at firms specialising in underground engineering, for developers, at universities, and for state property developers.

Structure			ECTS
Compulsory Courses - Geotechnical and Hydraulic Engineering			27,5
Elective Courses (one out of three)			30
Hydraulic Engineering	Soil Mechanics	Rock Mechanics	
Subject-Specific Elective Courses (selected from all electives)			
Soft Skills			6
Free-Choice Subjects			6
Master's Thesis			30
Total for the master's programme Geotechnical and Hydraulic Engineering			120



Factbox



- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.-Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the following bachelor's degree programmes offered at TU Graz is granted without further stipulations:

Information and Computer Engineering, Software Development and Business Management, Electrical Engineering, Electrical Engineering and Audio Engineering, Biomedical Engineering

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

TU Graz Master's Programme

Information and Computer Engineering

© Marcelle Lancelle

Information technologies and electrical engineering continue to develop at a rapid pace and have a major influence on everyday life and business. In the master's programme Information and Computer Engineering (ICE) taught in English at TU Graz, you work with internationally-renowned scientists and teams from industry and research on the technologies of the future.

You may choose a major and minor from eight ICE-fields or „Business, Law, and Management“.

CAREER OPTIONS

Graduates conduct research at universities, other research institutions, and research and development departments in business. They design, operate, and evaluate complex hardware and software systems in the area of information technology, the automotive industry, and telecommunications. The systems they design are used in e.g. smartphones and apps or robotic systems. At national and international levels, they work on a self-employed basis or in an employment relationship e.g. in industry, in young start-ups, or in the services sector. They frequently manage departments or projects.

Structure	ECTS
Major with at least 40 ECTS	min. 40
Minor with min. 20 ECTS	min. 20
Elective Courses with max. 14 ECTS	max. 14
Seminar/Project (assigned to Major or Minor)	10
Free-choice Subjects	6
Master's Thesis	30
Total for the master's programme Information and Computer Engineering	120

Elective Major and Minor Course Catalogues (or combine your own ones)		
Secure and Correct Systems	Computer Vision and Graphics	Robotics and Computational Intelligence
Signal Processing and Human Communication	Communications and Mobile Computing	Embedded and Automotive Systems
Measurement and Control Systems	Microelectronics and IC Design	Business, Law, and Management (not as Major)

Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme **Mathematics** offered at TU Graz is granted without further stipulations.

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

$$\lim_{s \rightarrow 1} \frac{\zeta_E(s)}{(s-1)^{r_E}} = \frac{\#\text{III}(E)\Omega_E R_E}{(\#E_{\text{Tor}})^2} \frac{1}{p}$$

NAWI Graz Master's Programme

Mathematics

© Kanizaj - TU Graz

Data encryption, risk management in finance and insurance, and mathematical imaging – mathematicians use analytic and computer-assisted techniques to understand the increasing complexity in natural sciences, life sciences, economics, and engineering.

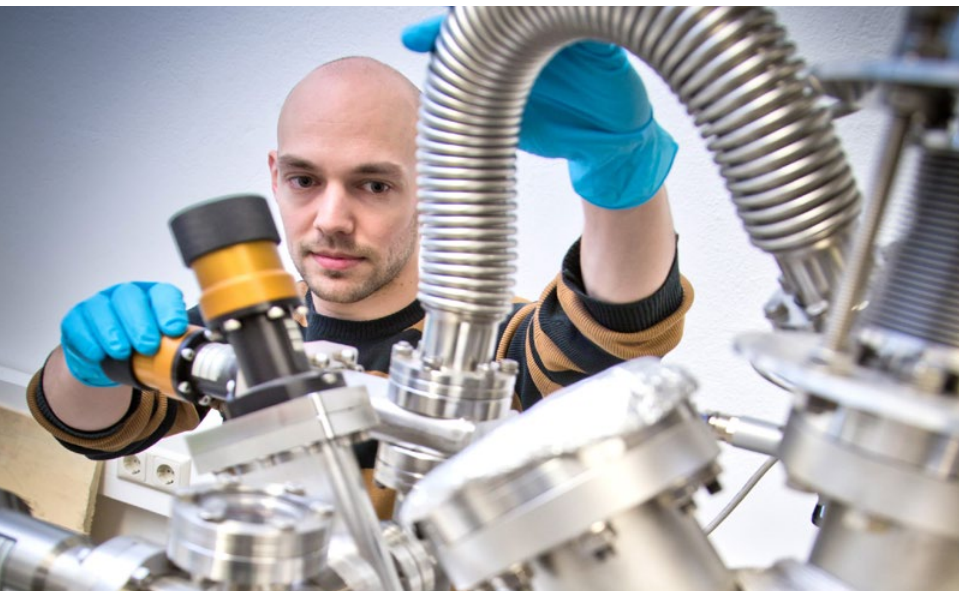
You choose from one of the following specialisations: Applied mathematics, discrete mathematics, financial and actuarial mathematics, statistics and operations research, or mathematical engineering

CAREER OPTIONS

Mathematicians work in areas such as industry, commerce, and science. They apply mathematical methods in industry, technology, and the natural sciences. They use deterministic and stochastic models in commerce, administration, finance, and insurance. They tackle questions of data security and communication technology in theory and practice. They develop methods without which many devices and technologies of modern day life would not exist - for example, imaging processes in medicine and technology, communication and security in data transfer, risk management for banks and insurance companies, and computer-aided processes in natural sciences and technology.

Structure	ECTS
Compulsory Courses	
Module A: Advanced Analysis	12
Module B: Discrete and Algebraic Structures	
Module Focus Area (one has to be chosen and completed)	
Applied Mathematics	
Discrete Mathematics	
Financial and Actuarial Mathematics	55
Statistics and Operations Research	
Technomathematics	
Elective Subject Mathematics (from other Focus Areas)	12
Soft Skills	4
Free-Choice Subjects	6
Master's Thesis and Examination	30+1

Total for the master's programme Mathematics **120**



NAWI Graz Master's Programme

> Physics

Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
 - ECTS credit points: 120
 - Academic degree: Master of Science (MSc)
 - Language of instruction: English
- Admission requirements: The admission of graduates of the bachelor's degree programme Physics offered at TU Graz and University of Graz is granted without further stipulations. The admission of graduates of some other TU Graz bachelor's degree programmes is granted with some stipulations regarding courses. Please contact: studienerservice@tugraz.at

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit: tugraz.at/go/admission-procedure

© Lunghammer - TU Graz

Physicists explore the characteristics of the world and the universe and refer to them to formulate the laws of nature, the most fundamental descriptions of reality. This makes them universal problem-solvers. You develop the analytical properties needed to meet key challenges in scientific, economic, and industrial fields by working with experimental, theoretical, and computer-based methods.

You can choose one of the following areas of specialisation: Astrophysics, Atmospheric Physics and Climate, Experimental Physics, Space Physics and Aeronomy, or Theoretical and Computational Physics.

CAREER OPTIONS

Physicists are highly-qualified specialists who work in scientific, economic, and industrial fields. Graduates of the programme work in public and private research and educational institutions in physical and technical fields. They are involved in major international research collaborations and work in modelling and simulation in scientific, technical, and economic areas. They develop algorithms that are applied in different disciplines and work in and lead research and development departments in various sectors of industry, especially in high-tech industry. They fill management positions in the administration and logistics or work in consulting or quality control. They act as advisors or are members of advisory bodies in the fields of science and technology.

Structure		ECTS
Compulsory Modules		29
General Physics		
Preparation for the Master's Thesis		
Specialisation Modules (5 out of 30 modules , 9 ECTS per module)		45
Astrophysics	Space Physics and Aeronomy	
Atmospheric Physics and Climate	Theoretical and Computational Physics	
Experimental Physics		
Elective Topics		9
Free-Choice Subjects		6
Master's Thesis and Examination		30+1

Total for the master's programme Physics **120**



Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.Ing. oder DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission requirements: The admission of graduates of the following bachelor's degree programmes offered by TU Graz is granted without further stipulations: **Mechanical Engineering, Mechanical Engineering and Business Economics**



TU Graz Master's Programme

> Production Science and Management

© Lunghammer - TU Graz

You can manage international projects in the field of mechanical engineering! Design, produce, and market cutting-edge technologies! In the master's degree programme Production Science and Management at TU Graz, you can become an international expert working at the interface between mechanical engineering, economy, and management.

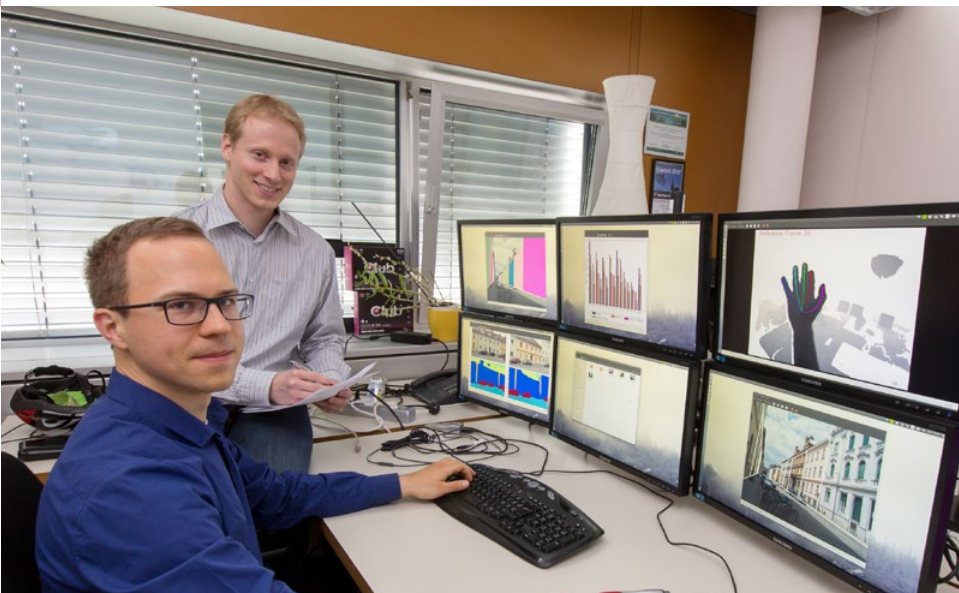
Your courses belong to two major fields, Advanced Technologies, Management and Social Economics.

CAREER OPTIONS

Graduates work at the interface between technology and economy in many sectors and branches of industry. They are responsible for developing, planning, procuring, producing, and marketing products. They find solutions to technical and economic problems. They develop and market cutting-edge technologies. Students can already begin working with partner companies while pursuing their studies at TU Graz, for example, with high-tech enterprises that are involved in the automotive industry. This helps graduates when they begin their careers.

