



> Bachelorstudien

2018/19

Detlef Heck
Vizekanzler für Lehre der TU Graz



© Lunghammer – TU Graz

LIEBE MATORANTINNEN UND MATORANTEN! LIEBE STUDIENINTERESSIERTE!

Die Matura ist (bald) geschafft und schon stehen Sie vor einer weiteren wichtigen Entscheidung in Ihrem jungen Leben: Welches Studium werden Sie an welcher Universität beginnen? Die Antwort auf diese Frage bestimmt nicht nur Ihre berufliche Entwicklung, sie entscheidet auch über persönliche Prägungen, soziale Bindungen und Netzwerke. Eine zentrale Frage also.

Die TU Graz möchte sich Ihnen als eine Universität mit einem umfangreichen und innovativen Studienangebot im Bereich Technik und Naturwissenschaften vorstellen. Und als eine moderne, zukunftsorientierte Bildungs- und Forschungseinrichtung mit ausgeprägt europäischem Profil. Dies garantiert eine exzellente, an internationalen Standards orientierte Ausbildung. Die traditionell gute Vernetzung mit Industrie und Wirtschaft gewährleistet Praxisnähe während des Studiums und ausgezeichnete Karriereperspektiven für Absolventinnen und Absolventen der TU Graz. Im Bereich der Naturwissenschaften geht die TU Graz mit NAWI Graz gänzlich neue Wege und bietet alle naturwissenschaftlichen Studien gemeinsam mit der Uni Graz an. In der Stadt Graz finden Studierende zudem ein attraktives soziales, sportliches und kulturelles Umfeld.

FACHWISSEN IST NICHT ALLES

Die TU Graz legt großen Wert darauf, ihre Studierenden optimal auf Beruf und Karriere vorzubereiten. Dazu gehört nicht nur die fachliche Ausbildung, sondern auch die aktive Förderung von Schlüsselkompetenzen und Persönlichkeit unserer Studierenden. Daher unterstützt die TU Graz interdisziplinäre Studierendenteams zu unterschiedlichen Forschungsthemen (siehe Seite 8/9), bietet eine breite Palette an internationalen Mobilitätsprogrammen in Kooperation mit führenden technischen Universitäten weltweit und legt einen Schwerpunkt auf die unternehmerisch geprägte Ausbildung von Studierenden.

KREATIV UND INTERAKTIV LEHREN UND LERNEN

Die TU Graz geht auch im Bereich der Lehre innovative Wege und setzt auf modernste Lehr- und Lerntechnologien für interaktives und kreatives Studieren. Als eine der ersten Universitäten Österreichs bietet die TU Graz freie Onlinekurse an, auch solche zur Vorbereitung auf das Studium.

Von diesen attraktiven Support-Angeboten profitieren alle Studierenden. Wir laden Sie ein, sich das vielfältige Studienangebot der 20 Bachelorstudien inklusive zwei Lehramtsstudien in Ruhe anzusehen und alle Aspekte des Studiums und der dahinterstehenden Berufsbilder auf sich wirken zu lassen. Nach Abschluss des Bachelorstudiums bietet die TU Graz vertiefend und weiterführend 33 Masterstudien (davon 16 in englischer Sprache) und acht postgraduale Universitätslehrgänge an. Im Rahmen von 14 Doctoral Schools und einem Joint Doctoral Programme steht Ihnen in weiterer Folge auch das Doktoratsstudium offen.

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

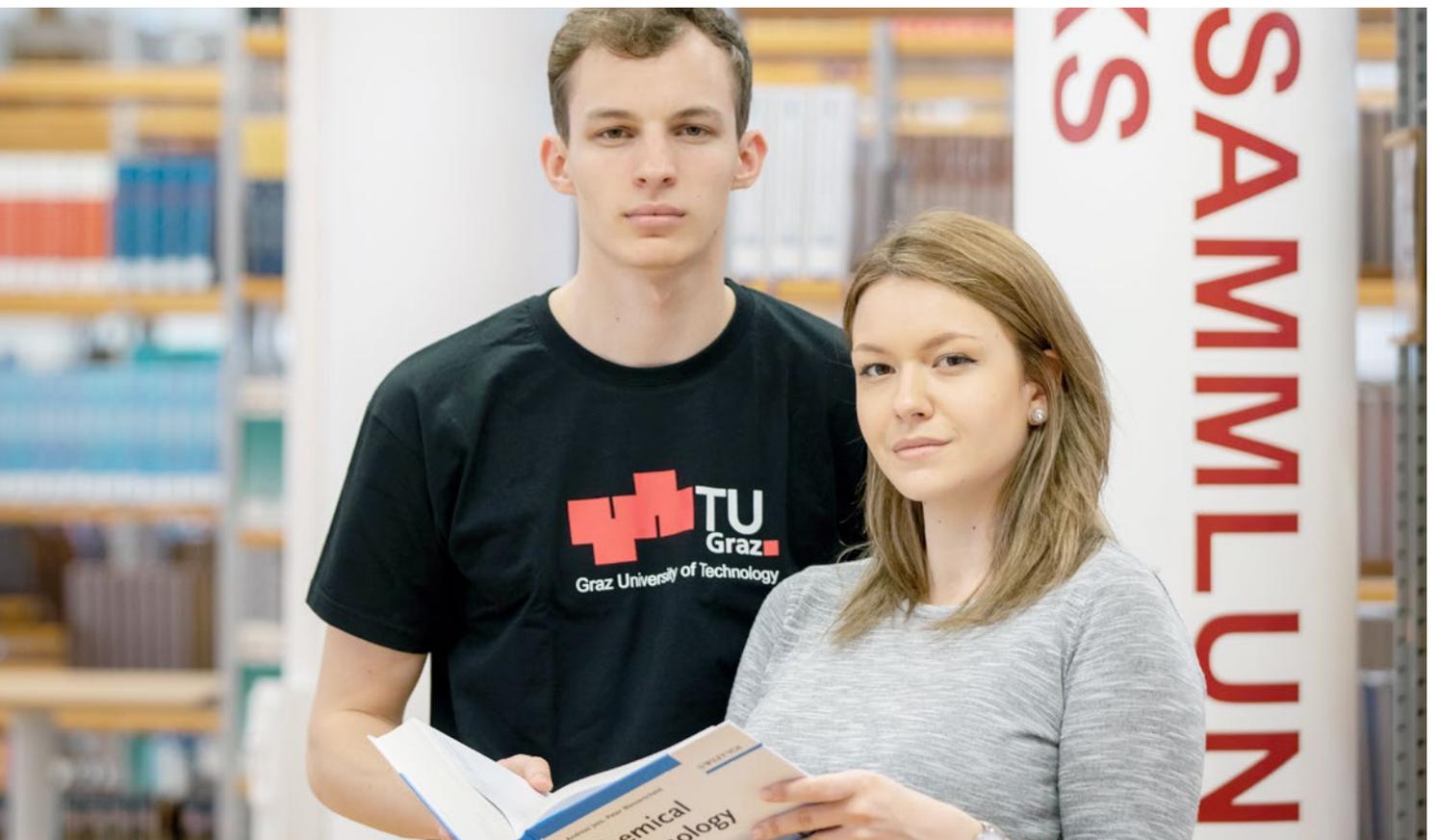
Wir laden Sie sehr herzlich ein, sich bei einem Besuch persönlich ein Bild von der TU Graz zu machen. Wir freuen uns, Sie schon bald als Studierende oder Studierenden an unserer Universität willkommen zu heißen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Heck', written in a cursive style.

Detlef Heck

> Inhalt

4	Tipps für den Start an der TU Graz
6	Campusstandorte
8	Die Studierendenteams der TU Graz
10	Studienübersicht (Tabelle)
12	Der Einstieg ins Studium
16	Studienberatung
18	Services für Studierende
20	Bachelorstudien
22	Architektur
24	Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen
26	Biomedical Engineering
28	Chemie <small>NAWI Graz</small>
30	Elektrotechnik
32	Elektrotechnik – Toningenieur <small>KUG</small>
34	Geodäsie
36	Geowissenschaften <small>NAWI Graz</small>
38	Informatik
40	Information and Computer Engineering
42	Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung – Unterrichtsfach Darstellende Geometrie
44	Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung – Unterrichtsfach Informatik
46	Maschinenbau
48	Mathematik <small>NAWI Graz</small>
50	Molekularbiologie <small>NAWI Graz</small>
52	Physik <small>NAWI Graz</small>
54	Softwareentwicklung – Wirtschaft
56	Umweltsystemwissenschaften/Naturwissenschaften – Technologie <small>NAWI Graz</small>
58	Verfahrenstechnik
60	Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau
62	Leben in Graz
64	Leben in Graz



© Lughammer – TU Graz

> So viele Herausforderungen, so viele Möglichkeiten

Papierkram, eine neue Umgebung und die ganz normale Aufregung. Der Start ins Studienleben ist nicht ohne. Die gute Nachricht ist: Neue Erfahrungen bringen uns im Leben weiter. Sara und Lukas erzählen von ihren ersten Schritten an der TU Graz.

Es sind die großen Fragen, die gleich zu Beginn auftauchen: Habe ich wirklich das richtige Studium gewählt? Wie melde ich mich für Lehrveranstaltungen an? Und geht es gleich mit Vollgas los? Da kann man sich schon einmal fragen: Schaffe ich das alles? „So viele Leute, so viele Lehrveranstaltungen, so viele Verpflichtungen“, erinnert sich Sara Krak an ihre Anfänge an der TU Graz zurück. Die Bosnierin kam nach einem Studienjahr in Sarajevo nach Graz, um mit ihrem Elektrotechnik-Studium an der TU Graz zu beginnen. „Ich glaube, alle fühlen sich zu Beginn etwas überfordert. Bei mir kam noch die Sprachbarriere dazu. Ich war nervös und ängstlich, dachte nur, das ist alles so groß und ich fühle mich so klein.“ Sehr viel Unterstützung kam von höhersemestrigen Studierenden, die mit Blick auf ihre eigenen Erfahrungen helfen konnten – und von der Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft an der TU Graz (HTU Graz), die immer für Studierende da ist. Mit der Zeit wurden die vielen neuen Begegnungen zu neuen Freundschaften und viele Lehrveranstaltungen zur Chance, Teil von Projekten zu sein, in denen die eigenen Ideen und Meinungen zählen. Heute ist Graz der Ort, an dem sich Sara zu Hause fühlt.

ORGANISATION IST ALLES

Für Lukas, der in Graz aufgewachsen ist, war die Universität von Anfang an ein vertrauter Ort. Und doch: „Sooft ich früher über den Campus spaziert bin, ich war immer erstaunt, wie

umfangreich der Universitätskomplex ist.“ Auch Lukas schloss gleich zu Beginn des Bachelorstudiums Biomedical Engineering jede Menge neue Bekanntschaften. Für ihn war schon in der Schulzeit klar, dass es ein naturwissenschaftliches Studium werden sollte. Da war der Weg an die TU Graz Heimspiel. „Ich habe mich auf den Beginn des Studiums gefreut“, erinnert er sich. „Was mich aber überrascht hat, war das Tempo der Vorlesungen. Das Schwerste am Anfang war, sich hinzusetzen und zu lernen.“ Dank gezielter Selbstorganisation läuft es heute aber richtig gut. Und falls Hilfe gefragt ist, empfehlen Sara und Lukas unisono die Erstsemestrigen-Tutorien der jeweiligen Studienvertretungen. Auch bei den Welcome Days, den Begrüßungstagen für Erstsemestrige zu Beginn des Studienjahres, gibt es für Newcomer viele wertvolle Informationen – zum Beispiel zu Beihilfen und zum Studienablauf.

Und auch die Website der TU Graz > www.tugraz.at bietet immer aktuelle Inhalte zu Studienanmeldung, Studienorganisation und zum Leben in Graz.



3 Tipps von Sara

1. Lernen in der Gruppe ist produktiv und hilfreich, zum Beispiel im Lernzentrum in der Inffeldgasse.
2. Setze dir klare Ziele, das ist schon der halbe Weg.
3. Auch wenn es manchmal schwierig aussieht – glaub an dich!

WELCOME DAYS

Die TU Graz veranstaltet einmal jährlich gemeinsam mit dem AbsolventInnenverein alumniTUGraz 1887 die Welcome Days. Die Einführungstage für Studienanfängerinnen und -anfänger vermitteln innerhalb der ersten Studientage die wichtigsten Informationen für einen erfolgreichen Studienbeginn an der TU Graz und geben gleichzeitig einen ersten Einblick in die Arbeitswelten von Absolventinnen und Absolventen.

Die Welcome Days finden immer Ende September für alle Studienrichtungen statt. Studierende erhalten unter anderem Informationen

- zum Studienservice,
- zum Studieren im Ausland,
- über Dienste der Bibliothek und allgemeine EDV-Dienste,
- zum Campusmanagementsystem TUGRAZonline, zum Intranet TU4U und zur E-Learning-Plattform,
- zu sozialen Fragen wie Stipendien und Beihilfen

> www.welcome.tugraz.at

MATHE-FIT-KURS

Wer seine Schulkenntnisse rechtzeitig vor Studienbeginn auffrischen will, ist beim Mathe-Fit-Kurs an der richtigen Adresse. Infos unter > www.math.tugraz.at/Mathe-Fit

Der einwöchige Kurs Ende September ist offen für Studienanfängerinnen und -anfänger aller Fachrichtungen der TU Graz und wird vom verpflichtenden Onlinekurs „Mathe-Fit“ auf > www.imoox.at begleitet.

MINT-BRÜCKENKURS MATHEMATIK

Ergänzend gibt es ebenfalls online den offenen MINT-Brückenkurs Mathematik, siehe > www.imoox.at



3 Tipps von Lukas

1. Besuche die TU Graz-Website www.tugraz.at und das Erstsemestrigen-Tutorium.
2. Fang rechtzeitig zu lernen an, am besten legst du einen Zeitplan fest.
3. Es ist noch kein Meister vom Himmel gefallen, practice makes perfect.



„Ich hatte nie erwartet, dass die Universität so viele Möglichkeiten bietet.“ Sara



Das gesamte Interview mit Sara und Lukas

> www.tugraz.at/studium



© Lunghammer – TU Graz

> Die drei Welten der TU Graz

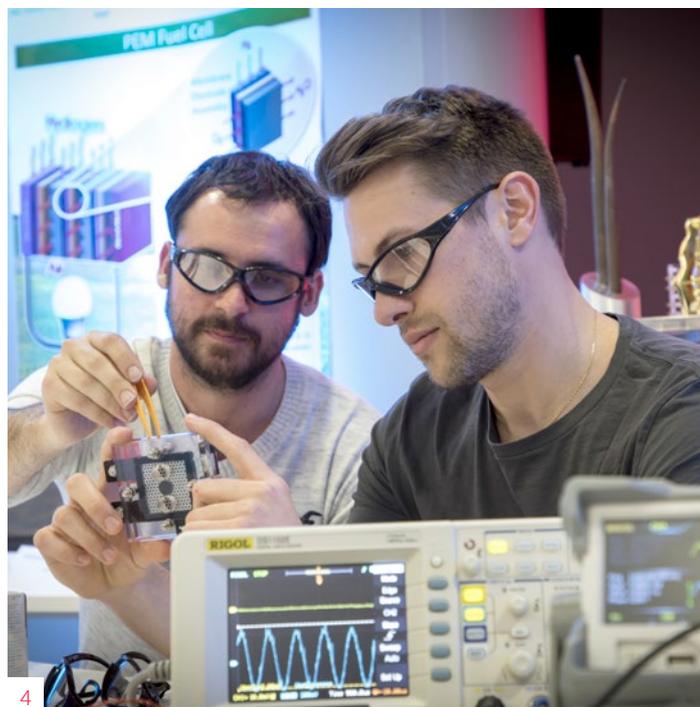
So vielfältig wie ihr Studienangebot sind auch die drei Campusstandorte der TU Graz: die Alte Technik, die Neue Technik und die Inffeldgasse. Eine Rundreise lohnt sich.

Hörsäle, Fachbibliotheken, Seminarräume, Institutsräumlichkeiten (4) und attraktive Plätze (5) 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

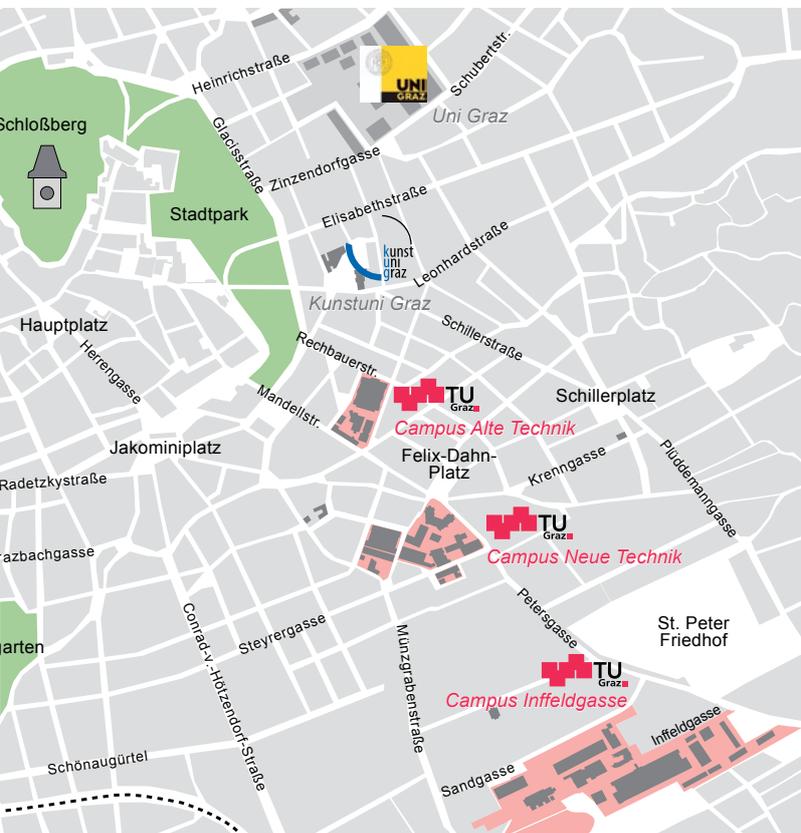
inklusive Dachterrasse (2) in der Neuen Technik, die beeindruckenden Forschungshallen und Laboratorien in der Inffeldgasse sowie das neu gestaltete Lernzentrum und die Mensa in der Inffeldgasse (6). Am besten selbst erforschen und entdecken – vorzugsweise mit dem Fahrrad (1)!



3



4



© Lurghammer – TU Graz



2



5

© Lurghammer – TU Graz



Zu Fuß, per Rad oder „Bim“

Vom Campus Alte Technik sind es via Neue Technik rund 27 Geh- oder 7 Rad-minuten bis zur Inffeldgasse.

Die Straßenbahnlinien 1, 3 und 7 fahren zur Alten Technik, die Linie 6 hält bei der Neuen Technik und in der Inffeldgasse.



6

© Lurghammer – TU Graz



> Betonkanus, Roboter und Rennautos

Teamgeist, Leidenschaft und Engagement sind bei den weltweit erfolgreichen Studierendenteams der TU Graz gefragt. Neue Teammitglieder sind laufend willkommen!

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 Studienzeit 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.

Das **BETONKANUTEAM DER TU GRAZ (1)** (ja, Beton kann schwimmen!) hat bei der internationalen Betonkanu-Regatta im Vorjahr unter 125 Mannschaften mit fast 1.000 Teilnehmenden mit zwei Kanus jeweils einen zweiten Platz in verschiedenen Disziplinen erreicht. Die „Printess Layer“ ist das weltweit erste 3D-gedruckte Kanu, es musste sich in der Kategorie „Konstruktion“ nur der ETH Zürich geschlagen geben. 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 (3)** 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 fast 600 Teams unter den Top fünf.

Das **ROBOCUP TEAM GRIPS (2)** fertigt Roboter für den industriellen Einsatz und ist seit Juni 2018 Weltmeister in der Logistik Liga des internationalen RoboCups. In dieser Liga sollen Produktionsprozesse durch intelligente Vernetzung von Prozessen und Maschinen effizienter gestaltet und die verstärkte Individualisierung von Produkten erreicht werden.



2

links: © TU Graz, rechts: © Lurghammer – TU Graz



3

Im Reigen der Studierendenteams der TU Graz gibt es außerdem:

- das iGEM Team von NAWI Graz, das an Wettbewerben im Bereich synthetische Biologie teilnimmt
- das Field Robotics Team TEDUSAR, das autonome Such- und Bergungsroboter zur Unterstützung von Rettungskräften bei Katastropheneinsätzen entwickelt
- TERA, das zwei Weltmeistertitel mit dem energieeffizienten Fahrzeug „Fennek“ in der Tasche hat
- MIRAGE91, das Computerspiele dank BCI-Technologie rein mit Gedankenkraft steuert
- die LosFUZZYS, die sich der IT-Sicherheit verschrieben haben und Österreichs beste White Hat Hacker sind
- HPS TU Graz, das High Performance Sailing Team, das Segelleidenschaft mit Wissenschaft paart
- und die TU Graz Satellites, die sich schon während ihres Studiums in internationale Satellitenprojekte einbringen

Informationen zu weiteren Initiativen und Möglichkeiten zur Vernetzung sowie Freizeitmöglichkeiten finden Sie auf:

> www.tugraz.at/go/studierendenteams



„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



> Bachelorstudien und weiterführende Masterstudien

Bachelorstudien 2018/19 (Vollzeit)	Akad. Grad	Weiterführende Masterstudien an der TU Graz (Vollzeit)*	Akad. Grad
Architektur	BSc	Architektur	Dipl.-Ing.
Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen	BSc	Bauingenieurwissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau Bauingenieurwissenschaften – Infrastruktur Geotechnical and Hydraulic Engineering ^{EN} Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwesen	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Biomedical Engineering	BSc	Biomedical Engineering ^{EN}	Dipl.-Ing.
Chemie ^{NAWI Graz}	BSc	Chemie ^{NAWI Graz} Technical Chemistry ^{NAWI Graz, EN} Chemical and Pharmaceutical Engineering ^{NAWI Graz, EN} Advanced Materials Science ^{NAWI Graz, EN}	MSc Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Elektrotechnik	BSc	Elektrotechnik Elektrotechnik – Wirtschaft Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI Graz}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Elektrotechnik – Toningenieur	BSc	Elektrotechnik – Toningenieur Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI Graz}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Geodäsie	BSc	Geodäsie Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI Graz} Geospatial Technologies ^{NAWI Graz}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. MSc

TAG DER OFFENEN TÜR AM 25. APRIL 2019
bzw. immer Donnerstag nach Ostern!

1 TU Graz, Campus
Inffeldgasse

Bachelorstudien 2018/19 (Vollzeit)	Akad. Grad	Weiterführende Masterstudien an der TU Graz (Vollzeit)*	Akad. Grad
Geowissenschaften ^{NAWI Graz}	BSc	Geosciences ^{NAWI Graz, EN}	MSc
Informatik	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 Graz} Computer Science ^{EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Maschinenbau	BSc	Maschinenbau Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau Production Science and Management ^{EN} Advanced Materials Science ^{NAWI Graz, EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Mathematik ^{NAWI Graz}	BSc	Mathematics ^{NAWI Graz, EN}	Dipl.-Ing.
Molekularbiologie ^{NAWI Graz}	BSc	Biochemie und Molekulare Biomedizin ^{NAWI Graz} Molekulare Mikrobiologie ^{NAWI Graz} Biotechnology ^{NAWI Graz, EN} Pflanzenwissenschaften ^{NAWI Graz}	MSc MSc Dipl.-Ing. MSc
Physik ^{NAWI Graz}	BSc	Physics ^{NAWI Graz, EN} Technical Physics ^{NAWI Graz, EN} Space Sciences and Earth from Space ^{NAWI Graz} Advanced Materials Science ^{NAWI Graz, EN}	MSc Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Softwareentwicklung – Wirtschaft	BSc	Software Engineering and Management ^{EN} Computer Science ^{EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Umweltsystemwissenschaften/ Naturwissenschaften – Technologie ^{NAWI Graz}	BSc	Biorefinery Engineering ^{EN} Environmental System Sciences/ Climate Change and Environmental Technology, ^{NAWI Graz, EN} Advanced Materials Science ^{NAWI Graz, EN}	Dipl.-Ing. MSc Dipl.-Ing.
Verfahrenstechnik	BSc	Verfahrenstechnik Advanced Materials Science ^{NAWI Graz, EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau	BSc	Maschinenbau Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau Production Science and Management ^{EN} Advanced Materials Science ^{NAWI Graz, EN}	Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Dipl.-Ing.
Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung	BEEd	Ab 2019: Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung	MEEd

* ohne weitere Auflagen

NAWI Graz: NAWI Graz-Studium siehe Seite 17

EN: Unterrichtssprache Englisch



> Der Einstieg ins Studium

Zum allerersten Mal an einer Universität? Hier erfahren Sie in sieben Schritten, was genau bei der erstmaligen Anmeldung an der TU Graz zu tun ist.

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

Die **7** Schritte zur
Anmeldung und Zulassung

1. Studienwahl

- Entscheiden Sie sich für ein Studium aus dem Studienangebot der TU Graz.
- Prüfen Sie, ob Sie alle Voraussetzungen für die Zulassung erfüllen:

1. Nachweis der Universitätsreife

Für bestimmte Bachelorstudien an der TU Graz müssen Sie je nach Reifeprüfungszeugnis vor der Zulassung zum Studium die Zusatzprüfung Biologie bzw. Darstellende Geometrie oder während des Studiums die Ergänzungsprüfung Darstellende Geometrie (DG) ablegen. Durch Zusatz- und Ergänzungsprüfungen sollen Studierende mit unterschiedlichen Reifeprüfungen auf den gleichen Wissensstand gebracht werden.

2. Kenntnis der deutschen Sprache

Die Bachelorstudien an der TU Graz werden ausnahmslos in deutscher Sprache unterrichtet. Wenn Deutsch nicht Ihre Muttersprache ist, müssen Sie vor der Zulassung zum Studium durch ein Zertifikat oder eine Ergänzungsprüfung Ihre Deutschkenntnisse nachweisen.

Wenn Sie noch keine oder nicht ausreichende Deutschkenntnisse besitzen, können Sie als außerordentliche Studierende bzw. außerordentlicher Studierender an der TU Graz zugelassen werden, bis Sie das entsprechende Niveau C1 vorlegen können: > www.tugraz.at/go/zulassung-deutschkenntnisse





© Kantzaj – TU Graz

2. Aufnahmeverfahren

- Für die Bachelorstudien Architektur und Molekularbiologie gibt es ein mehrstufiges Aufnahmeverfahren, für das Sie sich (laut derzeitigem Stand) bis zum **15. Juli 2019** registrieren müssen. Für das Aufnahmeverfahren Molekularbiologie ist ein Kostenbeitrag in der Höhe von 50 Euro zu leisten.
- Für alle Lehramtsstudien gibt es ein eigenes Aufnahmeverfahren, für das Sie sich bis **Mitte Mai 2019** registrieren müssen.
- Für das Bachelorstudium Elektrotechnik – Toningenieur müssen Sie die Zulassungsprüfung **Mitte September 2019** an der Universität für Musik und darstellende Kunst (KUG) absolvieren.

Sämtliche Informationen zu den einzelnen Aufnahmeverfahren finden Sie unter:

> www.tugraz.at/go/aufnahmeverfahren



3. Voranmeldung im Web

Zur Voranmeldung benötigen Sie einen Account für TUGRAZonline.

Den Link zur Erstellung des Accounts finden Sie auf:

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

Danach finden Sie in Ihrem Account die Anwendung „Bewerbungen“. Hier bewerben Sie sich für Ihr gewünschtes Studium/Ihre gewünschten Studien und geben Ihre persönlichen Daten ein. Erst danach können Sie sich persönlich im Studienservice der TU Graz zum Studium anmelden.



Die Voranmeldung für das Wintersemester 2019/20 startet im Frühjahr 2019 und ist bis 5. September 2019 vorgesehen.

4. Persönliche Zulassung im Studienservice

Für Studierende mit österreichischem Reifeprüfungszeugnis

Nach der Voranmeldung kommen Sie während der Zulassungsfrist (die allgemeine Zulassungsfrist dauert vom 8. Juli bis 5. September 2019) **persönlich** ins Studienservice der TU Graz. Dort werden Sie für das gewünschte Studium zugelassen, wenn Sie alle Voraussetzungen zur Zulassung erfüllen.

Bringen Sie die erforderlichen Unterlagen im Original oder als beglaubigte Kopie mit:

- Reisepass oder Staatsbürgerschaftsnachweis und amtlicher Lichtbildausweis
- Reifeprüfungszeugnis oder Nachweis der Studienberechtigungsprüfung
- Wenn für das Studium eine Zusatzprüfung vorgeschrieben ist: Nachweis über die Zusatzprüfung
- Wenn Sie zuvor an einer anderen Universität studiert haben: letztgültiges Studienblatt und Abgangsbescheinigung (Exmatrikel) der früheren Universität, wenn Sie dasselbe Studium an der TU Graz beginnen möchten

Eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter im Studienservice prüft Ihre Unterlagen. Wenn alle Unterlagen für die Zulassung vollständig sind, erhalten Sie:

- Ihre Matrikelnummer
- eine Zahlungsinformation für die Einzahlung des Studienbeitrags und des Studierendenbeitrags (ÖH-Beitrag) und
- Ihren Studierendenausweis – die TU Graz card

Hinweis: Bei Zulassung zu einem Studium im Rahmen von NAWI Graz werden Sie Studierende bzw. Studierender der TU Graz und der Universität Graz. Sie werden daher automatisch Mitbelegerin bzw. Mitbeleger an der Universität Graz und erhalten auch dort den Zugang zum Campus-Management-System.

Für Studierende ohne österreichisches Reifeprüfungszeugnis

Um zum Studium an der TU Graz zugelassen zu werden, muss jede Studienwerberin und jeder Studienwerber mit internationalem Reifeprüfungszeugnis oder internationalem Studienabschluss um Zulassung zum Studium mit allen erforderlichen Unterlagen, unter Berücksichtigung der Beglaubigungs- und Übersetzungsrichtlinien, beim Studienservice fristgerecht ansuchen.

Informationen zum Ablauf der Zulassung von internationalen Studienwerberinnen und -werbern sowie Details zu den benötigten Unterlagen und hierbei zu beachtenden Fristen finden Sie unter:

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

Nach Erhalt eines Zulassungsbescheids ist Ihre Aufnahme noch **persönlich** im Studienservice abzuschließen.



Einreichen der Unterlagen

Studienservice und Prüfungsangelegenheiten
Rechbauerstraße 12/1
8010 Graz
studienservice@tugraz.at
Öffnungszeiten: Montag bis Freitag, 9 bis 12 Uhr

5. Studienbeitrag und Studierendenbeitrag einzahlen

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

Den Studienbeitrag bezahlen ordentliche Studierende der TU Graz, welche die vorgesehene Studienzeit inklusive zwei Toleranzsemestern überschritten haben, sowie Drittstaatsangehörige.

Den Studierendenbeitrag und gegebenenfalls den Studienbeitrag müssen Sie **jedes Semester einzahlen**, um weiterhin für das Studium an der TU Graz gemeldet zu bleiben.





6. Gültigkeitsdatum auf die TU Graz card drucken

Sobald Sie das E-Mail zur Bestätigung Ihrer Zulassung zum Studium erhalten haben, können Sie das Gültigkeitsdatum an einer Verlängerungsstation auf Ihre TU Graz card drucken. Erst mit diesem Aufdruck ist die TU Graz card gültig.



7. TUGRAZonline-Account einrichten

In dem E-Mail zur Bestätigung Ihrer Zulassung zum Studium finden Sie auch den PIN-Code zum Einrichten Ihres Accounts in TUGRAZonline. TUGRAZonline ist ein webbasiertes Campus-Management-System, das der Verwaltung Ihres Studiums dient. Sie können damit Organisatorisches rund um Ihr Studium erledigen, wie zum Beispiel Ihren Studienplan einsehen, Informationen zu Lehrveranstaltungen abrufen, sich zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen anmelden oder Studienbestätigungen und Zeugnisse drucken.