Structure	ECTS
Compulsory Courses: Basics	65
Advanced Technologies	
Management and Social economies	
Optional Compulsory Courses (10 ECTS of each, selected from 26,5 and 37)	10+10
Advanced Technologies	
Management and Social Economics	
Free-Choice Subjects	5
Master's Thesis	30
Total for the master's programme Production Science and Management	120

Internships strongly recommended (8 weeks at non German speaking foreign countries)



Factbox



- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin or Diplomingenieur (Dipl.-Ing. or DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the following bachelor's degree programmes offered at TU Graz is granted without further stipulations: **Computer Science; Information and Computer Engineering; Software Development and Business Management; Mathematics, NAWI Graz**

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

TU Graz Master's Programme

Software Engineering and Management

© Lunghammer – TU Graz

In the master's programme Software Engineering and Management taught in the English language at TU Graz, you deepen your knowledge of these fields. Select two elective subjects in which you want to gain expertise. You learn from internationally-recognized scientists and benefit from collaborations with top universities in the US. You will, for example, be included in research projects and work together on current issues.

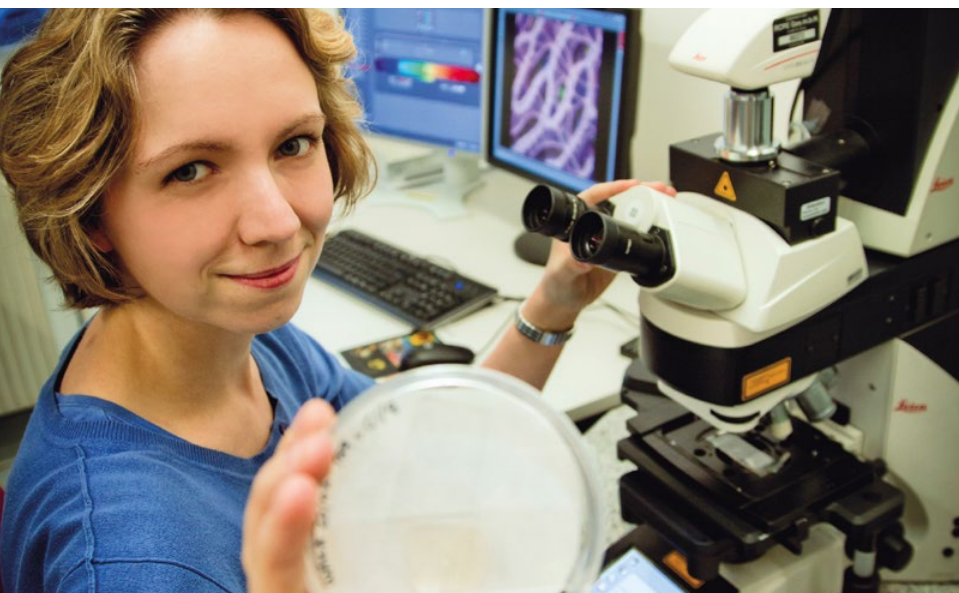
The compulsory courses are General Management and Organisation, Industrial Management and Innovation, IT Security, Knowledge Discovery & Data Mining 1, and Verification and Testing.

You may choose a catalogue of electives each from Software Engineering and Management.

CAREER OPTIONS

Graduates acquire a broad base of knowledge in the field of software development as well as advanced management and leadership skills. They develop technologies and information theories, advance to leading positions in management, and develop high-quality and high-performance software systems.

Structure		ECTS
Compulsory Courses - Advanced Software Engineering and Management		23,5
Elective Courses (min. 21 ECTS in one catalogue in each field)		54
Field of Software Engineering	Field of Management	
Intelligent Systems	Business Informatics	
Secure and Correct Systems	Industrial Management and Innovation	
Visual Computing	Management and Strategy	
Web and Data Science	Management Control, Accounting and Finance	
Free-Choice Subjects		12,5
Master's Thesis		30
Total for the master's programme Software Engineering and Management		120



NAWI Graz Master's Programme

Technical Chemistry

Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
- ECTS credit points: 120
- Academic degree: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.Ing. oder DI), equivalent to the Master of Science (MSc)
- Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme **Chemistry** offered at TU Graz is granted without further stipulations.

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

© Lunghammer - NAWI Graz

In the master's programme Technical Chemistry at TU Graz, you put your chemical and technical knowledge into practice. Through the programme's modular structure, you can choose individual specialisations to match your interests. Whether you improve construction materials, optimise chemical processes in industry, or work on the further development of batteries and other possibilities for chemical energy conversion – after your master's degree programme, countless career opportunities in Austria and abroad will be open to you.

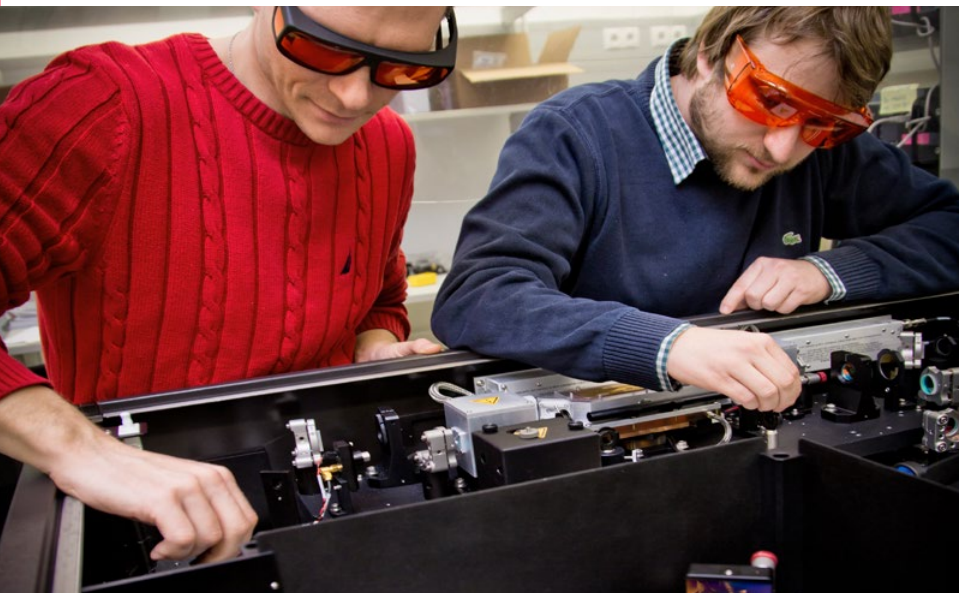
You may individually specialise in the fields: Renewable Resources, Macromolecular Chemistry and Plastics Technology, Inorganic Substances, and Electrochemistry

CAREER OPTIONS

Technical chemists work in the chemical industry and in industrial sectors where chemical processes are important, e.g. in material development, water resources management, environmental technology, or waste management. They develop and test new substances and materials, improve construction materials for the construction industry, and work on new developments in the field of environmental technology, e.g. in recycling, plastics technology, or pollutant containment. They develop organic conductors and semiconductors for the IT sector or manage technical research projects in industry and business.

Structure		ECTS
Compulsory Courses		49
Advanced Technical Chemistry (17 ECTS)	Environment and Energy (8 ECTS)	
Material Science and Technology (14 ECTS)	Technical Chemistry Laboratory (10 ECTS)	
Elective Courses		27
Advanced Technical Chemistry (19 ECTS with 13 ECTS out of one)	Advanced Chemistry (8 ECTS out of all chemical master's)	
Renewable Resources	Chemistry	
Macromolecular Chemistry and Technology	Technical Chemistry	
Inorganic Materials and Electrochemistry	Chemical and Pharmaceutical engineering	
	Advanced Material Science	
Soft Skills		5
Free-Choice Subjects		9
Master's Thesis		30

Total for the master's programme Technical Chemistry **120**



Factbox

- DURATION OF STUDY: 4 semesters
 - ECTS credit points: 120
 - Academic degree: Master of Science (MSc)
 - Language of instruction: English
- Admission procedure: The admission of graduates of the bachelor's degree programme Physics offered at TU Graz and University of Graz is granted without further stipulations. The admission of graduates of some other TU Graz bachelor's degree programmes is granted with some stipulations regarding courses. Please contact: studienervice@tugraz.at

In order to register for this degree programme, all other student applicants must complete an admission procedure that takes place each year from 15 October to 15 December for the following academic year. For further information, see page 18 or visit:

> tugraz.at/go/admission-procedure

NAWI Graz Master's Programme

> Technical Physics

© Lunghammer - NAWI Graz

Physics forms the basis of many other sciences as well as of innovative technical and industrial developments. In the NAWI Graz master's degree programme Technical Physics, students build on the knowledge acquired in the bachelor's degree programme and extend their skills in solving physics problems and mathematical problems so that they can work on research-related and practical questions.

You can specialise in three out of 13 specialisation areas. You acquire specialist knowledge in the areas of Statistical and Computational Physics, Advanced Quantum Mechanics and Atom Physics, and Advanced Solid State Physics and Radiation Physics.

CAREER OPTIONS

Physicists are highly-qualified specialists who work in scientific, economic, and industrial fields. Graduates of the programme work in public and private research and educational institutions in physical and technical fields. They are involved in major international research collaborations and work in modelling and simulation in scientific, technical, and economic areas. They develop algorithms that are applied in different disciplines and work in and lead research and development departments in various sectors of industry, especially in high-tech industry. They fill management positions in the administration and logistics areas or work in the consulting or quality control areas. They act as advisors or are members of advisory bodies in the fields of science and technology.

Structure		ECTS
Compulsory Modules (A -D)		34,5
Statistical and Computational Physics (10 ECTS)	Advanced Solid State Physics and Radiation Physics (10 ECTS)	
Advanced Quantum Mechanics and Atom Physics (10 ECTS)	Business and Entrepreneurship (4.5 ECTS)	
Physics Specialisation Modules (3 out of 13 modules) (each module 9 ECTS)		27
Applied Materials Physics	Quantum Many-Body Physics	
Computational Condensed Matter Physics	Quantum Optics and Molecular Physics	
Laboratory Technology and Instrumentation	Radiation and Plasma Physics	
Microscopy and Nanoanalysis	Semiconductor Devices	
Modelling of Materials	Surface Science	
Nano and Laser Optics	Theoretical Solid State Physics	
Nanoscience		
Elective Topics		15,5
Free-Choice Subjects		10
Master's Thesis, Seminar, and Examination		30+2+1

Total for the master's programme Technical Chemistry **120**

Übersicht

> Masterstudien
deutschsprachig





TU Graz-Masterstudium

> Architektur

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
 - ECTS: 120
 - Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
 - Unterrichtssprache: Deutsch
 - Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Architektur an der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.
- Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at



© Kanizaj – TU Graz

Entwickeln Sie nachhaltige Konzepte für Städte und Landschaften! Erstellen Sie zukunftsweisende Entwürfe für Bauwerke und Räume und setzen Sie diese um! Das Masterstudium Architektur macht Sie zur Expertin bzw. zum Experten für die Gestaltung von Lebensräumen.

FACHGEBIETE

Stadtforschung, Architekturtechnologie, Entwurfsaspekte der Gebäudelehre, Stadtentwicklung, Integrale Landschaft, Architekturtheorie heute, Projektübung

BERUFSFELDER

Architektinnen und Architekten arbeiten in Architektur- und Planungsbüros, in der Bauwirtschaft, im Bau- und Projektmanagement oder in der Kreativwirtschaft. Sie erarbeiten architektonische Entwürfe für Neu- oder Umbauten und verwirklichen diese. Sie planen Lebensräume in Städten und Gemeinden. Sie koordinieren Entwicklungs- und Bauprojekte oder beraten und planen Bauvorhaben als Zivilingenieurinnen bzw. Zivilingenieure. Sie erarbeiten Visualisierungen in Neuen Medien, im Ausstellungsdesign, in Kommunikation oder Grafik.

Struktur		ECTS
Pflichtfächer		48
Pflichtvorlesungen (18 ECTS)	Inhaltlich wählbare Projektübungen (30 ECTS)	
Wahlfachbereiche (18 ECTS in Abstimmung mit den Projektübungen)		32
Tragwerksentwurf	Stadt und Baugeschichte	
Architekturtechnologie	Raumgestaltung	
Gebäude und Energie	Gebäudelehre	
Zeitgenössische Kunst	Wohnbau	
Architektur und Medien	Städteplanung	
Architekturtheorie, Kunst und Kulturwissenschaften	Architektur und Landschaft	
	Grundlagen der Konstruktion und des Entwerfens	
Freifächer		10
Masterarbeit		30

Summe für den Master Architektur **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienervice@tugraz.at

TU Graz-Masterstudium

Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur

© Fellendorf/Neuhold – TU Graz

Im Masterstudium Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur der TU Graz vertiefen Sie Ihr Grundlagenwissen aus dem Bachelorstudium. Sie befassen sich mit den Infrastrukturen der Straße, Schiene und der städtischen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Dabei betrachten Sie den gesamten Lebenszyklus der Infrastrukturen: vom Plan über den Bau bis hin zum Betrieb und zur Bewertung. Sie lernen, fachübergreifend zu denken, und befassen sich auch mit den ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten des Bauwesens.

Das Pflichtfach „Planungs- und Baumethoden Infrastruktur“ umfasst folgende Lehrveranstaltungen: Nachhaltige Infrastruktur, Netze und Modellierung, Verkehrsplanung, Gleisbau und -instandhaltung, städtische Wasserinfrastruktur.

In den Wahlfachkatalogen „Anwendungen in der Infrastruktur“ und „Ergänzungsfach Bauwesen“ setzen Sie sich Ihren individuellen Schwerpunkt.

BERUFSFELDER

Bauingenieurinnen und Bauingenieure führen Berechnungen durch, legen die Konstruktion eines Bauwerks fest und planen und betreuen dessen Errichtung.

Absolventinnen und Absolventen arbeiten in Planungsbüros, in der Verwaltung, in der Industrie, bei Behörden, bei Betreibern von (Verkehrs-)Anlagen und im Bereich der Forschung und Lehre an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen.

Struktur		ECTS
Pflichtfach Planungs- und Baumethoden Infrastruktur		24
Wahlfächer		
Anwendungen in der Infrastruktur (24 ECTS aus Wahlfachkatalog 1)	Ergänzungsfach Bauwesen (25 ECTS aus Wahlfachkatalog 2 bzw. 1)	49
Soft Skills		6
Freifächer		6
Masterprojekt		5
Masterarbeit		30

Summe für den Master Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur **120**



TU Graz-Masterstudium

> Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienervice@tugraz.at



© TU Graz/ISB

Als konstruktive Ingenieurin bzw. konstruktiver Ingenieur befassen Sie sich mit Bauwerken des Hoch- und Brückenbaus. Sie sind Profi, wenn es um Beton-, Stahl- oder Holzbau geht, dimensionieren die Baustoffe und wählen das Material aus. Im Masterstudium Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau an der TU Graz vertiefen Sie Ihre Kenntnisse aus dem Bachelorstudium und spezialisieren sich je nach persönlichem Interesse.

KERNGEBIETE

Hochbau, Stahlbetonbau, Stahlbau, Holzbau, Brückenbau

Sie wählen aus drei Wahlkatalogen die Lehrveranstaltungen aus, die Sie interessieren, und setzen so Ihren individuellen Schwerpunkt.

BERUFSFELDER

Bauingenieurinnen und Bauingenieure führen Berechnungen durch, legen die Konstruktion eines Bauwerks fest und planen und betreuen dessen Errichtung.

Absolventinnen und Absolventen arbeiten in Ingenieurbüros, bei Behörden, bei Consultingfirmen, in der Industrie, der Bauwirtschaft, bei der Bahn, bei der Post, bei Versicherungen, in der Energiewirtschaft, im Bereich der Forschung und Lehre und in der Entwicklungshilfe.

Struktur	ECTS
Wahlfächer	69
Allgemeine ergänzende Grundlagen (15 aus 25 ECTS)	
Fachspezifische ergänzende Grundlagen (24 aus 40 ECTS)	
Fachspezifische Wahllehrveranstaltungen (30 aus 98,5 ECTS)	
Soft Skills	6
Freifächer	5
2 Masterprojekte (an verschiedenen Instituten)	5+5
Masterarbeit	30

Summe für den Master Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch und Englisch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des NAWI Graz-Bachelorstudiums Molekularbiologie erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at



NAWI Graz-Masterstudium

> Biochemie und Molekulare Biomedizin

© Grumet – BioTechMed

Im interdisziplinären Masterstudium Biochemie und Molekulare Biomedizin vertiefen Sie sich in zukunftsorientierte Spezialbereiche der medizinischen Biochemie, Molekularbiologie, Zellbiologie und Strukturbio- logie bzw. Enzymologie. Sie arbeiten an aktuellen Forschungsprojekten mit und führen an modern ausgestatteten Labor- plätzen biochemische und molekularbio- logische Experimente und Analysen durch.

WAHLFACHKATALOGE

Sie wählen zwei der folgenden Wahlfachkataloge:

- Molekulare Biomedizin
- Zellbiologie und Bioanalytik
- Enzymologie und Strukturbio- logie

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen beschäftigen sich sowohl mit Grundlagenforschung als auch mit der angewandten For- schung. Sie arbeiten im universitären, industriellen oder öffent- lichen Bereich. Sie sind meist in leitender Position tätig, z. B. in der biochemischen und pharmazeutischen Forschung, in der Lebensmittelanalytik, im medizinisch-pathologischen Bereich und in agrarwissenschaftlichen Forschungsbereichen.

Struktur			ECTS
Pflichtfächer			40
Molekularbiologie (4 ECTS)	Zellbiologie (7 ECTS)	Biochemische Analytik (7 ECTS)	
Bioinformatik (6,5 ECTS)	Vertiefung zur Masterarbeit aus Biochemie und Molekularer Biomedizin (3,5 ECTS)	Projektlabor Biochemie und Molekulare Biomedizin (12 ECTS)	
Wahlfächer (aus 2 je 13–17 ECTS)			
Molekulare Biomedizin			30
Zellbiologie und Bioanalytik			
Enzymologie und Strukturbio- logie			
Soft Skills (allgemeiner Wahlfachkatalog)			7
Freifächer			12
Masterarbeit			30+1

Summe für den Master Biochemie und Molekulare Biomedizin **120**



NAWI Graz-Masterstudium

> Chemie

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des NAWI Graz Bachelorstudiums Chemie erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz

Tauchen Sie tiefer in die molekularen und angewandten Grundlagen der Chemie ein! Treiben Sie Entwicklungen voran in den Bereichen Chemie, Biologie, Medizin und Technik! Mit dem Masterstudium Chemie an der TU Graz stehen Ihnen national und international vielfältige berufliche Wege offen.

BERUFSFELDER

Chemikerinnen und Chemiker arbeiten in chemischen und pharmazeutischen Unternehmen, der Lebensmittel- oder Rohstoffindustrie, der Zellstoff- und Papierindustrie, der Biotechnologie, der Mineralölindustrie und in Bereichen der Umwelttechnologie und Bioanalytik. Sie erforschen und entwickeln innovative Systeme im Fachgebiet Chemie, z. B. Sensoren, Synthese, Polymere, Batteriematerialien oder Bio- und Organokatalyse. Sie entwickeln Stoffe zur Herstellung von Alltagsgegenständen, Lebensmitteln und Medikamenten. Sie arbeiten an neuen Entwicklungen im Bereich der Umwelttechnik, z. B. im Recycling, in der Kunststofftechnik oder der Schadstoffeindämmung. Sie managen Forschungsprojekte in Forschung, Industrie und Wirtschaft.

Struktur			ECTS
Pflichtfächer			30
Anorganische und Organische Chemie (8 ECTS)	Analytische Chemie (4 ECTS)	Physikalische und Theoretische Chemie (8 ECTS)	
Umweltchemie und Technische Chemie (8 ECTS)	Seminar zu den Masterarbeiten (2 ECTS)		
Wahlfächer			
Laborübungen (3 aus 5 Modulen komplett) (18 ECTS)		Wahlfachkatalog Chemie (mind. 19 ECTS)	43
Anorganische Chemie	Organische Chemie		
Computational Chemistry	Physikalische Chemie	Chemische Wahlfächer (6 ECTS)	
Analytische Chemie			
Soft Skills			5
Freifächer			12
Masterarbeit			30

Summe für den Master Chemie **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Elektrotechnik an der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at



TU Graz-Masterstudium

> Elektrotechnik

© Frankl – TU Graz

Spezialistinnen und Spezialisten für Elektrotechnik sind national und international gefragt – ob in der Energieversorgung oder der Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien.

Im Masterstudium Elektrotechnik an der TU Graz beschäftigen Sie sich mit Innovationen der Branche und erarbeiten gemeinsam mit anderen Studierenden elektrotechnische Anwendungen.