FINANZIELLES

Studierende in Österreich können um finanzielle Unterstützung ansuchen. Folgende Beihilfen können Sie beantragen: Familienbeihilfe, Wohnunterstützung, Studienbeihilfe, Sozialleistungen der Hochschülerinnen- und Hochschüler-schaft der TU Graz (HTU)

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



> Studienberatung

Wer sich einen guten Überblick über das vielfältige Studienangebot der TU Graz verschaffen will oder die richtigen Antworten auf Fragen rund um den Studienbeginn sucht, kann sich an verschiedene Stellen wenden oder Veranstaltungen besuchen.

BERATUNG FÜR STUDIENINTERESSIERTE

Beratung zur Studienwahl

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

Beratung für internationale Studieninteressierte

Das Welcome Center der TU Graz unterstützt internationale Studierende, die ihr gesamtes Studium an der TU Graz absolvieren (degree seeking), und internationale Mitarbeitende sowie ihre Gastinstitute vor der Ankunft in Graz, während ihres Aufenthaltes und bis zu ihrer Abreise.

Welcome Center
welcomecenter@tugraz.at
Tel.: +43 (316) 873 – 4920

Beratung der Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft (HTU) „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 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

ANMELDUNG UND ZULASSUNG

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 12/1
8010 Graz
studieninfo@tugraz.at
Öffnungszeiten: Montag bis Freitag, 9 bis 12 Uhr



Beide Fotos: © Lünghammer – TU Graz



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 zum Beispiel

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

> www.nawigraz.at

1 Der Tag der offenen Tür ist die ideale Möglichkeit, sich vor Ort über das Studienangebot zu informieren

VERANSTALTUNGEN RUND UMS STUDIEREN

Studieren probieren

Würden Sie gerne ins Studium hineinschnuppern? Sind Sie sich noch nicht sicher, welches Studium Sie interessieren könnte, oder wollen Sie sich vergewissern, dass Ihr Favorit wirklich zu Ihnen passt?

Bei „Studieren probieren“ haben Sie die Möglichkeit, an Schnupperversammlungen in Ihren Wunschstudien teilzunehmen. Sie besuchen dabei in Begleitung einer bzw. eines Studierenden eine Lehrveranstaltung. Beim anschließenden Beratungsgespräch können Sie all Ihre Fragen stellen.

> www.studierenprobieren.at

Tag der offenen Tür

Die Matura steht vor der Tür, aber was kommt danach? 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: Universität Graz, TU Graz, Med Uni Graz und Universität für Musik und darstellende Kunst.

Termin: 25. April 2019
bzw. immer Donnerstag nach Ostern
> www.tugraz.at/tatue

Speziell für Mädchen: FIT-Infotag an der TU Graz

Ziel der Initiative FIT (Frauen in die Technik) ist es, Schülerinnen zu einem technischen oder naturwissenschaftlichen Studium zu ermutigen. Die TU Graz bietet daher einmal jährlich im Rahmen des FIT-Infotags an der TU Graz Studieninformation speziell für Mädchen an.

Termin:

> www.fit.tugraz.at

Berufsinformationstagen

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

Termininfo auf der Website:

> www.bestinfo.at

Welcome Days

Die TU Graz veranstaltet einmal jährlich gemeinsam mit dem AbsolventInnenverein alumniTUGraz 1887 die Welcome Days. Bei den Welcome Days (Einführungstagen) erhalten Studienanfängerinnen und -anfänger innerhalb der ersten Studientage die wichtigsten Informationen für einen erfolgreichen Studienbeginn an der TU Graz und gleichzeitig einen ersten Einblick in die Arbeitswelten der Ingenieurinnen und Ingenieure. Die Welcome Days finden immer

Ende September für alle Studienrichtungen statt. Studierende erhalten Informationen zum Studienservice, zum Studieren im Ausland, über Dienste der Bibliothek und allgemeine EDV-Dienste zu TUGRAZonline und zur E-Learning-Plattform, zu sozialen Fragen wie Stipendien und Beihilfen und vielem mehr.

> www.welcome.tugraz.at

Mathe-Fit-Kurs

Wer seine Schulkenntnisse rechtzeitig vor Studienbeginn auffrischen will, ist beim Mathe-Fit-Vorbereitungskurs an der richtigen Adresse. Der einwöchige Kurs Ende September ist offen für Studienanfängerinnen und -anfänger aller Fachrichtungen der TU Graz.

> www.math.tugraz.at/Mathe-Fit

MINT MOOCs

Studieninteressierte haben die Möglichkeit, drei kostenlose Onlinekurse in den Fächern Mathematik, Mechanik und Informatik/Programmieren zu belegen. Sie können sich damit zeitlich flexibel, ganz gezielt und somit bestmöglich auf ein technisch-naturwissenschaftliches Studium vorbereiten.

> www.iMooX.at



> Services für Studierende

Um die Studierenden während ihres Studiums bestmöglich zu unterstützen, bietet die TU Graz zahlreiche Services an.

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

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



Alle: © Lurghammer – 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. Die TU Graz möchte etwaige Hemmschwellen abbauen und informiert gezielt Schülerinnen über technische oder naturwissenschaftliche Studien, lässt Feriapraktikantinnen Uni-Luft schnuppern und unterstützt Mädchen bei den ersten Schritten am Computer.

> www.gleichstellung.tugraz.at

BARRIEREFREI STUDIEREN

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

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 Kontakt Netzwerk der TU Graz.

> alumni.tugraz.at

> www.tugraz.at/studium

Übersicht

> Bachelorstudien





TU Graz-Bachelorstudium

> Architektur

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: ja, siehe Seite 13 oder www.tugraz.at/go/aufnahmeverfahren
- Ergänzungsprüfung: Darstellende Geometrie
- Weiterführendes viersemestriges Masterstudium: Architektur

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at



© TU Graz/ITE

Sie zeichnen und gestalten gerne? Sie interessieren sich dafür, wie Bauwerke oder Städte entstehen? Es liegt Ihnen am Herzen, eine lebenswerte Umwelt zu schaffen? Das Bachelorstudium Architektur verbindet Ihre Leidenschaft für Kunst und Technik!

Studierende des Bachelorstudiums Architektur

- gestalten Lebensräume wie z. B. Landschaften, Regionen oder Städte
- entwerfen und konstruieren Gebäude und Räume
- lernen Materialien und Technologien kennen und richtig einsetzen
- verstehen technische, wirtschaftliche, rechtliche und kulturelle Zusammenhänge der Architektur

FACHGEBIETE

- Architekturgeschichte, Architekturtheorie, Kunst- und Kulturwissenschaften
- Kernkompetenz Architektorentwurf
- Konstruktion, Technologie, Materialien
- Architekturdarstellungen und Kunstpraktiken
- Architektonisches Entwerfen

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.



„Ich mag mein Studium, weil ich in der Architektur Kreativität und Technik kombinieren und für die breite Gesellschaft erlebbar machen kann.“

Alexander Winkler | Bachelor Architektur

Semesterplan Architektur 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Architektur- und Kunstgeschichte der Moderne	2	VO	3
	Gestalten und Entwerfen Orientierung ^{STEOP}	4	SE	6
	Gestalten und Entwerfen 1	3	SE	4
	Baustoffkunde	1,5	VO	2
	Tragwerkslehre 1	2	VU	3
	Konstruieren 1 Orientierung ^{STEOP}	1,5	SE	2
	Konstruieren 1	2	VO	3
	Konstruieren 1 inkl. Technisches Zeichnen	1,5	SE	2
	Darstellungsmethoden	2	UE	3
	Darstellende Geometrie	1	UE	1
Darstellende Geometrie	0,5	VO	1	

30

Semester 2	Architektur- und Kunstgeschichte der Gegenwart	2	VO	3
	Gestalten und Entwerfen 2	7	SE	10
	Gestalten und Entwerfen	2	EX	2
	Tragwerkslehre 2	2	VU	3
	Konstruieren 2	2	VO	3
	Konstruieren 2	3	SE	4
	Digitale Darstellungsmethoden	1,5	VO	2
	Digitale Darstellungsmethoden	2	UE	3

30

Semester 3	Architekturgeschichte	2	VO	3
	Gebäudelehre	2	VO	3
	Raumgestaltung	2	VO	3
	Entwerfen 1	4	UE	6
	Workshop 1	2	SE	2
	Bauphysik	2	VO	3
	Gebäudetechnik	3	VU	4
	Tragwerksentwurf	2	VO	3
	Digitale Methoden der Gestaltung	2	SE	3

30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Analyse historischer Architektur	2	SE	2,5
	Entwerfen 2	4	UE	6
	Städtebau	2	VO	3
	Wohnbau	2	VO	3
	Workshop 2	2	SE	2
	Architektur und Energie	3	VU	4
	Tragwerksentwurf	3	UE	4
	Artistic Practice 1	2	SE	2,5
	freie Wahllehveranstaltungen			3

30

Semester 5	Kunst- und Kulturwissenschaften	1,5	VO	2
	Einführung ins wissenschaftliche Arbeiten	1,5	SE	2
	Workshop 3	2	SE	2
	Landschaftsarchitektur	2	VO	3
	Entwerfen 3	4	UE	6
	Konstruieren 3	2	VO	3
	Konstruieren 3	3	UE	4
	Baurecht	1,5	VO	2
Artistic Practice 2	2	SE	3	
freie Wahllehveranstaltungen			3	

30

Semester 6	Kunst- und Kulturwissenschaften	2	EX	2
	Architekturtheorie	2	VO	3
	Entwerfen 4	6	UE	8
	Entwerfen spezialisierter Themen	3	UE	4
	Konstruieren 4	2	VO	3
	Konstruieren 4	5	UE	7
freie Wahllehveranstaltungen			3	

30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Ergänzungsprüfung: Darstellende Geometrie
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Bauing.-Wissenschaften – Konstruktiver Ingenieurbau
 - Bauing.-Wissenschaften – Infrastruktur
 - Geotechnical and Hydraulic Engineering (EN)
 - Wirtschaftsingenieurwesen – Bauing.-Wissenschaften

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:
 > studienervice@tugraz.at

TU Graz-Bachelorstudium

> Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen

© TU Graz/BBW

Wie konstruiert man Bauwerke? Wie schützt man Gebäude vor Feuchtigkeit? Wie müssen Baustoffe für eine Straße beschaffen sein? Bauingenieurinnen und Bauingenieure kennen die Antworten. Sie planen z. B. Gebäude, Brücken, Kraftwerke, Straßen und Schienenwege. Sie erstellen, betreiben und erhalten diese Anlagen und kümmern sich um die Wiederverwertung von Baumaterialien.

Studierende des Bachelorstudiums Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen

- erlernen die wissenschaftlichen Grundlagen in den Bereichen Mathematik, Darstellende Geometrie, Physik, Mechanik, Informatik, Baustoffkunde und Vermessungswesen
- machen sich mit den Gleichgewichts- und Energieprinzipien vertraut
- befassen sich mit der baustatischen Modellierung und Berechnung von Stab- und Flächentragwerken und der Konstruktion und Bemessung von Bauwerken in Beton, Stahl und Holz unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Anforderungen
- beschäftigen sich mit der Planung, dem Entwurf und der Dimensionierung von Verkehrs- und wasserbautechnischen Anlagen
- machen sich mit Grundlagen der Betriebs- und Bauwirtschaft vertraut
- kennen und wenden die wichtigsten Strategien zur Lösung von Problemen an, insbesondere die normgerechte Umsetzung individueller Entwürfe, und berücksichtigen gesellschaftliche Prozesse
- erwerben Grundlagenwissen zum Treffen rechtlicher und wirtschaftlicher Entscheidungen im Rahmen der Planertätigkeit

VERTIEFUNGSFÄCHER

Sie entscheiden sich für das Vertiefungsfach Bauwesen oder das Vertiefungsfach Wirtschaft.

Bauwesen:

- Betonbau
- Gebäudetechnik
- Risiko im konstruktiven Ingenieurbau
- Konstruktiver Wasserbau
- Building Information Modelling
- Hochbaukonstruktion
- Eisenbahnwesen
- Geotechnik
- Straßenwesen
- Siedlungswasserbau

Wirtschaft:

- Baubetriebliche Planungsmethoden
- Kosten- und Erfolgsrechnung
- Buchhaltung und Bilanzierung
- Konstruktiver Wasserbau
- Building Information Modelling
- Gebäudetechnik
- Investitionsrechnung
- Betriebswirtschaftslehre

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen qualifizieren sich für weiterführende Masterstudien im Bereich Bauingenieurwissenschaften.

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, im Straßenbau, in der Energiewirtschaft, im Bereich der Forschung und Lehre und in der Entwicklungshilfe.

Semesterplan Bauingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Mathematik 1	6	VU	8
	Physik BW ^{STEOP}	2	VO	3
	Baumechanik 1	3	VO	4,5
	Baumechanik 1	3	UE	4
	Informatik BW ^{STEOP}	3	VU	4
	Einführung in das Bauwesen ^{STEOP}	1,5	VO	2,5
	Rechtswissenschaftliche Grundlagen	1,5	VO	2
	freie Wahllehveranstaltungen			2
				30

Semester 2	Mathematik 2	5	VU	7
	Darstellende Geometrie	2	VU	3
	Baumechanik 2	2	VO	3,5
	Baumechanik 2	3	UE	3,5
	Vermessungswesen	1,5	VO	2,5
	Vermessungswesen	1,5	LU	1,5
	Baustofflehre Grundlagen	2,5	VO	4
	Baustofflehre Grundlagen	1	LU	1
	Bauchemie	1	VO	2
freie Wahllehveranstaltungen			2	
				30

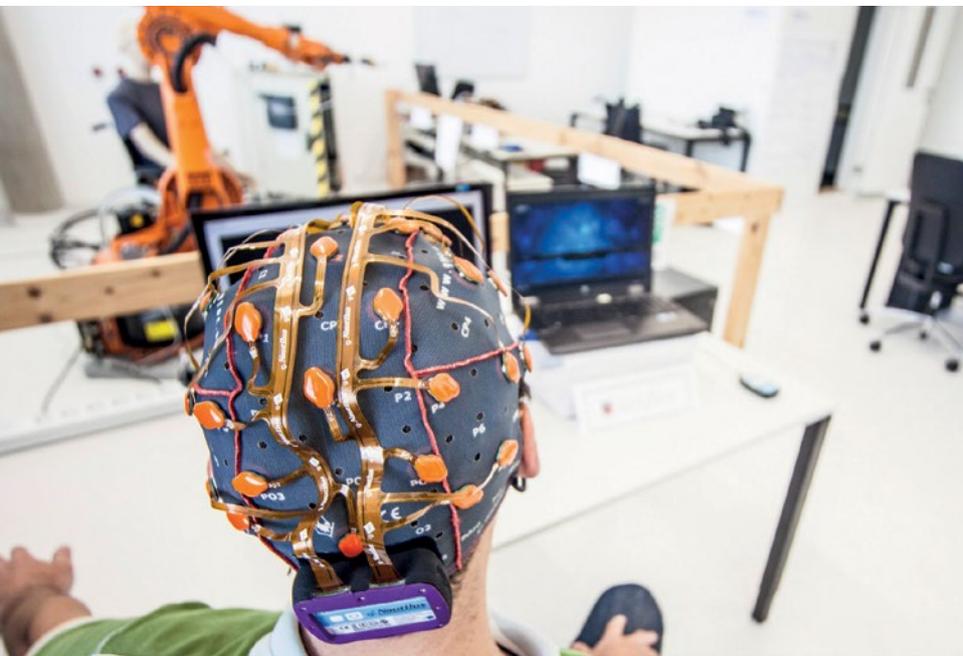
Semester 3	Mathematik 3	4	VU	5
	Baumechanik 3	4	VU	6
	Baustatik 1	4	VU	5
	Bauverfahrenstechnik	1,5	VO	2,5
	Baumanagement Grundlagen	1,5	VO	1,5
	Baubetriebliches Rechnungswesen	1	VO	1,5
	Modell und Bemessung	3	VU	4
	Geology for Civil Engineers	1,5	VO	2,5
freie Wahllehveranstaltungen			2	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Hydromechanik	2	VU	3
	Baustatik 2	4	VU	5
	Bauphysik im Hochbau	2	VU	3
	Betonbau Grundlagen 1	4	VU	6
	Stahlbau Grundlagen	3	VU	4
	Hochbaukonstruktion Grundlagen 1	3	VU	4
	Hydraulik Grundlagen	2	VU	3
	freie Wahllehveranstaltungen			2
				30

Semester 5	Holzbau Grundlagen	3	VU	4
	Straßenwesen Grundlagen 1	3	VU	4
	Eisenbahnwesen Grundlagen 1	2,5	VO	4
	Hydrologie	1	VO	1,5
	Felsmechanik und Tunnelbau Grundlagen	3	VU	3,5
	Geotechnik Grundlagen 1	3	VU	3,5
	Wahlfachkatalog Bauwesen oder Wirtschaft			8
	freie Wahllehveranstaltungen			1,5
				30

Semester 6	Bauwirtschaft Grundlagen	1,5	VU	2
	Siedlungswasserbau Grundlagen 1	3	VU	4
	Konstruktiver Wasserbau Grundlagen 1	3	VU	4
	Bachelorprojekt	4	SP	5
	Wahlfachkatalog Bauwesen oder Wirtschaft			14
	freie Wahllehveranstaltungen			1
				30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



TU Graz-Bachelorstudium

> Biomedical Engineering

An der Schnittstelle zwischen Technik, Medizin, (Bio-)Physik, Biologie und (Bio-)Chemie entwickeln Medizintechnikerinnen und -techniker technische Lösungen für Prävention, Diagnose und Therapie in der Medizin. Im interdisziplinären Bachelorstudium Biomedical Engineering der TU Graz erlernen Sie die breit gefächerten Grundlagen der Medizintechnik.