FACHGEBIETE

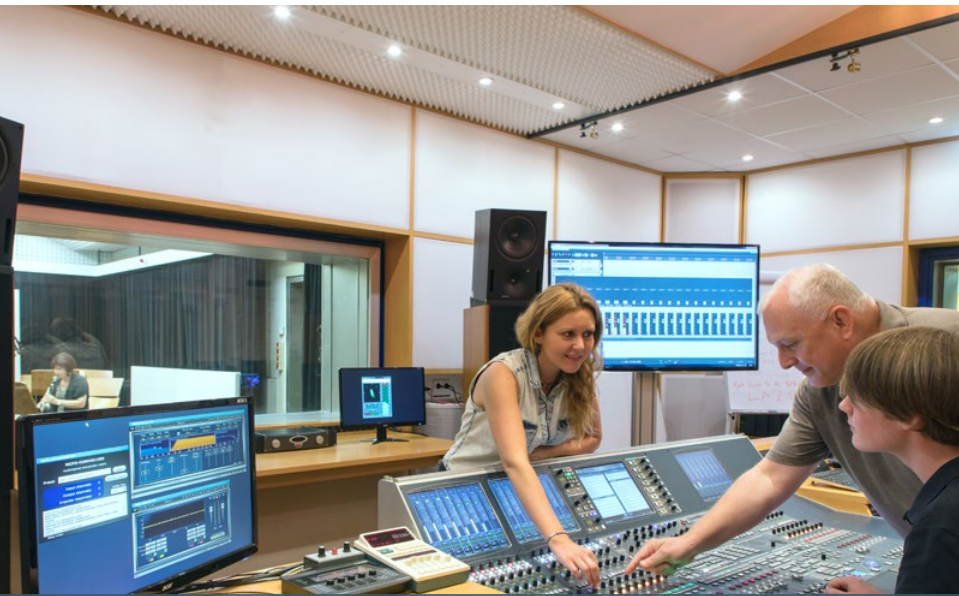
- Automatisierungstechnik und Mechatronik
- Energietechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik und Schaltungstechnik

BERUFSFELDER

Elektrotechnikerinnen und Elektrotechniker arbeiten in Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsabteilungen, in Energieversorgungs- und Telekommunikationsunternehmen, in Unternehmen im automotiven Bereich, im Lehr- und Fortbildungsbereich oder als selbstständige Unternehmerinnen und Unternehmer. Sie erforschen und entwickeln Anwendungen auf dem gesamten Gebiet der Elektrotechnik und Informationstechnik. Sie entwickeln elektrotechnische Systeme für Maschinen, Anlagen oder Gebäude. Sie binden elektrotechnische Lösungen in gesellschaftliche und wirtschaftliche Bereiche ein, z. B. Smart Home oder RFID. Sie beraten Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft.

Struktur				ECTS
Pflichtfächer				9
Wahlpflichtfächer – Vertiefungsrichtungen (1 aus 4 Vertiefungsrichtungen komplett)				36
Automatisierungstechnik und Mechatronik	Energietechnik	Informations- und Kommunikationstechnik	Mikroelektronik und Schaltungstechnik	
Wahlfächer oder zusätzlicher Wirtschaftskatalog (mind. 15 ECTS aus einem Wahlfachkatalog der gewählten Vertiefungsrichtung)				35
Embedded Automotive Systems	Elektrische Antriebe und Maschinen	Technische Informatik/ Pervasive Computing	Elektronische Systeme	
Regelungs- und Automatisierungstechnik	Elektrische Energiesysteme	Wireless Communications	Analog Chip Design	
Sensoren, Aktuatoren und Simulation	Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation	Digital Signal Processing		
	Hochspannungstechnik und Systemmanagement			
Freifächer				10
Masterarbeit				30

Summe für den Master Elektrotechnik **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Elektrotechnik–Toningenieur an der TU Graz bzw. der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz (KUG) erfolgt ohne Auflagen. Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien werden zum Zulassungskolloquium an der KUG eingeladen: admission@kug.ac.at



Interuniversitäres Masterstudium von Kunstuniversität Graz und TU Graz

Elektrotechnik – Toningenieur

© Lunghammer – TU Graz

An der Schnittstelle zwischen Technik und Musik vermitteln: Im Masterstudium Elektrotechnik–Toningenieur vertiefen Sie Ihr Wissen in den Bereichen Signalverarbeitung und Sprachkommunikation, Informatik, Akustik und Aufnahmetechnik sowie Computermusik und Multimedia. Sie wählen eine von vier Vertiefungsrichtungen und spezialisieren sich auf den Gebieten Ihrer Wahl.

Sie wählen eine der folgenden Vertiefungsrichtungen, die aus einem Pflichtmodul und einem Wahlmodul bestehen:

- Embedded Audio
- Akustik und Aufnahmetechnik
- Signalverarbeitung und Sprachkommunikation
- Computermusik und Multimedia

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Elektrotechnik–Toningenieur sind in den Bereichen der Signalverarbeitung und Sprachkommunikation, der signalverarbeitenden Elektronik, der akustischen Messtechnik oder der Psychoakustik z. B. in Fahrzeugindustrie und Produktdesign sowie in der Medizintechnik im Bereich der Hörgeräteindustrie tätig. Sie beschäftigen sich mit der Akustikplanung für die Architektur, arbeiten in Akustikabteilungen der Fahrzeugindustrie, der Audioindustrie und Unterhaltungselektronik, in der Musikindustrie sowie vereinzelt im Rundfunk und Fernsehen.

Struktur		ECTS
Technisches-musikalisches Pflichtmodul		19
Vertiefungsrichtungen (1 aus 4, jede bestehend aus einem Pflicht- und einem Wahlmodul) (30 bis 35 ECTS)		50
Embedded Audio	Signalverarbeitung und Sprachkommunikation	
Akustik und Aufnahmetechnik	Computermusik und Multimedia	
komplementäres Wahlmodul (20 bis 15 ECTS) (aus nicht gewählten Richtungen)		
Projektmodul (entsprechend der gewählten Vertiefungsrichtung)		10
Freifach		11
Masterarbeit		30

Summe für den Master Elektrotechnik – Toningenieur **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Elektrotechnik an der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at



TU Graz-Masterstudium

Elektrotechnik – Wirtschaft

© Lunghammer – TU Graz

Machen Sie elektrische Energie nachhaltig nutzbar! Entwickeln Sie neue Informations- und Kommunikationstechnologien! Das Masterstudium Elektrotechnik–Wirtschaft an der TU Graz verbindet Technik mit Wirtschaft und macht Sie zur Expertin bzw. zum Experten für elektrotechnische Projekte.

Sie vertiefen Ihr Wissen in einem der folgenden Fachgebiete:

- Energietechnik und Automatisierungstechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik und Elektronik

Sie setzen folgende ökonomische Schwerpunkte:

- Aufbau von Basiswissen im Management
- Erlernen und Anwendung von Managementtools

BERUFSFELDER

Elektrotechnik-Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure arbeiten in der Elektrizitätswirtschaft, der elektrotechnischen und energieintensiven Industrie, der Kommunikationsdienstleistungsbranche, in Softwareentwicklungsfirmen, Elektronikunternehmen oder als selbstständige Unternehmerinnen und Unternehmer. Sie erforschen und entwickeln Anwendungen auf dem gesamten Gebiet der Elektrotechnik. Sie planen technische Projekte wirtschaftsorientiert. Sie beraten Unternehmen in wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Aspekten der Elektrotechnik. Sie leiten Projektgruppen und Organisationseinheiten in Wirtschaft und Verwaltung.

Struktur				ECTS
Pflichtfächer				
Elektrotechnik (30 ECTS; ein Katalog komplett)		Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (21/28,5 ECTS; ein Katalog komplett)		51/ 59,5
Energie- und Automatisierungstechnik	Informations- und Kommunikationstechnik und Elektronik	Katalog (21 ECTS)	Katalog (28,5 ECTS)	
Wahlfächer (wirtschaftliche Wahl- und Pflichtfächer, in Summe 39 ECTS)				
Elektrotechnik, im selben Katalog wie Pflichtfach (11 ECTS)		Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (18/10,5 ECTS)		29/ 21,5
Freifächer				10
Masterarbeit				30

Summe für den Master Elektrotechnik – Wirtschaft **120**



NAWI Graz-Masterstudium

> Erdwissenschaften

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch und Englisch

- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen folgender Bachelorstudien erfolgt ohne weitere Auflagen:

Erdwissenschaften im Rahmen von NAWI Graz, Erdwissenschaften an der Universität Wien, Erdwissenschaften an der Universität Innsbruck, Geologie an der Universität Salzburg

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

© Lunghammer - NAWI Graz

Mit dem Masterstudium Erdwissenschaften werden Sie zur Expertin bzw. zum Experten für geologische und geotechnische Fragen. Ob in der Wasserwirtschaft, der Bauindustrie oder in Museen – geologisches Wissen ist national und international gefragt.

Sie setzen Ihren individuellen Schwerpunkt mit den folgenden Wahlfachkatalogen:

- Ingenieurgeologie
- Hydrogeologie und Hydrogeochemie
- Geologie und Petrologie
- Geobiologie und Paläoökologie

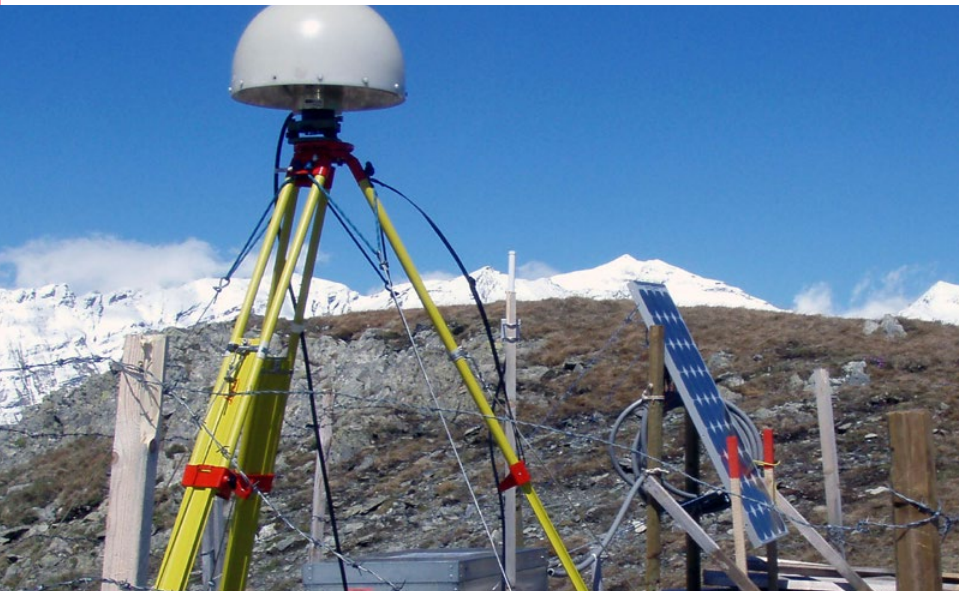
BERUFSFELDER

Erdwissenschaftlerinnen und Erdwissenschaftler arbeiten national und international in universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, in Museen, in Ämtern, im industriellen Bereich sowie in geotechnisch orientierten Ingenieurbüros.