Studierende des Bachelorstudiums Biomedical Engineering

- eignen sich fundierte naturwissenschaftliche Kenntnisse an, z. B. in Mathematik, Statistik und Physik
- machen sich mit Grundlagen der Informatik vertraut und arbeiten z. B. mit Matlab und Python
- erlernen ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, z. B. aus den Bereichen Elektrotechnik, Messtechnik und Mechanik
- erlernen medizinische und biologische Grundlagen
- erarbeiten sich grundlegendes biomedizinisches Wissen, z. B. in den Fächern Biophysik, Biomechanik und Medizingerätesicherheit
- analysieren interdisziplinäre Fragestellungen
- erkennen wirtschaftliche, soziale und ökonomische Zusammenhänge

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführendes viersemestriges Masterstudium: Biomedical Engineering (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at



© Grummet – BioTechMed

WAHLFÄCHER – VERTIEFUNGSSPEZIFISCHE GRUNDLAGEN

Beachten Sie bei der Wahl dieser Lehrveranstaltungen, dass diese schon auf die Vertiefungsrichtungen im Masterstudium Biomedical Engineering vorbereiten:

- Computational Intelligence
- Strength of Materials
- Computergrafik 1
- Computer Vision 1
- Krankenhaustechnik
- Biophysikalische Modellierung
- Datenstrukturen und Algorithmen

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen qualifizieren sich für das Masterstudium Biomedical Engineering, können aber auch nach Abschluss des Bachelorstudiums in den Beruf einsteigen.

Absolventinnen und Absolventen bearbeiten mit Fachspezialistinnen und -spezialisten interdisziplinäre Probleme und bringen ihre technische Kompetenz ein, wirken in Forschung und Entwicklung sowie in der Wirtschaft und im öffentlichen Bereich bei der Erarbeitung verbesserter und effizienter diagnostischer und therapeutischer Lösungsansätze mit und setzen diagnostische und therapeutische Lösungen technisch um.



„Ich mag mein Studium, weil ich meine Interessen für Technik und Medizin vertiefen kann, um die technischen Anwendungen im Gesundheitswesen der Zukunft zu optimieren.“

Alexander Draschl | Bachelor Biomedical Engineering

Semesterplan Biomedical Engineering 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Einführung Biomedical Engineering ^{STEOP}	0,33	OL	0,5
	Funktionelle Anatomie ^{STEOP}	2	VO	2,5
	Mathematik A (ET)	4	VO	6
	Mathematik A (ET)	2	UE	3
	Physik (ET) ^{STEOP}	3	VO	4,5
	Physik (ET)	1	UE	1
	GL Chemie (BME)	2	VO	3
	Grundlagen der Informatik ^{STEOP}	3	VO	4
	Grundlagen der Informatik	1	UE	1,5
	Grundlagen der Elektrotechnik	3	VO	4,5
	Grundlagen der Elektrotechnik	1	UE	1,5

32

Semester 2	Physiologie und Pathophysiologie	2	VO	3
	GL Biochemie (BME)	2	VO	3
	Mathematik B (ET)	4	VO	6
	Mathematik B (ET)	2	UE	3
	Grundlagen der Elektrotechnik, Labor	2	LU	3
	Elektronische Schaltungstechnik 1	2	VO	3
	Bioethik	1	VO	1,5
	Systems Engineering and Project Management	1	VO	1,5
freie Wahllehrveranstaltungen			4	

28

Semester 3	GL Molekular- und Zellbiologie	2	VO	3
	Mathematik C (ET)	2	VO	3
	Mathematik C (ET)	1	UE	1,5
	Informatik 1	3	VU	4
	Scientific Computing: MATLAB	1	VO	1,5
	Scientific Computing: MATLAB	2	UE	2
	Biomedizinische System- und Kontrolltheorie	2	VO	3
	Biomedizinische System- und Kontrolltheorie	1	UE	1
	Messtechnik 1	2	VO	3
	Elektronische Schaltungstechnik 2	2	VO	3
Mechanik – Statik	2	VO	3	
Mechanik – Statik	2	UE	2	

30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik und Datenanalyse	2	VO	3
	Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik und Datenanalyse	1	UE	2
	Informatik 2	3	VU	4
	Signalverarbeitung	2	VO	3
	Signalverarbeitung	1	UE	1,5
	Elektronische Schaltungstechnik, Labor	2	LU	2
	Mechanik – Dynamik	2	VO	3
	Mechanik – Dynamik	2	UE	2
	Grundlagen der Biomedizinischen Technik	4	VO	6
	Vertiefungsspezifische Grundlagen (Wahlfach)*			3,5

30

Semester 5	Technische Numerik	2	VO	4
	Technische Numerik	1	UE	2
	Messtechnik, Labor	2	LU	3
	Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Labor	3	LU	4
	Materialkunde (BME)	2	VO	3
	Bildgebende Diagnoseverfahren	2	VO	3
	Medizingerätesicherheit	2	VO	3
	Biomedizinische Sensorsysteme 1	2	VO	3
	Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten	1	SE	2
	Vertiefungsspezifische Grundlagen (Wahlfach)*			3

30

Semester 6	Biophysik	3	VO	4,5
	Biophysik	1	UE	1
	Grundlagen der Biomechanik	3	VU	4
	Bachelorprojekt Biomedical Engineering	1	SP	8
	Vertiefungsspezifische Grundlagen (Wahlfach)*			7,5
freie Wahllehrveranstaltungen			5	

30

OL: Orientierungslehrveranstaltung, SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

STEOP bezeichnet die Studiengang- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.

* im Curriculum ist das Semester nicht festgelegt



NAWI Graz-Bachelorstudium

> Chemie

Sie haben Freude an Experimenten? Sie denken analytisch und arbeiten präzise? Im Bachelorstudium Chemie bauen Sie breites naturwissenschaftliches und technisches Basiswissen auf. Das öffnet Ihnen die Tür zu einer Vielzahl an Studien- und Berufsfeldern in den Bereichen Chemie, Technische Chemie, Biochemie, Biotechnologie und Materialwissenschaften.

Studierende des Bachelorstudiums Chemie

- bauen naturwissenschaftliche Grundlagen in Chemie, Physik und Mathematik auf
- wenden Methoden der analytischen, anorganischen, organischen und physikalischen Chemie an
- arbeiten mit chemischen Stoffen
- führen Experimente durch und dokumentieren diese
- gehen verantwortungsbewusst mit Chemikalien und Gefahrenstoffen um
- wenden chemisches Wissen interdisziplinär an, z. B. in Grundlagen von Medikamenten, Materialwissenschaften, Energietechnik, Umweltschutz oder Nanotechnik
- verstehen ethische, gesellschaftliche und ökonomische Auswirkungen im Bereich Chemie

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Advanced Materials Science, NAWI Graz (EN)
 - Chemical and Pharmaceutical Engineering, NAWI Graz (EN)
 - Chemie, NAWI Graz
 - Technical Chemistry, NAWI Graz (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at



© Lunghammer – NAWI Graz

FACHGEBIETE

- Analytische Chemie
- Anorganische Chemie
- Organische Chemie
- Physikalische Chemie
- Biowissenschaften
- Technologische Chemie
- Interdisziplinäre Fächer: molekulare Analytik und Spektroskopie, Elektrochemie und Elektroanalytik, makromolekulare Chemie

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen legen den Grundstein für weiterführende Studien in den Bereichen Chemie und technische Chemie sowie verwandten Gebieten wie Werkstoff- bzw. Materialwissenschaften, Bio- und Naturstoffchemie, chemischer Verfahrenstechnik sowie Umwelt- und Lebensmittelchemie.

Um sich für den Beruf der Chemikerin bzw. des Chemikers zu qualifizieren, absolvieren Sie nach dem Bachelorstudium eines von zahlreichen Masterstudien. Damit spezialisieren Sie sich auf ein berufliches Fachgebiet.



„Durch die praktische Laborarbeit arbeiten Studierende sehr eng zusammen. Es bilden sich schnell Lerngruppen, durch die man leichter durchs Studium kommt.“

Patrik Buchhaus | Bachelor Chemie

Semesterplan Chemie 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Physik für ChemikerInnen	3	VO	4
	Übungen aus Physik für ChemikerInnen	1	UE	1
	Mathematik für ChemikerInnen I	3,25	VU	4
	Einführung in das Chemiestudium ^{STEOP}	0,75	OL	1
	Allgemeine Chemie ^{STEOP}	4,5	VO	6
	Stöchiometrie	2	VU	3
	Einführung in die Laboratoriumspraxis ^{STEOP}	0,75	VO	1
	LU aus Allgemeiner Chemie	5,33	LU	4
	Übungen zur LU aus Allgemeiner Chemie	0,75	VU	1
	Risiko und Sicherheit in der Chemie	1,5	VO	2
	Übungen zur VO Allgemeine Chemie ^{STEOP}	1	UE	2
	freie Wahllehrveranstaltungen			1
				30

Semester 2	Mathematik für ChemikerInnen II	2,5	VU	3
	Grundlagen der analytischen Chemie	3	VO	4
	LU aus Analytischer Chemie	8	LU	6
	Seminar zu den LU aus Analytischer Chemie	1	SE	1
	Anorganische Chemie I	4,5	VO	6
	Organische Chemie	2,25	VO	3
	Physikalische Chemie I	3	VO	4
	Rechenübungen aus Physikalischer Chemie I	1	UE	1
	Elektrochemie und Elektroanalytik	1,5	VO	2
				30

Semester 3	Qualitätssicherung und Statistik	1,5	VU	2
	Anorganische Chemie II	1,5	VO	2
	LU aus Anorganischer Chemie	8	LU	6
	Seminar zu den LU aus Anorganischer Chemie	1	SE	1
	Organische Chemie I	3	VO	4
	Übungen zur VO aus Organischer Chemie I	1	UE	1
	LU aus Physikalischer Chemie	4	LU	3
	Seminar zu den LU aus Physikalischer Chemie	1	SE	1
	Physikalische Chemie II	3	VO	4
	Rechenübungen aus Physikalischer Chemie II	1	UE	1
	Anorganisch-chemische Technologie	2,25	VO	3
freie Wahllehrveranstaltungen			2	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS	
Semester 4	Instrumentelle Analytik	2,25	VO	3	
	LU aus Organischer Chemie	12	LU	9	
	Seminar zu den LU aus Organischer Chemie	2	SE	2	
	Chemie der Naturstoffe	2,25	VO	3	
	Biochemie I	3,75	VO	5	
	Molekulare Analytik und Spektroskopie	2,66	VO	3,5	
	VU aus Molekularer Analytik und Spektroskopie	1,66	VU	2,5	
	freie Wahllehrveranstaltungen			2	
					30

Semester 5	LU aus Instrumenteller Analytik	4	LU	3
	LU aus Biochemie I	5,33	LU	4
	Einführung in die Biotechnologie	1,5	VO	2
	Organisch-chemische Technologie	1,5	VO	2
	LU aus Molekularer Analytik und Spektroskopie	4	LU	3
	Makromolekulare Chemie	1,5	VO	2
	Wahlfachkatalog (Chemie und Chemische Technologien oder Biochemie und Biotechnologie)			9
	freie Wahllehrveranstaltungen			5
				30

Semester 6	LU aus Technischer Chemie	4	LU	3
	Lebensmittelchemie und -technologie	1,5	VO	2
	Verfahrenstechnik für ChemikerInnen	1,5	VO	2
	Projektarbeit für Bachelorarbeiten	0,5	DW	12
	Wahlfachkatalog (Chemie und Chemische Technologien oder Biochemie und Biotechnologie)			9
	freie Wahllehrveranstaltungen			2
				30

OL: Orientierungslehreveranstaltung, SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt, DW: Durchführung von wissenschaftlichen Arbeiten

STEOP bezeichnet die Studiengangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



TU Graz-Bachelorstudium

> Elektrotechnik

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Elektrotechnik
 - Elektrotechnik – Wirtschaft
 - Space Sciences and Earth from Space, NAWI Graz

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz



Sie möchten wissen, wie Kopfhörer, Computerplatinen und andere elektronische Geräte funktionieren? Sie interessieren sich dafür, wie man elektrische Energie erzeugen und einsetzen kann? Im Bachelorstudium Elektrotechnik der TU Graz eignen Sie sich ein breites Basiswissen in der Elektrotechnik an und arbeiten gemeinsam mit anderen Studierenden an Projekten.

Studierende des Bachelorstudiums Elektrotechnik

- erwerben naturwissenschaftliche Grundlagen, besonders in Mathematik, Physik und Chemie
- verstehen Grundlagen und Methoden der Elektrotechnik und wenden diese an, z. B. Gleich- und Wechselstromkreise, elektromagnetische Energie, Energiespeicher
- arbeiten mit Bauelementen, Apparaten und Laboreinrichtungen der Elektrotechnik
- messen elektrische Größen mit analogen und digitalen Geräten, z. B. elektrische Spannungen oder elektrische Ströme
- programmieren mit einfacher Software für elektronische Geräte und Maschinen, z. B. in Matlab, Latex und PSpice

FACHGEBIETE

Ab dem 5. Semester spezialisieren Sie sich in einem der folgenden Bereiche:

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

BERUFSFELDER

Elektrotechnikerinnen und -techniker arbeiten in Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsabteilungen, in Energieversorgungs- und Telekommunikationsunternehmen und in Unternehmen im automotiven Bereich. Sie erforschen und entwickeln Anwendungen auf dem gesamten Gebiet der Elektrotechnik und Informationstechnik. Sie planen elektrotechnische Systeme für Maschinen, Anlagen oder Gebäude und setzen diese um. Sie binden elektrotechnische Lösungen in gesellschaftliche und wirtschaftliche Bereiche ein.