Sie beschäftigen sich mit geologischen bzw. geotechnischen Fragestellungen im Bereich des Hoch- und Tiefbaus, der Entschärfung von geologischen Gefahren, der Umweltsanierung, der Energieforschung und -erzeugung, der Gewinnung und Nutzung von Mineralrohstoffen, Grundwasserressourcen und der Entwicklung von Infrastruktur.

Struktur				ECTS
Allgemeines erdwissenschaftliches Pflichtfach				28
Wahlpflichtfächer – Vertiefungsfächer (eines zur Gänze)				30
Geologie – Petrologie	Geobiologie – Paläoökologie	Hydrogeologie – Hydrogeochemie	Ingenieurgeologie	
Wahlfächer (aus allgemeinem Wahlfachkatalog oder nicht gewählten Vertiefungsfächern)				23
Freifächer				8
Masterarbeit und -prüfung				30+1

Summe für den Master Erdwissenschaften **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch und Englisch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen folgender Bachelorstudien erfolgt ohne weitere Auflagen: Geomatics Engineering der TU Graz, Geodäsie und Geoinformatik der TU Wien



Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

TU Graz-Masterstudium

Geomatics Science

© TU GrazIGMS

Werden Sie zur internationalen Expertin bzw. zum internationalen Experten für Geoinformation, Fernerkundung, Navigation, Satellitengeodäsie oder Ingenieurgeodäsie! Gestalten Sie Ihr Masterstudium Geomatics Science an der TU Graz individuell nach Ihren Interessen!

Drei Vertiefungsrichtungen stehen zur Auswahl, die Sie miteinander kombinieren und mit Lehrveranstaltungen aus anderen Studienrichtungen ergänzen können:

VERTIEFUNG GEOINFORMATION/FERNERKUNDUNG

Die Vertiefungsrichtung Geoinformation und Fernerkundung beschäftigt sich mit der Auswertung und Interpretation von Satellitenbilddaten und Luftbildern und Umweltmonitoring. Außerdem geht es um webbasierte und lokationsbasierte Technologien zur Erfassung, Analyse und Visualisierung von Geoinformation.

VERTIEFUNG NAVIGATION/SATELLITENGEODÄSIE

Ausbildungsschwerpunkt der Vertiefungsrichtung Navigation und Satellitengeodäsie sind die Erforschung und die Modellie-

rung des Systems Erde mittels Satelliten, Positionsbestimmung über Satelliten und anderer Methoden. Auch Fußgänger- und Fahrzeugnavigation und das Mobile Mapping spielen eine große Rolle.

VERTIEFUNG INGENIEURGEODÄSIE/KATASTER

Hochpräzise Vermessung und Überwachung baulicher und industrieller Anlagen stehen im Mittelpunkt der Vertiefungsrichtung Ingenieurgeodäsie und Kataster. Außerdem geht es um Katasteranwendungen und um neue Verfahren der Messtechnik und geodätischen Sensorik.

BERUFSFELDER

Geodätinnen und Geodäten sind überall dort gefragt, wo die terrestrische, luftbild- und satellitengestützte Erfassung und Interpretation von Geodaten, aber auch die Entwicklung von neuen Geoinformations-, Positionierungs- und Navigationstechnologien gebraucht werden.

Absolventinnen und Absolventen finden Herausforderungen als Führungskräfte in technischen Büros und als Ingenieurkonsulentinnen und -konsulenten in der Industrie, in Stadt-, Landes- und Bundesverwaltungen, als Dienstleisterinnen und Dienstleister im Bereich der Informationstechnologien und in der Wissenschaft und Forschung.

Struktur			ECTS
Wahlpflichtfächer – Vertiefungsrichtungen (1 aus 3 Vertiefungsrichtungen komplett)			31,5
Geoinformation/Fernerkundung	Navigation/Satellitengeodäsie	Ingenieurgeodäsie/Kataster	
Wahlfächer der gewählten Vertiefungsrichtung (mind. 18)			
Komplementäre Wahlfächer (nicht aus gewählter Vertiefungsrichtung) (mind. 15)			49,5
Allgemeines Wahlfach (wirtschaftlich) (mind. 6)			
Freifächer			9
Masterarbeit			30

Summe für den Master Geomatics Science **120**



NAWI Graz-Masterstudium

Geospatial Technologies

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen folgender Studien erfolgt ohne weitere Auflagen:

Bachelorstudium Geografie, KFU Graz; Bachelorstudium Umweltsystemwissenschaften – Geografie, KFU Graz; Bachelorstudium Geomatics Engineering, TU Graz; Masterstudium Gebirgs- und Klimageografie, KFU Graz; Masterstudium Nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, KFU Graz; Masterstudium Umweltsystemwissenschaften – Geografie, KFU Graz; Masterstudium Geomatics Science, TU Graz

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

© Anton Balazh – Fotolia.com

Mit Geospatial Technologies sind Sie am Puls von Raum und Zeit und für den nationalen und internationalen Arbeitsmarkt bestens qualifiziert. Sie beschreiben und analysieren die Welt mit Methoden der Geografie und Geodäsie. Sie arbeiten an modern ausgestatteten Laborplätzen, werden von einem hoch motivierten Team von Lehrenden persönlich betreut und arbeiten laufend an aktuellen Forschungsprojekten mit.

Die Schwerpunkte des Studiums liegen im Erwerb von wissenschaftlichen Kenntnissen und Fertigkeiten in den Technologien der Geoinformatik, Fernerkundung und Visualisierung raumbezogener Informationen. Neben Grundlagen und Anwendung von Navigations- und Positionierungssystemen werden Kenntnisse der Human- und Physiogeografie, der erdgebundenen

oder lufttraumgestützten Vermessung und Abbildung der Erdoberfläche sowie der Produktion kartografischer Grundlagen und Luftbildpläne vermittelt.

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen beschäftigen sich mit der Anwendung von geografisch-geodätischem Wissen in Verbindung mit Informatikkenntnissen, z. B. in nationalen und internationalen Softwareunternehmen. Sie entwickeln computergestützte Fernerkundung und geografische Informationssysteme und wenden diese an. Sie analysieren komplexe raum- und erdbezogene Zusammenhänge, managen natürliche und anthropogene Ressourcen strategisch, konzipieren, designen und implementieren Visualisierungen mittels Karten und anderer multimedialer Kommunikationsmittel oder forschen und lehren an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Struktur				ECTS
Pflichtfächer: Module A–G				65
Modul A: Basismodul Geospatial Technologies (je nach Vorstudium fachfremder Katalog)				
A.1. Geomatics		A.2. Geographie		
Modul B: Datenakquisition	Modul C: Analyse	Modul D: Anwendungen		
Modul E: Präsentation und Visualisierung	Modul F: Seminar	Modul G: Projektpraktikum		
Wahlfächer (höchstens 2 Fachgebietsvertiefungen mit je mind. 4 ECTS)				
Geoinformatik und Navigation	Photogrammetrie und Fernerkundung	Digitale Kartographie	Softwaretechnologie	
Freifächer				12
Masterarbeit				30

Summe für den Master Geospatial Technologies **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen folgender Bachelorstudien der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen:
Maschinenbau,
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at



TU Graz-Masterstudium

> Maschinenbau

© Bergmann – TU Graz

Im Masterstudium Maschinenbau an der TU Graz bauen Sie Ihr Wissen in Einzelbereichen des Maschinenbaus aus und spezialisieren sich in Vertiefungsrichtungen. Mit dem Einsatz modernster Simulationsverfahren und computergestützter Entwicklungsmethoden in hervorragend ausgerüsteten Labors absolvieren Sie ein Studium am Puls der Zeit.

Sie setzen Ihren individuellen Schwerpunkt, indem Sie zwei der folgenden Vertiefungsrichtungen wählen:

- Produktionstechnik
- Computational Engineering und Mechatronik
- Motor- und Antriebstechnik
- Fahrzeugtechnik und -sicherheit
- Energietechnik

BERUFSFELDER

Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums Maschinenbau eröffnen sich zahlreiche Karrieremöglichkeiten. Je nach Interesse und Vertiefung sind sie z. B. in leitender Position in Forschung und Entwicklung oder als Konstrukteurin bzw. Konstrukteur tätig. Sie entwickeln und bauen Maschinen, Fahrzeuge oder Anlagen wie z. B. Kraft- oder Schienenfahrzeuge, Werkzeugmaschinen, Förderanlagen, Pumpen und Turbinen, Anlagen in der Umwelt-, Kälte- und Klimatechnik oder Industrieroboter.

DOPPELDIPLOMPROGRAMM

Im Rahmen des Masterstudiums können Sie ein Doppel-diplomprogramm mit der Tongji University (Shanghai) absolvieren. Sie studieren an der TU Graz und der Tongji University und erhalten einen Abschluss beider Universitäten.

Struktur		ECTS
Pflichtfächer – Allgemeine Grundlagen		15
Wahlpflichtfächer – Vertiefungsrichtungen (2 aus 5, je 25 ECTS)		50
Produktionstechnik	Computational Engineering & Mechatronik	
Motor- und Antriebstechnik	Fahrzeugtechnik und -sicherheit	
Energietechnik		
Wahlfächer (10 ECTS pro gewählter Vertiefungsrichtung oder aus Pflichtfächern der nicht gewählten Vertiefungsrichtungen)		20
Freifächer		5
Masterarbeit		30

Summe für den Master Maschinenbau **120**



NAWI Graz-Masterstudium

> Molekulare Mikrobiologie

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch und Englisch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des NAWI Graz-Bachelorstudiums Molekularbiologie erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienervice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz

Im Masterstudium Molekulare Mikrobiologie erlangen Sie vertiefende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mikrobiologie. Molekulare Zellbiologie, Bakteriologie – vor allem mit den medizinisch relevanten Aspekten der Infektionsbiologie – und Umweltmikrobiologie bilden die Schwerpunkte. Im theoretischen Studium und in zahlreichen praktischen Übungen befassen Sie sich mit diesen zukunftsorientierten Spezialbereichen.