„Durch die breite Ausbildung kann man in nahezu jedem technischen Bereich arbeiten – Elektrotechnik wird fast überall gebraucht. Ich möchte in Zukunft im Energietechnikbereich oder im Kraftwerksbau arbeiten.“

Patrick Ebner | Bachelor Elektrotechnik

Semesterplan Elektrotechnik 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Grundlagen der Energiewirtschaft ^{STEOP}	2	VO	3
	Grundlagen der Elektrotechnik ^{STEOP}	3	VO	4,5
	Grundlagen der Elektrotechnik	1	UE	1
	Einführung in die Programmierung	2	VU	4
	Mathematik A (ET)	4	VO	6
	Mathematik A (ET)	2	UE	3
	Physik (ET) ^{STEOP}	3	VO	4,5
	Physik (ET)	1	UE	1
	Technik und Ethik	1	VO	1,5

28,5

Semester 2	Grundlagen der Hochspannungstechnik	2	VO	3
	Elektronische Schaltungstechnik 1	2	VO	3
	Grundlagen der elektrischen Energiesysteme	2	VU	3
	Grundlagen der Elektrotechnik, Labor	2	LU	3
	Technische Informatik 1	2	VO	3
	Technische Informatik 1	1	UE	1,5
	Mathematik B (ET)	4	VO	6
	Mathematik B (ET)	2	UE	3
	Signaltransformationen	1,5	UE	2
Signaltransformationen	1	VO	1,5	
Wissenschaftliches Rechnen/ Technische Berichte	2	VU	2,5	

31,5

Semester 3	Messtechnik 1	2	VO	3
	Elektronische Schaltungstechnik 2	2	VO	3
	Technische Informatik 2	2	VO	3
	Technische Informatik 2	1	UE	1,5
	Elektrische Netzwerke und Mehrere	3	VO	4,5
	Elektrische Netzwerke und Mehrere	2	UE	2
	Mathematik C (ET)	2	VO	3
	Mathematik C (ET)	1	UE	1,5
	Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastische Prozesse	2	VO	3
Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastische Prozesse	1	UE	1,5	
Mechanik (ET)	3	VU	4	

30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Nachrichtentechnik	3	VO	4,5
	Nachrichtentechnik	2	UE	2,5
	Signalverarbeitung	2	VO	3
	Signalverarbeitung	1	UE	1,5
	Leistungselektronik	2	VO	3
	Sensorsysteme	2	VO	3
	Elektronische Schaltungstechnik, Labor	2	LU	2
	Grundlagen elektrischer Antriebe	2	VO	3
	Systemdynamik	3	VO	4,5
Systemdynamik	1	UE	1	
freie Wahllehveranstaltungen			2	

29

Semester 5	Messtechnik, Labor	2	LU	3
	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	2	VU	3
	Elektrodynamik	3	VO	4,5
	Elektrodynamik	2	UE	2,5
	Regelungssysteme	2	VO	3
	Regelungssysteme	1	UE	1
	Wahlmodul			9–11*
freie Wahllehveranstaltungen			2–4*	

30

Semester 6	Messtechnik 2	2	VO	3
	Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt (Bachelorarbeit)	4	SP	8
	Sensorsysteme, Labor	1	LU	1,5
	Wahlmodul			12,5–14,5*
	freie Wahllehveranstaltungen			3–5*

30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.
 * abhängig vom gewählten Wahlmodul



TU Graz-Bachelorstudium

> Elektrotechnik – Toningenieur

Toningenieurinnen und Toningenieure verbinden Technik und Musik. Im Bachelorstudium Elektrotechnik – Toningenieur – ein interuniversitäres Studium der Technischen Universität Graz und der Universität für Musik und darstellende Kunst Graz (KUG) – kombinieren Sie eine technisch-wissenschaftliche mit einer musikalisch-künstlerischen Ausbildung. Interesse und Begabung für beide Bereiche sind die ideale Voraussetzung für dieses einzigartige Studium.

Studierende des Bachelorstudiums Elektrotechnik – Toningenieur

- machen sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden der Elektrotechnik, Akustik und Signalverarbeitung vertraut
- erlernen naturwissenschaftliche Grundlagen, z. B. in Mathematik und Physik
- befassen sich mit Audiotechnik und Akustik, z. B. musikalische Akustik, Raumakustik und Elektroakustik
- setzen sich mit den Grundlagen der Nachrichtentechnik und Elektronik auseinander
- sammeln im Bereich Studio- und Aufnahmetechnik Fachwissen über Studiomesstechnik, Aufnahmetechnik und Studiogeräte
- befassen sich mit Musiktheorie, harmonischer Analyse, Formenlehre und Werkanalyse, schulen ihr Gehör und nehmen Instrumentalunterricht

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
 - ECTS: 180
 - Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
 - Unterrichtssprache: Deutsch
 - Zulassungsprüfung:
Ja, siehe > iem.kug.ac.at
 - Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
Elektrotechnik – Toningenieur
Space Sciences and Earth from Space, NAWI Graz
- Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:
> studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz

Aus folgenden Seminaren wählen Sie eines aus. Im gewählten Themenbereich verfassen Sie auch Ihre Bachelorarbeit:

- Audioelektronik
- Audio Signal Processing
- Elektro- und Raumakustik
- Speech Processing
- Computermusik und Medienkunst
- Musikalische Akustik
- Aufnahmetechnik
- Musikinformatik

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Elektrotechnik – Toningenieur sind für das Masterstudium Elektrotechnik – Toningenieur qualifiziert und können mit Zusatzqualifizierung auch andere Masterstudien absolvieren.

Elektrotechnik-Toningenieurinnen und Elektrotechnik-Toningenieure arbeiten mit informationstechnischen Anwendungen mit Schwerpunkt Signalverarbeitung, Audiotechnik und Akustik. Sie bieten Dienstleistungen mit Schwerpunkt Signalverarbeitung, Audiotechnik und Akustik an und sind kompetente Ansprechpersonen in Fragen der Akustik, der Aufnahme- und Wiedergabetechnik und bei Aufgabenstellungen der Computermusik.

Semesterplan Elektrotechnik – Toningenieur 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Analysis T1 ^{STEOP}	5	VU	7
	Numerisches Rechnen und lineare Algebra	3	VU	4,5
	Grundlagen der Elektrotechnik ^{STEOP}	3	VO	4,5
	Grundlagen der Elektrotechnik	1	UE	1
	Einführung in die strukturierte Programmierung	2	UE	3
	Musikalische Akustik 01 ^{KUG, STEOP}	2	VO	2
	Studiogerätekunde ^{STEOP}	2	VO	3
	Studiogerätekunde, Labor	1	LU	1
	Grundlagen der Musiktheorie TI 01 ^{KUG, STEOP}	1	VU	1,5
	freie Wahlveranstaltungen			2,5
				30

Semester 2	Analysis T2	3	VU	4,5
	Signaltransformationen	1	VO	1,5
	Signaltransformationen	1,5	UE	2
	Grundlagen der Elektrotechnik, Labor	2	LU	3
	Elektronische Schaltungstechnik 1	2	VO	3
	Technische Informatik 1	2	VO	3
	Technische Informatik 1	1	UE	1,5
	Signalverarbeitung in numerischen Berechnungsumgebungen ^{KUG}	2	UE	2
	Musikalische Akustik 02 ^{KUG}	2	VO	2
	Studiomesstechnik	2,5	VU	2
Grundlagen der Musiktheorie TI 02 ^{KUG}	1	VU	1,5	
freie Wahlveranstaltungen			4	
				30

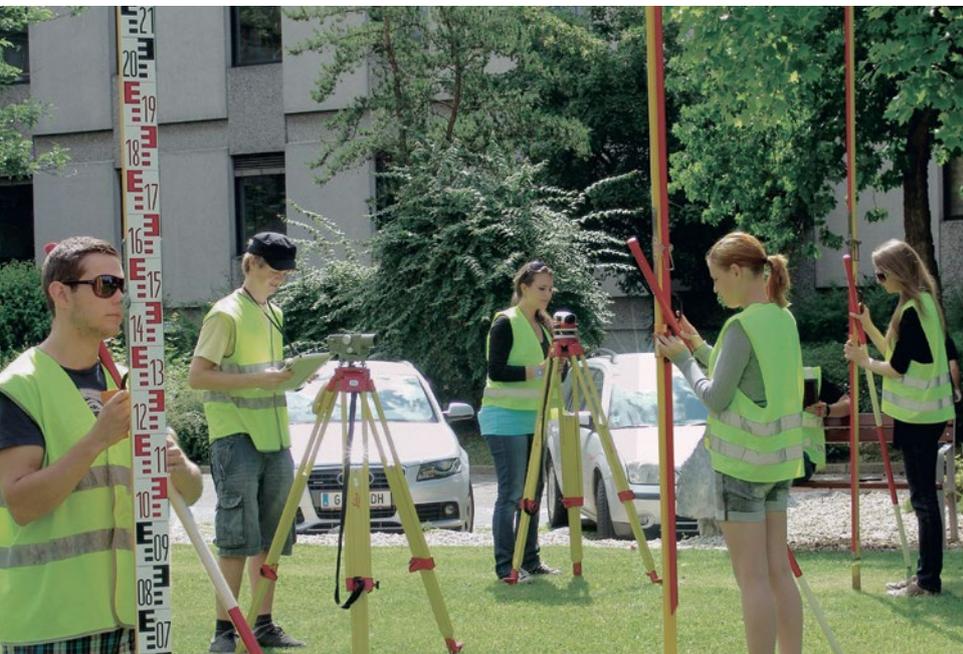
Semester 3	Differentialgleichungen für TI	3	VU	4,5
	Physik (ET)	3	VO	4,5
	Physik (ET)	1	UE	1
	Elektrische Netzwerke und Mehrtere	3	VO	4,5
	Elektrische Netzwerke und Mehrtere	2	UE	2
	Elektronische Schaltungstechnik 2	2	VO	3
	Psychoakustik 01 ^{KUG}	2	VO	2
	Raumakustik	2	VO	3
	Raumakustik	1	UE	1
	Aufnahmepraxis, Labor	2	LU	1,5
	Gehörschulung TI 01 ^{KUG}	1	UE	1
	Instrumentalunterricht 01 ^{KUG}	1	KG	1,5
freie Wahlveranstaltungen			0,5	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Systemdynamik	3	VO	4,5
	Systemdynamik	1	UE	1
	Elektronische Schaltungstechnik, Labor	2	LU	2
	Signalverarbeitung	2	VO	3
	Signalverarbeitung	1	UE	1,5
	Softwareentwicklung Praktikum	3	VU	5
	Elektroakustik	2	VO	3
	Elektroakustik	1,5	UE	2
	Aufnahmetechnik 01 ^{KUG}	2	VO	3
	Gehörschulung TI 02 ^{KUG}	1	UE	1
	Instrumentalunterricht 02 ^{KUG}	1	KG	1,5
	Klangsynthese 01 ^{KUG}	2	VO	2,5

Semester 5	Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastische Prozesse	2	VO	3
	Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastische Prozesse	1	UE	1,5
	Messtechnik 1	2	VO	3
	Algorithmen in Akustik und Computermusik 01 ^{KUG}	2	VO	3
	Algorithmen in Akustik und Computermusik 01 ^{KUG}	1	UE	1,5
	Digitale Audiotechnik	2	VO	3
	Akustische Messtechnik	2	VO	3
	Aufnahmeanalyse ^{KUG}	2	VU	2
	Geschichte der Elektroakustischen Musik und der Medienkunst 01 ^{KUG}	2	VO	3
	Formenlehre und Werkanalyse 01 ^{KUG}	2	VO	2
	Gehörschulung TI 03 ^{KUG}	1	UE	1
	Harmonische Analyse 01 ^{KUG}	2	VO	2,5
	Instrumentalunterricht 03 ^{KUG}	2	KE	2
Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten	1	SE	2	
				32,5

Semester 6	Electrodynamics ICE	2	VO	3
	Electrodynamics ICE	1	UE	1,5
	Nachrichtentechnik	3	VO	4,5
	Nachrichtentechnik	2	UE	2,5
	Raumakustik, Labor	2	LU	2
	Aufnahmetechnik 01 ^{KUG}	2	LU	3
	Gehörschulung TI 04 ^{KUG}	1	UE	1
	Instrumentalunterricht 04 ^{KUG}	2	KE	2
Seminarauswahl für Bachelorarbeit (siehe § 11)	3	SE	8	
				27,5

SS: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studiengangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



TU Graz-Bachelorstudium

© TU Graz/IBB

Geodäsie

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
 - ECTS: 180
 - Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
 - Unterrichtssprache: Deutsch
 - Aufnahmeverfahren: keines
 - Ergänzungsprüfung: Darstellende Geometrie
 - Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Geodäsie
 - Geospatial Technologies, NAWI Graz
 - Space Sciences and Earth from Space, NAWI Graz
- Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:
- > studienservice@tugraz.at

Sie wollen unseren Planeten vermessen, möchten wissen, wie GPS funktioniert und wo 3D-Modelle der Erdoberfläche zum Einsatz kommen? Im Bachelorstudium Geodäsie der TU Graz beschäftigen Sie sich mit diesen und vielen weiteren Aspekten der Geodäsie.

Studierende des Bachelorstudiums Geodäsie

- sammeln, analysieren und visualisieren raum- und zeitbezogene Geodaten
- vermessen Objekte auf der Erdoberfläche bis in den Millimeterbereich z. B. für bestimmte Bauprojekte
- verwenden land-, luftbild- und satellitengestützte Messmethoden und Informationstechnologien, z. B. GPS oder Fernerkundung
- sammeln, analysieren und visualisieren Geodaten, z. B. Live-Sensordaten, und bereiten Daten für Online-Kartendienste auf
- lernen Methoden kennen, um das Erdschwerefeld der Erde zu bestimmen
- bestimmen Bahnen von Satelliten und lernen über das dynamische System Erde

FACHGEBIETE

- Grundlagen der Mathematik, der Physik und der Informatik
- Geoinformatik
- Vermessungskunde
- Geomathematik
- Datenanalyse und Statistik
- Angewandte Geodäsie
- Ingenieurgeodäsie und Photogrammetrie
- Fernerkundung und Geoinformation
- Satellitengestützte Positionierung und Navigation
- Physikalische Geodäsie und Satellitengeodäsie
- Grundlagen Kataster und Recht

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 in technischen Büros und bei Ingenieurkonsulentinnen und -konsulenten, in der Industrie, in Stadt-, Landes- und Bundesverwaltungen und in allen Dienstleistungsbereichen, in denen Informationstechnologien zum Einsatz kommen.



„Am besten gefällt mir an meinem Studium der Praxisbezug. Die erlernte Theorie wende ich schon während des Studiums an, z. B. bei der Vermessung der Murinsel oder bei hochpräzisen GPS-Messungen am Pleschkogel.“

Peter Bauer | Absolvent Bachelor Geodäsie

Semesterplan Geodäsie 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Geomathematik I ^{STEOP}	1,5	VO	2
	Geomathematik I	1,5	UE	2
	Informatik I für Geodäsie ^{STEOP}	1	VO	1,5
	Informatik I für Geodäsie	2,5	UE	4
	Einführung in die Geodäsie ^{STEOP}	1	OL	1
	Mathematik 1	6	VU	8
	Physik M	3	VO	4
	Physik für Geodäsie	1,5	UE	2
	Grundlagen der Geoinformation ^{STEOP}	1,5	VO	2
	Grundlagen der Geoinformation	0,5	UE	0,5
	Geodatenquellen ^{STEOP}	1	VO	1,5
Geodatenquellen	1	UE	1,5	
				30

Semester 2	Mathematik 2	5	VU	7
	GIS-Labor	2	KU	3
	CAD für Geodäsie	2	SE	3
	Einführung in die Vermessungskunde	2	VO	3
	Einführung in die Vermessungskunde	2,5	LU	4
	Geomathematik II	2	VO	3
	Geomathematik II	1	UE	1,5
	Informatik II für Geodäsie	1,5	VO	1,5
	Informatik II für Geodäsie	2,5	KU	4
				30

Semester 3	Vermessungskunde Messübungen	2	LU	3
	Geomathematik III	2	VO	3
	Geomathematik III	1	UE	1,5
	Bezugssysteme	2	VO	3
	Bezugssysteme	2	UE	3
	Informatik III für Geodäsie	1	VO	1,5
	Informatik III für Geodäsie	2	KU	3
	Parameterschätzung	3	VO	4,5
	Parameterschätzung	3	UE	4,5
	Global Navigation Satellite Systems	2	VU	3
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Datenqualitätsanalyse	2	VO	3
	Datenqualitätsanalyse	2	UE	3
	Vermessungskunde Feldübungen	5	LU	7,5
	Photogrammetrie	2	VO	3
	Photogrammetrie	2	KU	3
	Grundlagen der Fernerkundung und Bildverarbeitung	2	VO	3
	Grundlagen der Fernerkundung und Bildverarbeitung	2	KU	3
	Satellitengestützte Positionierung	1	VO	1,5
	Satellitengestützte Positionierung	2	KU	3

Semester 5	Ingenieurgeodäsie	2	VO	3
	Ingenieurgeodäsie	3	LU	4,5
	Spatial databases	1,5	VU	2
	Geoinformatik	1,5	VO	2
	Geoinformatik	1	KU	1,5
	Navigation	2	VO	3
	Navigation	2	KU	3
	Physikalische Geodäsie	2	VO	3
	Physikalische Geodäsie	1	UE	1,5
	Satellitengeodäsie	2	VO	3
	freie Wahllehrveranstaltungen			3,5
				30

Semester 6	Satellitengeodäsie	1	UE	1,5
	Grundlagen des Katasters	2	VO	3
	Bürgerliches Recht und Unternehmensrecht	3	VO	5
	Rhetorik und Präsentation	2	SE	2
	Bachelorarbeit	2	PT	10
	freie Wahllehrveranstaltungen			8,5
				30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



NAWI Graz-Bachelorstudium

Geowissenschaften

Sie möchten den Planeten Erde erforschen? Sie arbeiten und experimentieren gerne in der Natur? Im Bachelorstudium Geowissenschaften beschäftigen Sie sich mit der Entwicklung der Erde und des Lebens auf ihr in den letzten 4,5 Milliarden Jahren. Modernste analytische, experimentelle und simulationsgesteuerte Techniken werden Ihnen den Zugang zu geowissenschaftlichen Fragestellungen ermöglichen.