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums „Molekulare Mikrobiologie“ sind meist in leitender Position in der Grundlagenforschung oder angewandten Forschung tätig, z. B. in der medizinischen und pharmazeutischen Forschung, in der Umweltanalytik, im medizinisch-diagnostischen Bereich und in agrarwissenschaftlichen Forschungsbereichen. Sie bearbeiten wissenschaftliche Fragestellungen aus verschiedenen Gebieten, z. B. aus der molekularen Mikrobiologie, der Infektionsbiologie, der molekularen Zellbiologie und der molekularen Genetik.

Struktur			ECTS
Pflichtfächer			53
Molekulare Zellbiologie	Molekularbiologie und Genetik	Mikrobiologie	
Projektlabor Molekulare Mikrobiologie	Vertiefung zur Masterarbeit aus Molekularer Mikrobiologie		
Wahlfächer			
Wahlfachkatalog Molekulare Mikrobiologie (16 aus 48 ECTS)	Allgemeiner Wahlfachkatalog (8 aus 50,5 ECTS)		24
	Biochemie	Biotechnologie	
	Strukturbiologie	Mikrobiologie	
	Soft Skills		
Freifächer			9
Masterarbeit und -prüfung			30

Summe für den Master Molekulare Mikrobiologie **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch und Englisch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen der folgenden Bachelorstudien erfolgt ohne weitere Auflagen: Biologie, KFU Graz Molekularbiologie, NAWI Graz



Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

NAWI Graz-Masterstudium

> Pflanzenwissenschaften

© Lunghammer – TU Graz

Im interdisziplinären Masterstudium Pflanzenwissenschaften an der TU Graz erfahren Sie, wie die vielfältige Welt der Pflanzenwissenschaften zusammenhängt und wie Sie zum verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen beitragen können. Interaktive Lehrveranstaltungen spannen den Bogen von der Molekularbiologie und Ultrastrukturanalyse bis hin zur Ökosystemforschung. Aus einer Vielzahl von Fachbereichen gestalten Sie Ihr Studium individuell nach Ihren Interessen.

Sie setzen Ihren individuellen Schwerpunkt mit den Wahlfachkatalogen:

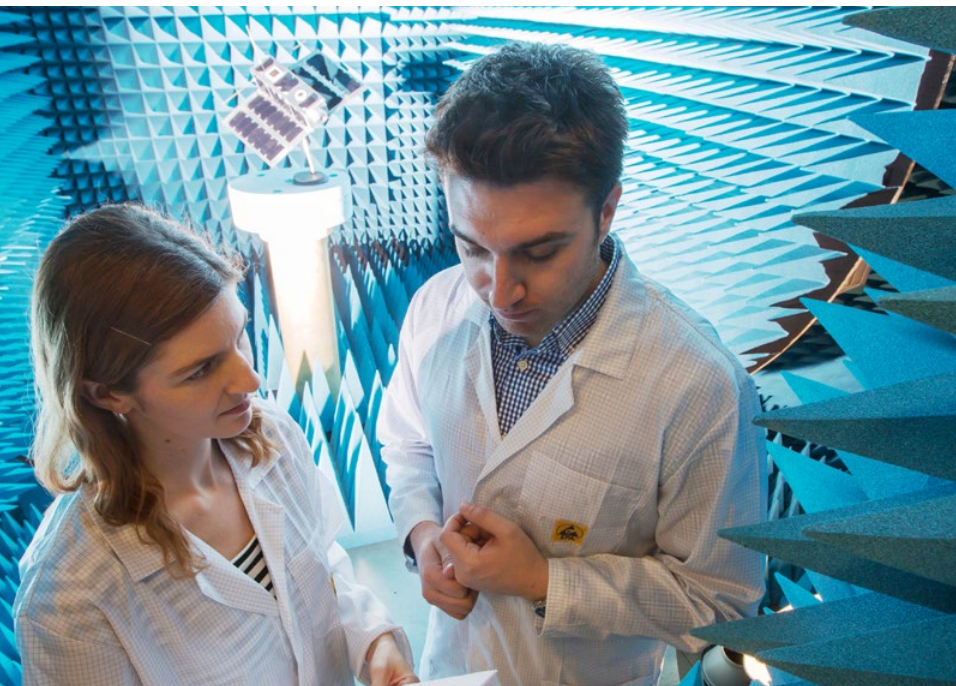
- Biodiversität und Lebensraum
- Physiologie und Zellbiologie
- Biotische Interaktion

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen forschen und lehren im Bereich der Grundlagenforschung oder angewandten Forschung an Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen, arbeiten in chemischen, pharmazeutischen oder biotechnischen Laboratorien, sind in der öffentlichen Verwaltung tätig, z. B. in den Bereichen Umweltanalytik und Landschafts- und Naturschutz, arbeiten in der Produktentwicklung, im Produktmanagement, in der Produktions- und Qualitätskontrolle in der pharmazeutischen Industrie oder in biomedizinischen Unternehmen, befassen sich mit molekularbiologischer Analytik und Umweltdiagnostik oder sind in der agrarwissenschaftlichen Forschung tätig.

Struktur			ECTS
Pflichtfächer			
Einführungsmodul (6 ECTS)	Biodiversität und Lebensraum (14 ECTS)		48
Physiologie und Zellbiologie (14,5 ECTS)	Biotische Interaktion (13,5 ECTS)		
Wahlfachkataloge (mind. 8,5 ECTS prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen)			17
Fach I: Biodiversität und Lebensraum	Fach II: Physiologie und Zellbiologie	Fach III: Biotische Interaktion	
Projekte (Pflicht)			
Freifächer			12
Masterarbeit und -prüfung			30+1

Summe für den Master Pflanzenwissenschaften **120**



NAWI Graz-Masterstudium

Space Sciences and Earth from Space

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Englisch und Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen folgender Bachelorstudien erfolgt ohne weitere Auflagen:
 TU Graz: Physik, Geomatics Engineering, Elektrotechnik, Information and Computer Engineering, Elektrotechnik-Toningenieur; KFU Graz: Physik, Umweltsystemwissenschaften (Schwerpunkt Physik); Universität Wien: Physik, Astronomie, Meteorologie; Technische Universität Wien: Technische Physik, Vermessung und Geoinformation, Elektrotechnik und Informationstechnik; J. Kepler Universität Linz: Technische Physik; Universität Innsbruck: Physik, Geo- und Atmosphärenwissenschaften, Vertiefung Meteorologie

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz

Faszination Weltraum – als Studentin bzw. Student des Masterstudiums Space Sciences and Earth from Space profitieren Sie von der Expertise zahlreicher Grazer Institutionen, die im Bereich Weltraumwissenschaften und -technologien gemeinsam lehren und forschen.

Inhalte der drei Vertiefungsfächer:

SOLAR SYSTEM PHYSICS

Physik des Sonnensystems, der Planeten und der Wechselwirkung mit Sonnenwind und energetischen Ausbrüchen auf der Sonne („Space Weather“), Einblicke in das Gebiet der Weltraumplasmaphysik

SATELLITE SYSTEMS

Satellitenkommunikation und -navigation mit Anwendungen im Katastrophenschutz und im Krisenmanagement, bei Telemedizin und Telelearning

EARTH SYSTEM FROM SPACE

Beobachtung der Komponenten des Systems Erde (feste Erde, Ozeane, Eismassen, Atmosphäre etc.) mittels moderner Satellitentechnologien, physikalische Beschreibung und numerische Modellierung dieser Komponenten

BERUFSFELDER

Sie arbeiten im Hochtechnologiebereich wissenschaftlicher und forschungsnaher Institutionen, z. B. in Weltraumagenturen und der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Struktur			ECTS
Pflichtfächer			31
Modul A: Introduction to Geo and Space Sciences	Modul B: Satellites and Launcher Systems	Modul C: Data Analysis and Modelling	
Wahlpflichtfächer (eines gesamt)			
Solar System Physics D1	Satellite Systems D2	Earth System from Space D3	
Physics of the Sun and Impacts on Planets	Fundamentals of Information and Communication Engineering	Physics of the System Earth	
Data Analysis and Methods in Solar System Physics	Satellite Systems and Communications	Satellite Geodesy and Reference Systems	
Stellar and Space Physics	Navigation Systems and Methods	Data Analysis and Numerical Modelling	
Wahlfächer (11 verschiedene Vertiefungsmodule – 9 ECTS, Soft Skills 5 ECTS)			14
Freifächer			12
Masterarbeit und -prüfung			30+1

Summe für den Master Space Science and Earth from Space **120**



Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Absolventinnen und Absolventen des NAWI Graz Bachelorstudiums Umweltsystemwissenschaften/Naturwissenschaften-Technologie werden ohne Auflagen zugelassen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at



NAWI Graz-Masterstudium

Umweltsystemwissenschaften/ Naturwissenschaften–Technologie

© Maroke – Fotolia.com

Immer mehr Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger erkennen den Einfluss menschlichen Handelns auf lokale und globale Umweltveränderungen. Diese Entwicklung ermöglicht es, Lebensbedingungen positiv zu beeinflussen und negative Auswirkungen zu verringern.

Im Masterstudium Umweltsystemwissenschaften/Naturwissenschaften–Technologie (USW/NAWI-TECH) lernen Sie, interdisziplinär forschungsorientiert zu arbeiten – regional, national und international. Auf der Basis moderner naturwissenschaftlich-technischer Erkenntnisse und Methoden entwickeln Sie innovative Lösungsansätze für umweltrelevante Problemstellungen.

Das Masterstudium sieht eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in den Modulen „Interdisziplinarität“, „Systemwissen-

schaften“, „Ressourcen, Geosphäre und Prozesse“, „Umweltmanagement und gesetzliche Grundlagen“ sowie „Angewandte Umwelttechnik“ vor. Im Rahmen umweltorientierter Wahlfächer setzen Studierende persönliche Schwerpunkte.

BERUFSFELDER

Umweltsystemwissenschaftlerinnen und Umweltsystemwissenschaftler finden ihre Betätigungsfelder national und international im öffentlichen Dienst, in Industrie, Privatwirtschaft und in der Forschung. Sie forschen zu umweltbezogenen Fragestellungen, sind in umweltrelevanten Bereichen des öffentlichen Sektors tätig, verwenden und optimieren ressourcen- und energieschonende Technologien oder beraten und betreuen Umweltschutzeinrichtungen. Sie erstellen Lösungsstrategien zur Klima- und Umweltproblematik. Sie entwickeln umweltschonende Produkte und Dienstleistungen. Sie arbeiten an der Planung, Umsetzung und Evaluierung von umweltschutzrelevanten Maßnahmen, ökologischen Projekten sowie von Aus- und Weiterbildungen oder sind im Projektmanagement tätig.