Studierende des Bachelorstudiums Geowissenschaften

- bauen auf naturwissenschaftliche Grundlagen in Chemie, Physik, Mathematik und Biologie auf
- eignen sich Grundlagen für das Verständnis unseres Planeten an
- verstehen den Aufbau der Erde und die Entstehung von Mineralen und Gesteinen
- verstehen Methoden der grundlagenorientierten und angewandten Geowissenschaften und wenden diese interdisziplinär an
- bearbeiten wissenschaftlich relevante Fragestellungen mit modernen Methoden der Analytik und Modellierung
- analysieren und bewerten geowissenschaftliche Prozesse und ihre Wechselwirkungen mit der Umwelt
- gehen mit chemischen Arbeitsstoffen sowie physikalisch-chemischen Analysemethoden verantwortungsbewusst um
- führen im Team geowissenschaftliche Projekte und Experimente durch
- analysieren und erkennen in der Natur und Umwelt Prozesse, z. B. Erfassen von strukturgeologischen Parametern, (hydro-)geochemischen Kenngrößen bei der Mineralbildung, Monitoring von Massenbewegung
- verstehen ethische, gesellschaftliche und ökonomische Auswirkungen der Geowissenschaften

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführendes viersemestriges Masterstudium: Geosciences, NAWI Graz (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at



© TU Graz/IAG

FACHGEBIETE

- Geologie (Lehre vom Aufbau, der Zusammensetzung und Struktur der Erde)
- Strukturgeologie (Lehre vom Bau der Erdkruste)
- Paläontologie (Lehre von den Lebewesen vergangener Erdzeitalter)
- Erdgeschichte
- Sedimente und Sedimentationsräume
- Petrologie (Lehre von der Entstehung, den Eigenschaften und der Nutzung der Gesteine)
- (Hydro-)Geochemie (Lehre von der chemischen Zusammensetzung geogener Materialien und Wässer)
- Mineralogie (Lehre von der Entstehung, den Eigenschaften und der Verwendung von Mineralen)
- Umweltgeowissenschaften
- Hydrogeologie (Lehre vom Wasser in der Erdkruste)
- Ingenieurgeologie

BERUFSFELDER

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

Sie beschäftigen sich mit geologischen bzw. umweltrelevanten Fragestellungen in folgenden Bereichen: Gewinnung und Nutzung von Mineralrohstoffen, Umwelt- und Materialanalytik, Mineralentstehung und -synthesen, Wasser: Entstehung und Ressourcen, Entschärfung von geologischen Gefahren, Bewertung von Massenbewegungen und Oberflächenstrukturen und geotechnische Prognose der Untergrundverhältnisse von Tiefbauvorhaben.

Semesterplan Geowissenschaften 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	System Erde ^{STEOP}	4	VO	6
	Allgemeine Geologie ^{STEOP}	3	VO	4,5
	Mathematik 0	1	VO	1
	Mathematik für Studierende der Geowiss.	3	VU	4
	Allgemeine Chemie	4,5	VO	6
	Biologie	2	VO	3
	Einführende Geländemethoden	2	KS	2
	Geowissenschaftliche Grundübungen	2	KS	2
	freie Wahllehveranstaltungen			1,5
				30

Semester 2	Grundlagen der Statistik für Studierende der Geowissenschaften	1	VU	1
	Angewandte Statistik f. Studierende d. Geowiss.	1	UE	1
	Allgemeine Chemie	4	LU	4
	Allgemeine Paläontologie	3	VO	4,5
	Sedimentgeologie	2	VO	3
	Einführung in die Petrologie	2	VO	3
	Mineralogie und Kristallographie	3	VO	4,5
	Mineralbestimmung	3	VU	3
	Einführende Exkursion zu Geowiss.	1	EX	1
	EDV für Studierende der Geowiss.	2	KS	2
freie Wahllehveranstaltungen			3	
				30

Semester 3	Physik Geowissenschaften	2	VO	3
	Laborübungen (Mechanik, Wärme, Elektrodynamik und Optik)	3	LU	3
	Mechanik	1	VU	1
	Strukturgeologie	2	VO	3
	Einführung in die Stratigraphie	1	VO	1,5
	Paläoökologie	1	VO	1,5
	Petrologie der Magmatite	1	VO	1,5
	Petrologie der Metamorphite	1	VO	1,5
	Petrologie der Sedimente	1	VO	1,5
	Hydrogeologie	2	VO	3
	Bodenkunde	1	VU	1
	Geowissenschaftliche Labormethoden	3	KS	3
	GIS für Studierende der Geowissenschaften	2	KS	2
	Karte und Profil	2	KS	2
freie Wahllehveranstaltungen			1,5	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Geologie der Alpen	2	VO	3
	Methoden zur Strukturgeologie	3	KS	3
	Ausgewählte Fossilgruppen	3	KS	3
	Mikropaläontologie	2	KS	2
	Exkursionen zur Sedimentgeologie	1	EX	1
	Praktikum Magmatite und Metamorphite	2	KS	2
	Praktikum Sedimentpetrologie	2	UE	2
	Hydrologische Methoden	3	KS	3
	Kartierkurs	6	KS	6
	Mineraloptik	4	KS	4
freie Wahllehveranstaltungen			1	
				30

Semester 5	Geochemie	2	VO	3
	Erdwissenschaftliches Seminar	1	VO	1,5
	Geodynamik	2	VO	3
	Geologie der Erde	2	VO	3
	Petrologische Untersuchungsmethoden	2	VO	3
	Mineralogisch-petrologisches Rechnen	3	VU	3
	Evolution und Phylogenie	1	VO	1,5
	Stratigraphie des Phanerozoikums (Historische Geologie)	3	VU	3,5
	Auftichtmikroskopie	3	UE	3
	Quartärgeologie und Geomorphologie	3	SE	3
freie Wahllehveranstaltungen			2,5	
				30

Semester 6	Exkursion Geotraverse	3	EX	3
	Lagerstätten und Rohstoffe	2	VO	3
	Exkursion Umweltgeowissenschaften	1	EX	1
	Ingenieurgeologie	2	VO	3
	Geophysik	3	VO	4,5
	Projektarbeit	3	PT	10
	Seminar zur Projektarbeit	3	SE	3
	freie Wahllehveranstaltungen			2,5
				30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studiengang- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



TU Graz-Bachelorstudium

> Informatik

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Computer Science (EN)
 - Information and Computer Engineering (EN)
 - Software Engineering and Management (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at

© vectorfusionart – Fotolia.com

Das Bachelorstudium Informatik an der TU Graz ist die richtige Wahl für Sie, wenn Sie Interesse an Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Freude am systematischen Denken und am Lösen von analytischen Fragestellungen haben. Kreativität und Innovationsgeist sind ebenfalls gefragt. In diesem Studium werden Sie optimal auf das breit gefächerte Feld der Informatik vorbereitet.

Studierende des Bachelorstudiums Informatik

- erlernen die Grundlagen der Informatik, z. B. Analysis, diskrete Mathematik, lineare Algebra, Statistik und die wichtigsten Elemente der Programmierung
- befassen sich im Bereich Softwareentwicklung z. B. mit Human-Computer Interaction, systemnaher Programmierung, Programmiersprachen und Softwareparadigmen

- beschäftigen sich im Fachgebiet Informationsverarbeitung u. a. mit Wissenstechnologien, Informationssicherheit, Microcontrollern, Computational Intelligence und Rechner- und Kommunikationsnetzen
- lernen im Bereich Theorie und Anwendung der Informatik über Datenstrukturen und Algorithmen, Computergrafik, geometrische Algorithmen und theoretische Informatik
- beleuchten gesellschaftliche Aspekte der Informatik

BERUFSFELDER

Das Bachelorstudium Informatik dient als Wissens- und Bildungsbasis für den Eintritt in das komplexe und weitläufige Gebiet der Informationstechnologien. Sie sind damit für weiterführende Masterstudien im Gebiet der Informatik qualifiziert.

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelorabschluss in Informatik können beim Modellieren, Entwerfen, Implementieren, Beurteilen und Anwenden komplexer Softwaresysteme unterstützen.



„Anfangen von Turingmaschinen über komplexe Datenstrukturen und Algorithmen, die Interna eines Betriebssystemes bis hin zur grafischen Darstellung von Objekten und der Manipulation von Bildern: Mein Studium hat mir bereits Einblicke in viele Bereiche der Informatik eröffnet.“

Matthias Seidl | Bachelor Informatik

Semesterplan Informatik 2018/19

	Bachelorstudium Pflichtfächer	SSt	Art	ECTS
Semester 1	Analysis T1	5	VU	7
	Einführung in das Studium der Informatik ^{STEOP}	1	VO	1
	Computermathematik 1	1	VU	1,5
	Programmieren 0 ^{STEOP}	1	UE	1,5
	Grundlagen der Informatik (CS) ^{STEOP}	2	VO	3
	Grundlagen der Informatik (CS) ^{STEOP}	3	UE	4
	Numerisches Rechnen und lineare Algebra	3	VU	4,5
	Einführung in die strukturierte Programmierung	2	VU	3
	freie Wahllehveranstaltungen			4,5
			30	

Semester 2	Diskrete Mathematik TE	3	VU	4,5
	Human-Computer Interaction (E)	3	VU	4,5
	Softwareentwicklung Praktikum	3	VU	5
	Rechnerorganisation	2	VO	3
	Rechnerorganisation	1	KU	1,5
	Einführung in die Wissenstechnologien	2	VU	3
	Datenbanken	3	VU	4
	Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie	3	VU	2,5
	freie Wahllehveranstaltungen			2
			30	

Semester 3	Wahrscheinlichkeitstheorie für Informatikstudien	2	VU	3
	Statistik für Informatikstudien	1	VU	1,5
	Objektorientierte Analyse und Design	3	VU	4,5
	Systemnahe Programmierung	1,5	KU	2
	Microcontroller	1,5	VO	2
	Microcontroller	2	UE	3
	Logik und logische Programmierung	2	VU	3
	Logik und Berechenbarkeit	2	VO	3
	Logik und Berechenbarkeit	1	KU	1
	Datenstrukturen und Algorithmen	2	VO	3
	Datenstrukturen und Algorithmen	1	UE	1,5
	freie Wahllehveranstaltungen			2,5
			30	

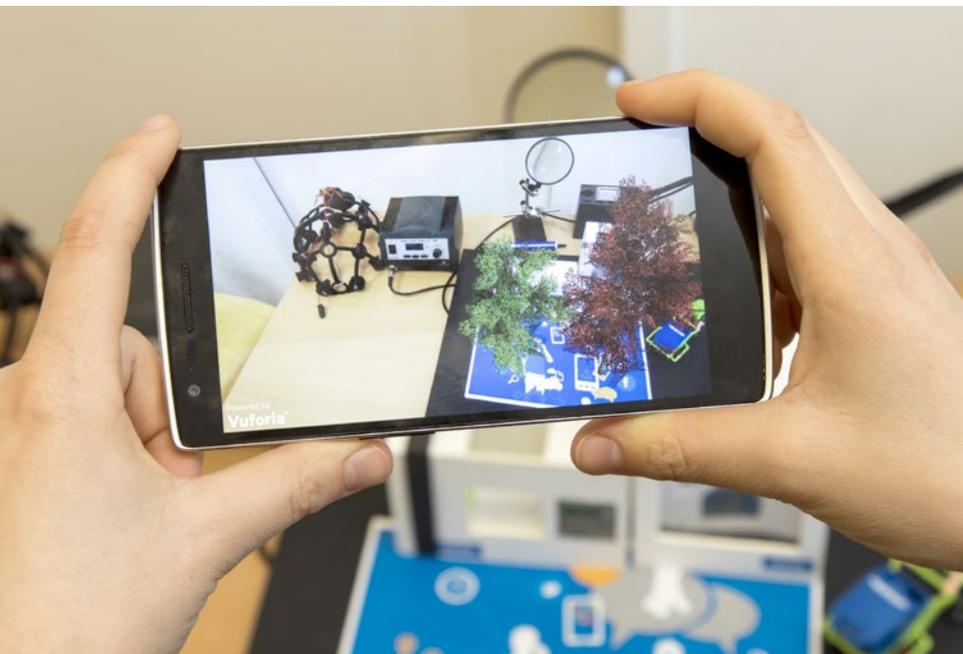
	Bachelorstudium Pflichtfächer	SSt	Art	ECTS
Semester 4	Softwareparadigmen	3	VU	5,5
	Betriebssysteme	4	VU	7,5
	Computergrafik 1	1,5	VU	2,5
	Computergrafik 2	1,5	VU	2
	Computer Vision 1	1,5	VU	2
	Computer Vision 2	1,5	VU	2,5
	Theoretische Informatik I	2	VO	3
	Theoretische Informatik I	1	KU	1
	Geometrische Algorithmen	2	VO	3
	Geometrische Algorithmen	1	UE	1
			30	

Semester 5	Softwareentwicklung in verteilten Umgebungen	3	VU	4
	Software-Maintenance	3	VU	4,5
	Introduction to Information Security (E)	2	VO	3
	Introduction to Information Security (E)	1	KU	1,5
	Klassische Themen der Computerwissenschaft	3	VO	4
	Klassische Themen der Computerwissenschaft	1	UE	2
	Entwurf und Analyse von Algorithmen	3	VU	5
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	2	SE	3
	freie Wahllehveranstaltungen			2,5
				29,5

Semester 6	Rechner- und Kommunikationsnetze	2	VO	3
	Rechner- und Kommunikationsnetze	1	KU	1,5
	Computational Intelligence	2	VO	3
	Computational Intelligence	1	UE	1,5
	Fundamentals of Geometry Processing	3	VU	4,5
	Web Science	2	VU	3
	Bachelorarbeit Informatik	2	SP	14
			30,5	

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

STEOP bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



TU Graz-Bachelorstudium

Information and Computer Engineering

Wir nutzen sie fast überall und täglich: Smartphones, Navigationssysteme, Apps und natürlich das Internet. All das wäre undenkbar ohne die Technologien der Informatik, Mikroelektronik und Telekommunikation. Im Bachelorstudium Information and Computer Engineering (ICE) an der TU Graz lernen Sie von international anerkannten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern und arbeiten an den Technologien von morgen.

Studierende des Bachelorstudiums Information and Computer Engineering

- bauen technische und naturwissenschaftliche Grundlagen in den Bereichen Mathematik, Physik, Signalverarbeitung und Systemtechnik auf
- verstehen Grundlagen und Methoden der Elektro- und Informationstechnik, z. B. elektrische Netzwerke, elektronische Schaltungstechnik, Nachrichtentechnik und Echtzeitsysteme
- erlernen Grundlagen und Methoden der Informatik, z. B. Rechnerorganisation, Informationssicherheit, Datenstrukturen und Algorithmen

- denken fächerübergreifend und arbeiten in Teams
- erkennen wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge
- gestalten technische Berichte und Präsentationen professionell

BERUFSFELDER

Um sich für berufliche Tätigkeiten an der Schnittstelle von Informationstechnologie und Elektrotechnik zu qualifizieren, absolvieren Sie nach Abschluss des Bachelorstudiums ein weiterführendes Masterstudium.

Absolventinnen und Absolventen haben vielfältige berufliche Möglichkeiten. Sie forschen an Universitäten, anderen Forschungseinrichtungen sowie Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Wirtschaft. Sie entwerfen, betreiben und beurteilen komplexe Hard- und Softwaresysteme im Bereich der Informationstechnologie und Telekommunikation. Die von ihnen entworfenen Systeme werden z. B. in Smartphones und Apps verwendet. Sie arbeiten national und international, selbstständig oder im Angestelltenverhältnis z. B. in der Industrie, der öffentlichen Verwaltung oder im Dienstleistungsbereich.



„Ich studiere Information and Computer Engineering, weil die Kombination aus Informatik und Elektrotechnik einfach perfekt ist.“

Elisabeth Salomon | Bachelor ICE

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
 - ECTS: 180
 - Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
 - Unterrichtssprache: Deutsch
 - Aufnahmeverfahren: keines
 - Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Computer Science (EN)
 - Information and Computer Engineering (EN)
 - Space Sciences and Earth from Space, NAWI Graz
- Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:
- > studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz

Semesterplan Information and Computer Engineering 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Analysis 1 ^{STEOP}	5	VU	7
	Numerisches Rechnen und lineare Algebra	3	VU	4,5
	Grundlagen der Elektrotechnik ICE	3	VO	4,5
	Grundlagen der Elektrotechnik ICE	1	UE	1
	Einführung in die strukturierte Programmierung	2	VU	3
	Grundlagen der Informatik	3	VO	4
	Grundlagen der Informatik	1	UE	1,5
	Einführung in Information and Computer Engineering ^{STEOP}	1	VO	1
	Systems Engineering and Project Management	1	VO	1,5
	freie Wahllehrveranstaltungen			1
				29

Semester 2	Diskrete Mathematik ICE	3	VU	4,5
	Signaltransformationen	1	VO	1,5
	Signaltransformationen	1,5	UE	2
	Grundlagen der Elektrotechnik, Labor	2	LU	3
	Grundlagen elektrischer Netzwerke	3	VO	4
	Grundlagen elektrischer Netzwerke	2	UE	2,5
	Elektronische Schaltungstechnik 1	2	VO	3
	Rechnerorganisation	2	VO	3
	Rechnerorganisation	1	KU	1,5
	Softwareentwicklung Praktikum	3	VU	5
Technische Berichte/Präsentation	1	LU	1	
				31

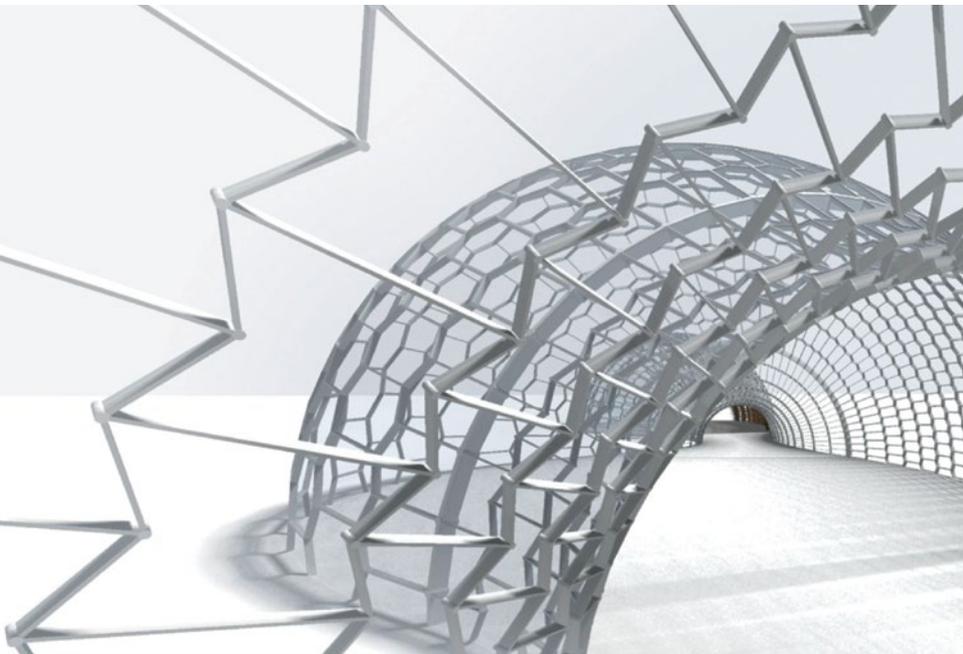
Semester 3	Wahrscheinlichkeitstheorie für Informatikstudien	2	VU	3
	Stochastische Prozesse für Informatikstudien	1	VU	1,5
	Differentialgleichungen	2	VU	3
	Physik (ET)	3	VO	4,5
	Physik (ET)	1	UE	1
	Messtechnik 1	2	VO	3
	Elektronische Schaltungstechnik 2	2	VO	3
	Elektronische Schaltungstechnik	1,5	UE	1,5
	Elektronische Schaltungstechnik, Labor	2	LU	3
	Datenstrukturen und Algorithmen	2	VO	3
Datenstrukturen und Algorithmen	1	UE	1,5	
freie Wahllehrveranstaltungen			2	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Signalverarbeitung	2	VO	3
	Signalverarbeitung	1	UE	1,5
	Control Systems 1	3	VO	4
	Control Systems 1	1	UE	1,5
	Messtechnik, Labor	2	LU	3
	Nachrichtentechnik	3	VO	4
	Nachrichtentechnik	2	UE	3
	Architektur verteilter Systeme	2	VO	3
	Architektur verteilter Systeme	1	UE	1,5
	Datenbanken	2	VU	3
Systemnahe Programmierung	1,5	KU	2	
freie Wahllehrveranstaltungen			0,5	
				30

Semester 5	Nachrichtentechnik, Labor	2	LU	3
	Entwurf von Echtzeitsystemen	2	VO	3
	Entwurf von Echtzeitsystemen	1	UE	1,5
	Betriebssysteme	4	VU	7,5
	Introduction to Information Security	2	VO	3
	Introduction to Information Security	1	KU	1,5
	Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten	1	SE	2
	Wahlfach lt. § 5a			4,5
	freie Wahllehrveranstaltungen			4

Semester 6	Computergrafik 1	1,5	VU	2,5	
	Computer Vision 1	1,5	VU	2	
	Rechner- und Kommunikationsnetze	2	VO	3	
	Rechner- und Kommunikationsnetze	1	KU	1,5	
	Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie	3	VU	2,5	
	Wahlfach lt. § 5a			9	
	Bachelorarbeit	4	SP	8	
	freie Wahllehrveranstaltungen			1,5	
					30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung

Unterrichtsfach Darstellende Geometrie

Das Bachelorstudium für das Unterrichtsfach Darstellende Geometrie an der TU Graz ist die richtige Wahl für Sie, wenn Sie Interesse an Mathematik und Informatik, besonders an Geometrie und Visualisierung, Spaß am Lösen geometrisch-mathematischer Problemstellungen haben, gerne komplexe Zusammenhänge analysieren und Freude daran haben, Wissen weiterzugeben.

Das Lehramtsstudium Sekundarstufe Allgemeinbildung setzt sich aus Bachelorstudium und Masterstudium zusammen. Sie wählen zwei Unterrichtsfächer oder kombinieren ein Unterrichtsfach mit einer Spezialisierung.

An der TU Graz erlangen Sie fachwissenschaftliche Kompetenz. Studierende

- werden mit der Bedeutung, Systematik, dem Wissensstand und den Methoden der darstellenden Geometrie vertraut
- erlangen Basiskenntnisse der konstruktiven und höheren Geometrie
- lernen, mit professioneller Software und Methoden des Computer Aided Design (CAD) umzugehen
- erlernen grundlegende Kenntnisse der Geometrie als mathematische Disziplin
- lernen selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten

Factbox

- Studiendauer: 8 Semester
- ECTS-Anrechnungspunkte: Bachelorstudium Sekundarstufe Allgemeinbildung gesamt: 240
Davon Unterrichtsfach Darstellende Geometrie: 95
- Abschluss: Bachelor of Education (BEd)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren:
Bevor Sie sich zum Studium anmelden, absolvieren Sie das allgemeine Aufnahmeverfahren für Lehramtsstudien. Sie registrieren sich für das Aufnahmeverfahren vom 1. März bis 15. Mai 2019 auf www.zulassunglehramt.at/aufnahmeverfahren
- Zusatzprüfung vor der Zulassung zum Studium: bei Bedarf Darstellende Geometrie
- Weiterführendes Masterstudium: ab 2019

© Heinz Schmiedhofer – TU Graz

An der Pädagogischen Hochschule Steiermark erlangen Sie fachdidaktische Kompetenz.

Studierende

- machen sich mit den relevanten Lehrplänen vertraut, lernen diese zu interpretieren und im Unterricht umzusetzen
- erlernen Methoden, mit denen sie den Unterricht planen, durchführen, reflektieren und evaluieren können
- lernen, wie sie das räumliche Vorstellungsvermögen vermitteln und schulen
- erfahren, wie sie ihren Unterricht an die verschiedenen Begabungen ihrer Schülerinnen und Schüler anpassen können
- lernen, fachspezifische Lernprozesse zu verstehen, zu analysieren und zu begleiten
- lernen, wie sie die Alltagserfahrungen der Lernenden für das Verständnis der Lerninhalte nutzen können
- befassen sich mit neuen Technologien und medienpädagogischen Konzepten, die sie im Unterricht einsetzen

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Unterrichtsfach Darstellende Geometrie sind für das Masterstudium Unterrichtsfach Darstellende Geometrie qualifiziert und nach dessen Abschluss hoch qualifizierte Lehrkräfte.

Sie unterrichten an allgemeinbildenden oder berufsbildenden Schulen die Fächer Geometrisches Zeichnen, Darstellende Geometrie, Konstruktionsübungen und verwandte Fächer oder an Fachhochschulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung Geometrie und den Umgang mit Computer-Aided-Design(-CAD)-Produkten.

Semesterplan Unterrichtsfach Darstellende Geometrie 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Analytische Grundlagen der Geometrie	4	VO	6
	Analytische Grundlagen der Geometrie	3	UE	4
	Proseminar Geometrie ^{STEOP}	2	SE	3

13

Semester 2	Fachdidaktik GZ	2	SE	2
	Konstruktive Geometrie 1	2	VO	3
	Konstruktive Geometrie 1	2	UE	3
	Projektive Geometrie 1	2	VO	3
	Projektive Geometrie 1	1	UE	1

12

Semester 3	Konstruktive Geometrie 2	3	VO	4,5
	Konstruktive Geometrie 2	2	UE	2,5
	Projektive Geometrie 2	2	VO	3
	Projektive Geometrie 2	2	UE	3

13

Semester 4	Einführung in die Computergeometrie	2	LU	3
	Proseminar Fachdidaktik CAD	2	SE	3
	Professionelle CAD-Pakete	2	LU	2
	Schulgeometrie	2	SE	3
	PPS 1: Darstellende Geometrie*	1	PR	1
	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 1: Darstellende Geometrie	1	SE	1

13

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

STEOP bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.

* Wird an der Pädagogischen Hochschule Steiermark angeboten

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 5	Elementare Differentialgeometrie	3	VO	4,5
	Elementare Differentialgeometrie	2,5	UE	3,5
	PPS 2: Darstellende Geometrie*	2	PR	2
	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 2: Darstellende Geometrie	2	SE	2

12

Semester 6	Methodisch-didaktisches Seminar 1	2	SE	2
	Kinematische Geometrie	2	VO	3
	Kinematische Geometrie	2	UE	3
	PPS 3: Darstellende Geometrie*	2	PR	2
	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 3: Darstellende Geometrie	2	SE	2

12

Semester 7	Angewandte Geometrie	4	VO	6
	Angewandte Geometrie	2,5	UE	3,5
	Seminar aus konstruktiver Geometrie	2	SE	3

12,5

Sem. 8	Lineare Abbildungsmethoden	3	VO	4,5
	Lineare Abbildungsmethoden	2	UE	3

7,5

STRUKTUR BACHELORSTUDIUM

Bildungswissenschaftliche Grundlagen (inkl. 10 ECTS Pädagogisch-Praktische Studien [PPS]) 40
davon 4 STEOP-LV

Unterrichtsfach 1 (inkl. 5 ECTS PPS) 95

Unterrichtsfach 2 bzw. Spezialisierung (inkl. 5 ECTS PPS) 95

Bachelorarbeit 5

Freie Wahlfächer 5

240



Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung

Unterrichtsfach Informatik

Factbox

- Studiendauer: 8 Semester
- ECTS-Anrechnungspunkte: Bachelorstudium Sekundarstufe Allgemeinbildung gesamt: 240 Davon Unterrichtsfach Informatik: 95
- Abschluss: Bachelor of Education (BEd)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: Bevor Sie sich zum Studium anmelden, absolvieren Sie das allgemeine Aufnahmeverfahren für Lehramtsstudien. Sie registrieren sich für das Aufnahmeverfahren vom 1. März bis 15. Mai 2019 auf www.zulassunglehramt.at/aufnahmeverfahren
- Weiterführendes Masterstudium: ab 2019

© contrastwerkstatt – Fotolia.com

Haben Sie Interesse an Informations- und Kommunikationstechnologien und Freude daran, Wissen weiterzugeben? Die Expertinnen und Experten der TU Graz und der Pädagogischen Hochschule Steiermark vermitteln Fachwissen und pädagogische Kompetenzen, damit Sie Ihren zukünftigen Schülerinnen und Schülern bestmöglichen Informatikunterricht bieten können.

Das Lehramtsstudium Sekundarstufe Allgemeinbildung setzt sich aus Bachelorstudium und Masterstudium zusammen. Sie wählen zwei Unterrichtsfächer oder kombinieren ein Unterrichtsfach mit einer Spezialisierung.

An der TU Graz erlangen Sie fachwissenschaftliche Kompetenz. Studierende

- werden mit den informatikspezifischen Denk- und Arbeitsweisen vertraut
- lernen, Auswirkungen des Technologieeinsatzes abzuschätzen und die gesellschaftlichen Aspekte der Informatik zu reflektieren
- erlernen die Grundlagen der Informatik, z. B. Mathematik, Logik und theoretische Informatik, Hardware und Computernetze
- erlangen fundierte Kenntnisse des Softwareentwicklungsprozesses, z. B. Auswahl der passenden Programmierumgebung, Algorithmen und Datenstrukturen

An der Pädagogischen Hochschule Steiermark erlangen Sie fachdidaktische Kompetenz.

Studierende

- erlernen Methoden, mit denen sie den Informatikunterricht planen, durchführen, reflektieren und evaluieren können
- finden heraus, wie sie informatische Themen altersgerecht und motivierend aufbereiten
- befassen sich mit Möglichkeiten, fachspezifische Lernprozesse zu verstehen, zu analysieren und zu begleiten
- lernen, wie sie eine Beziehung zwischen der Informatik und den Alltagserfahrungen der Lernenden herstellen können
- befassen sich mit neuen Technologien und medienpädagogischen Konzepten, die sie im Unterricht einsetzen können

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Unterrichtsfach Informatik sind für das Masterstudium Unterrichtsfach Informatik qualifiziert und nach dessen Abschluss hoch qualifizierte Lehrkräfte. Sie sind an allgemeinen und beruflichen Weiterbildungseinrichtungen und an anderen außerschulischen Bildungseinrichtungen tätig. Sie vermitteln Grundlagen und Zusammenhänge der Informationstechnologien. Sie erziehen, beurteilen und beraten Schülerinnen und Schüler und wirken an der Schulpolitik mit.