Struktur		ECTS
Pflichtfächer: Module A–E		53
Modul A: Interdisziplinäres Modul (Praktikum)	Modul B: Systemwissenschaften	
Modul C: Ressourcen, Geosphäre und Prozesse	Modul D: Umweltmanagement und gesetzliche Grundlagen	
Modul E: Angewandte Umwelttechnik		
Modul F: Umweltorientiertes Wahlfach (mind. 11 ECTS aus einem Katalog)		
Umweltökonomik	Atmosphäre und Klima	22
Umweltbiotechnologie, Prozesstechnologie und Nutzung von Biomasse	Energieeffiziente Materialien	
Geochemie und Stoffflüsse der Lithosphäre	Wasserressourcen	
Verkehr und Umwelt	REACH*/Umweltrecht	
Freifächer		12
Masterarbeit, -seminar und -prüfung		30+2+1

Summe für den Master Umweltsystemwissenschaften/Naturwissenschaften – Technologie **120**

* Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical Substances



TU Graz-Masterstudium

Verfahrenstechnik

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Verfahrenstechnik an der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – NAWI Graz

Im Masterstudium Verfahrenstechnik an der TU Graz vertiefen Sie die Grundlagen der Verfahrenstechnik und spezialisieren sich auf die Anlagen- und Prozesstechnik oder biobasierte Materialien und Fasertechnik. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, sich in die Bereiche pharmazeutische Prozesstechnik, Umwelttechnik und Bioraffinerie oder Wirtschaft zu vertiefen. In kleinen Gruppen wenden Sie bei praktischen Übungen im Labor innovative Technologien an.

Sie wählen eine der beiden Vertiefungsrichtungen:

ANLAGEN- UND PROZESSTECHNIK

Grundoperationen der Verfahrenstechnik, Auslegung, Betrieb und Optimierung von Anlagen und Prozessen

BIOBASIERTE MATERIALIEN UND FASERTECHNIK

Technologie der Herstellung, Verarbeitung und Wiederverwertung von biobasierten Materialien und Grundlagen der Fasertechnik mit einem Schwerpunkt auf Papier- und Zellstofftechnik

BERUFSFELDER

Verfahrenstechnikerinnen und Verfahrenstechniker arbeiten in Forschung und Entwicklung, in der Planung und Konstruktion, in Betrieb und Produktion, in Kundenbetreuung und Vertrieb, in der technischen Überwachung oder bei der Errichtung und im Betrieb von Industrieanlagen. Sie sind in der Petrochemie, Kunststoffindustrie, Pharmaindustrie, biobasierten Industrie, Biotechnologie, Papier- und Zellstoffindustrie, Chemikalienherstellung, in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Metallurgie, Brennstoffzellentechnik oder Elektronikindustrie tätig. Als Fachleute in Umweltfragen arbeiten sie in Unternehmen und bei Behörden.

Struktur		ECTS
Pflichtmodule (A–C)		
Erweiterte verfahrenstechnische Grundlagen (11 ECTS)	Konstruktionsübung (8 ECTS)	26
Betriebswirtschaftslehre (7 ECTS)		
Vertiefungsrichtungen (1 von 2 komplett)		
Anlagen und Prozesstechnik – Pflichtmodule	Biobasierte Materialien und Fasertechnik – Pflichtmodule	40
Grundlagen der angewandten Analytik (5 ECTS)	Biobasierte Materialien und Produkte (11,5 ECTS)	
Strömungslehre, Wärmeübertragung und Stoffeigenschaften (8 ECTS)	Lignocellulosen: Eigenschaften, Prozesse, Produkte (8 ECTS)	
Reaktionstechnik und verfahrenstechnische Labors (9 ECTS)	Nanocellulosen: Prozesse und Produkte (1,5 ECTS)	
Anlagentechnik und Anlagenrecht (10 ECTS)	Papierherstellung I (7 ECTS)	
Systemdynamik und Simulation (8 ECTS)	Papierherstellung II (9 ECTS)	
	Wärmetechnik (3 ECTS)	
Freifächer		17
Freifach		7
Masterarbeit		30

Summe für den Master Verfahrenstechnik **120**



Factbox



- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen.

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice: studienervice@tugraz.at

TU Graz-Masterstudium

Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen

© industrieblick – fotolia.com

In diesem Studium arbeiten Sie an der Schnittstelle von Technik und Wirtschaft. Sie machen sich mit wirtschaftlichen Abläufen ebenso vertraut wie mit der technischen Realisierung von Bauwerken.

Das Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen an der TU Graz vermittelt das notwendige Wissen zu Planung, Finanzierung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung von Bauwerken im Hoch- und Tiefbau. Somit bereitet Sie dieses Studium ausgezeichnet auf Ihre zukünftigen beruflichen Tätigkeiten als interdisziplinäre Managerin bzw. interdisziplinärer Manager in der Baubranche vor.

Das Pflichtfach „Methoden der Bauwirtschaft“ umfasst folgende Bereiche:

Baubetriebslehre, Bauwirtschaftslehre, Bauvertragswesen, Bauprojektmanagement, Bauunternehmensführung, Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft, Produktivität im Baubetrieb

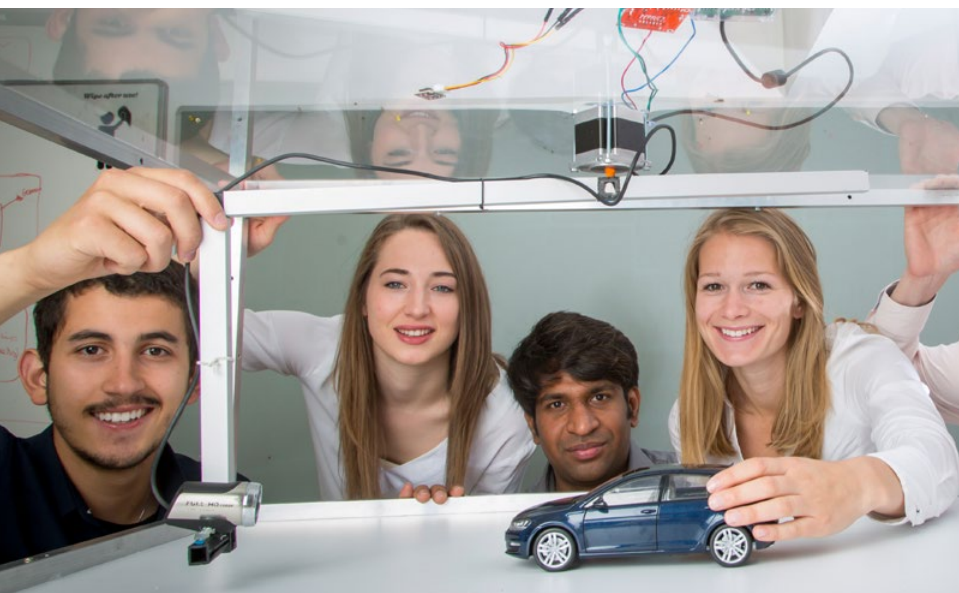
Mit drei Wahlfachkatalogen setzen Sie selbst Ihre Schwerpunkte.

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen sind im baulichen, ökonomischen und ökologischen Bereich im Management tätig und bei internationalen Bauunternehmen stark nachgefragt. Sie arbeiten national und international in Ingenieurbüros, bei Behörden, bei Consultingfirmen, in der Industrie, in der Bauwirtschaft, bei der Bahn, bei der Post, bei Versicherungen, in der Energiewirtschaft, im Bereich der Forschung und Lehre und in der Entwicklungshilfe.

Struktur			ECTS
Pflichtfächer – Methoden der Bauwirtschaft			24
Wahlfächer			
Baubetrieb und Baumanagement (25 aus 53,5 ECTS)	Wirtschaftswissenschaften (12 aus 49 ECTS)	Ergänzungsfach Bauwesen (12 aus 57 ECTS)	49
Soft Skills			6
Freifächer			6
Masterprojekt			5
Masterarbeit			30

Summe für den Master Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen **120**



TU Graz-Masterstudium

Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

Factbox

- Studiendauer: 4 Semester
- ECTS: 120
- Abschluss: Diplomingenieurin bzw. Diplomingenieur (Dipl.-Ing. oder DI), entspricht dem Master of Science (MSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmebedingungen: Die Aufnahme von Absolventinnen und Absolventen folgender Bachelorstudien an der TU Graz erfolgt ohne weitere Auflagen:
Maschinenbau,
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

Absolventinnen und Absolventen anderer Bachelorstudien bewerben sich im Studienservice:
studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz

Arbeiten an der Schnittstelle zwischen Technik und Wirtschaft: Im Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau verbinden Sie technisches Wissen mit wirtschaftlichen Fähigkeiten und managementorientiertem Denken. Ob in der Produktentwicklung, der Herstellung oder der Vermarktung – Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure im Maschinenbau sind national und international gefragt.

Sie vertiefen sich im Bereich Wirtschaftswissenschaften und in einem der folgenden Bereiche des Maschinenbaus: Produktionstechnik, Computational Engineering & Mechatronik, Motor- und Antriebstechnik, Fahrzeugtechnik und -sicherheit, Energietechnik

BERUFSFELDER

Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure im Maschinenbau arbeiten in vielfältigen Tätigkeitsbereichen in allen Branchen – von Produktionsunternehmen bis zu Banken und Versicherungen. Sie arbeiten in der Abteilungs-, Betriebs- oder Unternehmensführung, in der Produktionsleitung, in der Produktentwicklung, Planung, Beschaffung und Erzeugung, im Projektmanagement, im Qualitätsmanagement, im Marketing, im Personal- und Informationsmanagement, im Controlling und in der Unternehmensberatung. Studierende können bereits während des Studiums mit Partnerunternehmen der TU Graz zusammenarbeiten, z. B. mit Hightech-Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus oder der Automobilindustrie. Dadurch wird Absolventinnen und Absolventen der Berufseinstieg erleichtert.

Struktur		ECTS	
Pflichtfächer – Allgemeine Grundlagen		15	
Wahlpflichtfächer – Vertiefungsrichtungen (je 25 ECTS)		50	
Wirtschaftswissenschaften	Maschinenbau (1 Vertiefungsrichtung aus 5)		
	Produktionstechnik		Computational Engineering & Mechatronik
	Motor- und Antriebstechnik		Fahrzeugtechnik und -sicherheit
	Energietechnik		
Wahlfächer (10 ECTS pro gewählter Vertiefungsrichtung oder aus Pflichtfächern der nicht gewählten Vertiefungsrichtungen)		20	
Freifächer		5	
Masterarbeit		30	

Summe für den Master Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau **120**



© Lunghammer – TU Graz

> Services für Studierende

Services for Students

BIBLIOTHEK UND ARCHIV

Bibliothek und Archiv sind Wissensspeicher, Lernort und moderne Serviceeinrichtung der TU Graz. Sie sind öffentlich zugänglich und unterstützen sowohl Forscherinnen und Forscher als auch Studierende und alle an Naturwissenschaft und Technik interessierten Personen. An mehreren Standorten kann man recherchieren, lesen, lernen und sich austauschen.

> www.ub.tugraz.at

E-LEARNING

Die TU Graz beschreitet in der Lehre laufend neue, moderne und innovative Wege und versucht, diese insbesondere durch digitale Technologien zu unterstützen. Dabei werden neben den technischen Herausforderungen verschiedenste mediendidaktische und medienpädagogische Maßnahmen berücksichtigt. Der sukzessive Ausbau der Onlinelehre ist strategisch verankert, um das Studieren an der Universität von morgen flexibel und zielgruppengerecht zu ermöglichen.

> elearning.tugraz.at

IT-SERVICES FÜR STUDIERENDE

E-Mail-Service, Netzwerkzugang, Computerarbeitsplätze, Lehrveranstaltungsaufzeichnungen, Software für Forschung und Lehre, Serverhousing, Hochleistungsrechnen – das ist nur eine kleine Auswahl jener Services, die der Zentrale Informatikdienst (ZID) anbietet.

> tu4u.tugraz.at/studierende

LIBRARY AND ARCHIVES

The University Library and Archives provide an information centre, study centre, and a modern service department at TU Graz. They are open to the public and provide assistance for researchers at TU Graz and all people interested in natural sciences and technology. You can research, read, study, and work together at various different locations.

> www.ub.tugraz.at

E-LEARNING

TU Graz is actively pursuing new paths in teaching and learning and has adopted a strategy to achieve the flexibility and accessibility that will be needed in the university of tomorrow. Online teaching and learning are being expanded step-by-step. This involves not only providing new technological platforms but also supporting the teachers in adapting their didactic methodology to the new media and supporting the relevant media competence of both staff and students.

> elearning.tugraz.at

IT-SERVICES FOR STUDENTS

E-mail service, access to networks, computer workstations, course notes, software for research and teaching, colocation centre, supercomputing – these are only some of the services that IT Services offers.

> tu4u.tugraz.at/studierende



© Linghammer – TU Graz

TU4U: DAS INTRANET DER TU GRAZ

Das Intranet der TU Graz bietet den Studierenden rund um die Uhr auf sie zugeschnittene Informationen für das Studium. Die Inhalte sind übersichtlich nach Themen geordnet, die Informationssuche funktioniert schnell und einfach.

> tu4u.tugraz.at/studierende

DOCTORAL SCHOOLS

Lebendiger wissenschaftlicher Austausch, naturwissenschaftliche und technische Ausbildung auf hohem Niveau sowie international beachtete Forschungsprojekte – das zeichnet die Doktoratsstudien an der TU Graz aus. Sie können ein Doktoratsstudium der Technischen Wissenschaften oder ein Doktoratsstudium der Naturwissenschaften absolvieren. Die Doktoratsstudien sind in 14 Doctoral Schools organisiert.

DIE TU GRAZ – INTERNATIONAL

Es gibt verschiedenste Gründe für einen Auslandsaufenthalt während des Studiums. Bessere Chancen am Arbeitsmarkt ist ein oft genannter Beweggrund. Oder sind Sie einfach neugierig auf andere Länder, Kulturen und Sprachen? Welche Motive Sie auch haben mögen, die Möglichkeiten sind vielfältig: ob ein Auslandssemester, Praktikum oder auch ein ganzes Studium – die Welt steht Ihnen offen!

> www.tugraz.at/international

TU4U: THE TU GRAZ INTRANET

The TU Graz intranet allows students to access specific information related to their degree programme around the clock. The contents are clearly organised by topic; students can search for information quickly and easily.

> tu4u.tugraz.at/studierende

DOCTORAL SCHOOLS

An environment of stimulating scientific discussions, scientific and engineering training of the highest standard, internationally-respected research projects; these things await you as a doctoral student at TU Graz.

At TU Graz, you can obtain a doctorate in natural sciences (Doktor der Naturwissenschaften) or a doctorate in technical sciences (Doktor der technischen Wissenschaften). The doctoral programmes are organised in 14 Doctoral Schools.

TU GRAZ – INTERNATIONAL

There are many reasons to conduct a stay abroad during the degree programme. One reason is to gain better chances on the labour market. Or perhaps you are just curious about other countries, cultures, and languages? Whatever motivates you, the possibilities are endless: whether you'd like to spend a semester abroad, conduct an internship, or even pursue your entire degree programme abroad - the world is your oyster!

> www.tugraz.at/international

> www.tugraz.at/studium



© Lunghammer – TU Graz

FRAUEN UND TECHNIK

Sehr gute Berufs-, Einkommens- und Karrierechancen – das erwartet Absolventinnen technischer und naturwissenschaftlicher Studien. Und trotzdem sind Frauen in diesen Studienrichtungen nach wie vor unterrepräsentiert. Für PhD-Studentinnen bietet die TU Graz deshalb ein Dissertantinnenseminar zur strategischen Karriereplanung an, bei dem u. a. Themen wie Time Management, Work-Life-Balance oder Karriere in Wirtschaft oder Wissenschaft behandelt werden. Zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie bietet die TU Graz mit der nanoversity eine Kinderbetreuungseinrichtung für TU Graz-Mitarbeitende und -Studierende.

> www.gleichstellung.tugraz.at

BARRIEREFREI STUDIERN

Eine Behinderung oder eine chronische Erkrankung sind keine Hindernisse, um ein Studium an der TU Graz zu absolvieren! Die TU Graz geht auf die besonderen Bedürfnisse von Studierenden ein, berät und unterstützt sie und ist bestrebt, Hürden abzubauen.

Die Servicestelle „Barrierefrei Studieren“ der TU Graz forciert barrierefreie Zugänge zu Gebäuden, unterstützt bei der Gestaltung von behindertengerechten Lehrangeboten, schafft behindertengerechte Arbeits- und Studienplätze und wirkt gesellschaftlichen Vorurteilen durch Information, Vernetzung und Kooperation entgegen.

> www.tugraz.at/go/barrierefrei-studieren

WOMEN AND TECHNOLOGY

To increase the number of women in science and technology, many projects for school pupils and students are offered at TU Graz. For female PhD students TU Graz offers a strategic career management programme. Potential topics are time management, work-life balance, balancing various aspects of work e.g. thesis, teaching, and administrative duties. Reflecting on career opportunities after the thesis – either in economy or academics – is also part of the programme. Graz University of Technology provides a day care centre – the nanoversity – for children of staff and students.

> www.gleichstellung.tugraz.at

ACCESSIBLE LEARNING

Having a disability or a chronic disease will not stand in the way of you completing a degree at TU Graz! TU Graz takes into account students' individual needs, providing them with advice and support, and working to remove barriers.

The Service Point for Accessible Learning at TU Graz works to increase the number of accessible entrances to buildings, helps in the design of accessible courses, creates accessible jobs and study places, and counteracts social prejudices by providing information as well as getting involved in networks and cooperative ventures.

> www.tugraz.at/go/barrierefrei-studieren



© Lurghammer – TU Graz

LIFE LONG LEARNING

Weiterbildung auf dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik, international anerkannte Vortragende, innovative Lehrmethoden, tiefe Einblicke in die Praxis – das zeichnet die Weiterbildungsangebote der TU Graz aus. Ob Masterprogramm, Universitätskurs oder Seminar – profitieren Sie vom lebenslangen Lernen an der TU Graz!

> www.LifeLongLearning.tugraz.at

CAREER INFO-SERVICE

Mehr als 1.000 Studierende der verschiedenen technisch-naturwissenschaftlichen Studienrichtungen beenden jährlich ihr Studium an der TU Graz. Das Career Info-Service betreibt die offizielle Recruiting-Plattform der TU Graz und bietet Unternehmen und Institutionen mehrere Möglichkeiten, ihre Zielgruppen spezifisch anzusprechen und für sich zu gewinnen.

> career.tugraz.at

UND NACH DEM STUDIUM?

In Verbindung bleiben! Möchten Sie sich mit ehemaligen Studienkolleginnen und -kollegen austauschen? Über Entwicklungen in Forschung und Lehre der TU Graz informiert werden? Informationen über wissenschaftliche Weiterbildung und Kooperation erhalten? Zu Veranstaltungen, Vorträgen und AbsolventInnenreffen eingeladen werden? Das und noch vieles mehr bietet Ihnen das alumni- und Kontaktnetzwerk der TU Graz.

> alumni.tugraz.at

LIFE LONG LEARNING

Training that brings you up to date with the latest developments in science, commerce, and technology, internationally-renowned lecturers, innovative teaching methods, an in-depth insight into the world of work: This is what characterises the continuing education programme at TU Graz. Whether it's a master's programme, university course or seminar – take advantage of the life long learning options at TU Graz!

> www.LifeLongLearning.tugraz.at

CAREER INFO-SERVICE

More than 1,000 students complete various technical and scientific degree programmes at TU Graz each year. The Career Info-Service manages the official TU Graz recruiting platform and provides companies and institutions with many opportunities to contact specific members of their target groups and hire them as employees.

> career.tugraz.at

ALUMNI AND CONTACT NETWORK

Stay in contact! Do you want to share experiences with other alumni? Stay up to date with developments in research and teaching at TU Graz? Receive information on academic training and cooperation ventures? Be invited to events, lectures, and graduate meet-ups? The alumni and contact network at TU Graz offers all this and more.

> alumni.tugraz.at

> www.tugraz.at/studium

Impressum:

Eigentümer: Technische Universität Graz, Herausgeber: Kommunikation und Marketing
Für den Inhalt verantwortlich: Mag. Ulla Lehmayer; Grafik und Design: DI (FH) Markus Garger;
Druck: Offsetdruck Bernd DORRONG; Coverfoto: © Lunghammer – TU Graz
Stand: Oktober 2017

Imprint:

Holder: Graz University of Technology, Editor: Communications and Marketing
Chief editor: Ulla Lehmayer; Graphic and Design: Markus Garger; Printed by:
Offsetdruck Bernd DORRONG; Title photograph: © Lunghammer - TU Graz
Latest update: Oktober 2017