„Ich empfehle mein Studium allen, die sich dafür begeistern können, eine spannende Materie für Kinder und Jugendliche erfahrbar zu machen. Da die Informatik als Disziplin so vielseitig ist, sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt.“

Daniel Wachmann | Bachelor Unterrichtsfach Informatik

Semesterplan Unterrichtsfach Informatik 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSSt	Art	ECTS
Semester 1	Grundlagen der Informatik (CS) ^{STEOP}	2	VO	3
	Grundlagen der Informatik (CS)	3	UE	4
	Programmieren 0	1	VU	1,5
	Einführung in die strukturierte Programmierung	2	VU	3
				11,5

Semester 2	Rechnernetze und Organisation	3	VO und KU	4,5
	Human-Computer Interaction (E)	3	VU	4,5
	Diskrete Mathematik TE	3	VU	4,5
				13,5

Semester 3	Statistik für Informatikstudien	1	VU	1,5
	Wahrscheinlichkeitstheorie für Informatikstudien	2	VU	3
	Logik und Berechenbarkeit	3	VO und KU	4
	Didaktik der Anwendungssoftware 1*	1,5	SE	1,5
				10

Semester 4	Datenbanken	3	VU	4
	Softwareentwicklung Praktikum	3	VU	5
	Einführung in die Informatik-Fachdidaktik*	2	VU	2
	PPS 1: Informatik*	1	PR	1
	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 1: Informatik*	1	SE	1
				13

Semester 5	Datenstrukturen und Algorithmen	3	VO und UE	4,5
	Softwareentwicklung in verteilten Umgebungen	3	VU	4
	Objektorientierte Analyse und Design	3	VU	4,5
	Fachdidaktik Programmieren, Algorithmen/ Datenstrukturen*	2	SE	2
	PPS 2: Informatik*	1	PR	2
	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 2: Informatik*	1	SE	2
				19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSSt	Art	ECTS
Semester 6	Computergraphik 1	1,5	VU	2,5
	Didaktik der Anwendungssoftware 2*	1	SE	1
	Seminar Informatikdidaktik	3	SE	3
	Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie	3	VU	2,5
	PPS 3: Informatik*	1	PR	2
Fachdidaktische Begleitung zu PPS 3: Informatik*	1	SE	2	
				13

Semester 7	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	2	SE	3
	Einführung in die Informationssicherheit	3	VO und KU	4,5
	Fachdidaktik Betriebssystem, Hardware und Netzwerke*	2	SE	2
	Technology Enhanced Learning	2	SE	2
	Informatikdidaktik der Sekundarstufe 1*	1,5	VU	1,5
				13

Sem.8	Systemnahe Programmierung	1,5	KU	2
				2

STRUKTUR BACHELORSTUDIUM

Bildungswissenschaftliche Grundlagen (inkl. 10 ECTS Pädagogisch-Praktische Studien (PPS))	40
davon 4 STEOP-LV	
Unterrichtsfach 1 (inkl. 5 ECTS PPS)	95
Unterrichtsfach 2 bzw. Spezialisierung (inkl. 5 ECTS PPS)	95
Bachelorarbeit	5
freie Wahlfächer	5
240	

SSSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

STEOP bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.

* Wird an der Pädagogischen Hochschule Steiermark angeboten



TU Graz-Bachelorstudium

> Maschinenbau

Wenn Sie Interesse an Technik haben, gerne mathematisch-physikalisches Wissen in technische Vorgänge umsetzen und logisch-systematisch denken, dann haben Sie mit dem Bachelorstudium Maschinenbau an der TU Graz das richtige Studium für sich gefunden. In diesem Studium profitieren Sie von Forschungs Kooperationen der TU Graz mit Unternehmen, z. B. im Automobilcluster Graz. Sie arbeiten in hervorragend ausgerüsteten Labors und haben sehr gute Berufsaussichten am nationalen und internationalen Arbeitsmarkt.

Studierende des Bachelorstudiums Maschinenbau

- werden mit den Grundlagen von Statik und Dynamik vertraut
- befassen sich mit elektrischen Maschinen, Messtechnik und Elektronik
- erlernen den Umgang mit technisch-wissenschaftlicher Applikationssoftware
- werden mit Grundlagen von Ingenieurgeometrie, Fertigungstechnik und Materialwissenschaften vertraut
- konstruieren Einzelteile und Baugruppen mit Computer Aided Design (CAD)
- befassen sich mit Thermodynamik, Strömungslehre und Maschinendynamik
- werden in das Projektmanagement eingeführt, arbeiten im Team und präsentieren Ergebnisse professionell

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Ergänzungsprüfung: Darstellende Geometrie
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien: Advanced Materials Science, NAWI Graz (EN) Maschinenbau
Production Science and Management (EN)
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at

© Lunghammer - TU Graz

FACHGEBIETE

- Mathematik, Physik und Chemie
- Mechanik
- Elektrotechnik und Elektronik
- Informatik
- Entwurfs- und Technologiegrundlagen
- Konstruktionslehre
- Theoretische Maschinenlehre
- Wirtschaftswissenschaften und Soft Skills

BERUFSFELDER

Als Absolventin bzw. Absolvent des Bachelorstudiums Maschinenbau können Sie Ihr Wissen in einem weiterführenden Masterstudium vertiefen oder in das Berufsleben einsteigen.

In Industrie und Wirtschaft arbeiten Sie in Forschung und Entwicklung, Konstruktion und Design und im Bau und Einsatz von Maschinen, Fahrzeugen und Anlagen, z. B. von Kraftfahrzeugen, Schienenfahrzeugen, Werkzeugmaschinen, Förderanlagen, Pumpen, Turbinen, Umwelt-, Klima- und Kältetechnikanlagen, Industrierobotern etc.

In freien Berufen sind Sie als Gutachterin bzw. Gutachter, als Sachverständige bzw. Sachverständiger oder als Ziviltechnikerin bzw. Ziviltechniker tätig.

Im öffentlichen Dienst forschen und lehren Sie z. B. an Universitäten und Fachhochschulen oder sind im Public Management tätig.

Semesterplan Maschinenbau 2018/19

	Bachelorstudium Pflichtfächer	SSt	Art	ECTS
Semester 1	Mathematik I, M ^{STEOP}	4	VO	6
	Mathematik I, M	2	UE	2
	Technische Mechanik I ^{STEOP}	3	VO	5
	Technische Mechanik I ^{STEOP}	2	UE	2
	Physik M	3	VO	4
	Einführung in den Maschinenbau und Technikfolgenabschätzung ^{STEOP}	2	VU	2
	Lehrwerkstätte	4	LU	2
	Mechanische Technologie	2	VO	2
	Maschinenzeichnen	3	VU	3
	freie Wahllehrveranstaltungen			2

30

Semester 2	Mathematik II, M	4	VO	6
	Mathematik II, M	2	UE	2
	Technische Mechanik II	4	VO	6
	Technische Mechanik II	2	UE	2
	Chemie M	2	VO	3
	Laborprojekt	2	LU	2
	Ingenieurinformatik I	3	VU	4
	Ingenieurgeometrie	2	VU	2
	CAD	2	KU	3
	freie Wahllehrveranstaltungen			2

30

Semester 3	Festigkeitslehre	4	VO	7
	Festigkeitslehre	2	UE	2
	Ingenieurinformatik II	3	VU	4
	Thermodynamik	4	VO	6
	Thermodynamik	3	UE	4,5
	Differentialgleichungen im Maschinenbau	2	VO	3
	Wahlmodul			3
	freie Wahllehrveranstaltungen			0,5

30

	Bachelorstudium Pflichtfächer	SSt	Art	ECTS
Semester 4	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	2	VU	2
	Werkstoffkunde	4,5	VO	6,5
	Werkstoffkunde	1,5	LU	1,5
	Maschinenelemente I	2	VO	3
	Maschinenelemente I	2	UE	2
	Entwicklungsmethodik I	2	VO	2,5
	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	4	VO	6
	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	2	UE	2
	Wahlmodul			3
	freie Wahllehrveranstaltungen			1,5

30

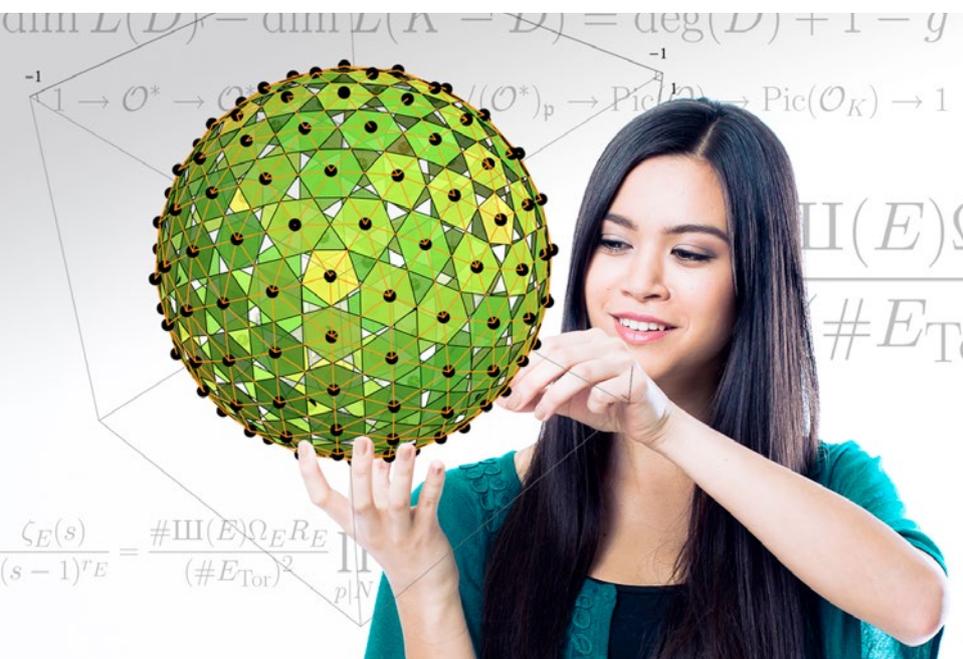
Semester 5	Grundlagen der Elektrotechnik	3	VO	4,5
	Maschinenelemente II	2	VO	3
	Maschinenelemente II	1	UE	1
	Maschinenelemente II	2	KU	2,5
	Maschinenelemente I	2	KU	4
	Maschinendynamik I	2	VO	3
	Maschinendynamik I	1	UE	1
	Maschinendynamik	1	LU	1
	Grundlagen der Industriebetriebslehre und Innovation	2	VO	3
	Wahlmodul			6
freie Wahllehrveranstaltungen			1	

30

Semester 6	Projektmanagement	2	VO	3
	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	2	VO	3
	Bachelorprojekt			13
	Wahlmodul			9
freie Wahllehrveranstaltungen			2	

30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



NAWI Graz-Bachelorstudium

Mathematik

Sie haben Freude am Lösen mathematischer Problemstellungen, interessieren sich für die Analyse komplexer Zusammenhänge und arbeiten gerne mit Computern? Im Bachelorstudium Mathematik setzen Sie Ihre Fähigkeiten in den verschiedensten Disziplinen der Mathematik ein und beschäftigen sich intensiv mit den Vertiefungsfächern Ihrer Wahl.

Studierende des Bachelorstudiums Mathematik

- machen sich mit der Sprache der Mathematik vertraut
- befassen sich mit grundlegenden mathematischen Theorien und Methoden
- erlernen mathematische Beweistechniken
- eignen sich Abstraktions- und Analysefähigkeit an
- befassen sich mit mathematischen Modellen
- lernen, logisch und algorithmisch zu denken
- bearbeiten mathematische Modelle computerunterstützt
- lernen, Resultate kritisch zu interpretieren
- üben, Ergebnisse schriftlich und mündlich zu präsentieren, und arbeiten in Teams
- erlernen die Kommunikation mit anderen naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen

VERTIEFUNGSFÄCHER

Sie wählen eines der folgenden Vertiefungsfächer:

- Angewandte Mathematik: weiterführende Themen der mathematischen Modellierung, der Stochastik, der numerischen Mathematik, der Differentialgleichungen und deren Anwendungen
- Diskrete Mathematik und Algorithmentheorie: weiterführende Themen der Algebra, diskreten Mathematik, Optimierung und theoretischen Informatik sowie ihrer Anwendungen
- Finanz- und Versicherungsmathematik: weiterführende Themen der Stochastik und Differentialgleichungen und deren

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführendes viersemestriges Masterstudium: Mathematics, NAWI Graz (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at



© Kanizaj – TU Graz/Collage

Umsetzung in grundlegenden Modellen der Finanz- und Versicherungsmathematik

- Technomathematik: weiterführende Themen der Differentialgleichungen und der numerischen Mathematik, Grundkenntnisse der Mechanik und Elektrotechnik

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Mathematik sind für weiterführende Masterstudien auf höchstem Niveau qualifiziert. Nach Abschluss eines Masterstudiums sind Mathematikerinnen und Mathematiker in Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft tätig, z. B. in der Anwendung mathematischer Methoden in Industrie, Technik und Naturwissenschaft, in der Umsetzung deterministischer und stochastischer Modelle in Wirtschaft, Verwaltung, Finanz- und Versicherungswesen, in der theoretischen und praktischen Behandlung von Fragestellungen der Datensicherheit und Kommunikationstechnologie oder in der Entwicklung von Methoden, ohne die es viele Geräte und Technologien aus dem modernen Alltag nicht gäbe, z. B. bildgebende Verfahren in Medizin und Technik, Kommunikation und Sicherheit beim Datentransfer, Risikomanagement im Banken- und Versicherungsbereich und computerunterstützte Verfahren in Naturwissenschaft und Technik.



„Mathematik ist ein Studium für Gewissenhafte, für Hartnäckige, für Ehrgeizige, für logisch Denkende, für Tüftlerinnen und Tüftler, für Begeisterungsfähige und Kreative. Ich empfehle mein Studium allen, denen vage Vermutungen zu wenig sind und die Spaß an intellektueller Herausforderung haben.“

Eva-Maria Hainzl | Bachelor Mathematik

Semesterplan Mathematik 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Einführung in LaTeX ^{STEOP}	0,5	VO	0,5
	Diskrete Mathematik	2	VO	3
	Diskrete Mathematik	1	UE	1,5
	Lineare Algebra 1	4	VO	6
	Lineare Algebra 1	2	UE	3
	Analysis 1 ^{STEOP}	5	VO	7,5
	Analysis 1	2	UE	3
	Computermathematik	3	VU	4,5
	freie Wahllehrveranstaltungen			1
				30

Semester 2	Grundlagen der Mathematik	3	VO	4,5
	Lineare Algebra 2	4	VO	6
	Lineare Algebra 2	2	UE	3
	Analysis 2	5	VO	7,5
	Analysis 2	2	UE	3
	Programmieren C++	4	VU	6
				30

Semester 3	Analysis 3	4	VO	6
	Analysis 3	2	UE	3
	Maß- und Integrationstheorie	2,5	VO	3,5
	Maß- und Integrationstheorie	0,5	UE	1
	Datenstrukturen und Algorithmen	2	VO	3
	Gewöhnliche Differentialgleichungen	3	VO	4,5
	Gewöhnliche Differentialgleichungen	1	UE	1,5
	Numerische Mathematik 1	3	VO	4,5
	Numerische Mathematik 1	1	UE	1,5
freie Wahllehrveranstaltungen			1,5	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Einführung in die Algebra	3	VO	4,5
	Einführung in die Algebra	1	UE	1,5
	Einführung in die Funktionalanalysis	3	VO	4,5
	Einführung in die Funktionalanalysis	1	UE	1,5
	Wahrscheinlichkeitstheorie	3	VO	4,5
	Wahrscheinlichkeitstheorie	1	UE	1,5
	Optimierung 1	4	VO	6
	Optimierung 1	2	UE	3
	freie Wahllehrveranstaltungen			3
				30

Semester 5	Einführung in die komplexe Analysis	3	VO	4,5
	Einführung in die komplexe Analysis	1	UE	1,5
	Statistik	3	VO	4,5
	Statistik	1	UE	1,5
	Wahfachkatalog			18
				30

Semester 6	Seminar	2	SE	3
	Bachelorarbeit	1	SE	8,5
	Wahfachkatalog			12
	freie Wahllehrveranstaltungen			6,5
				30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studiengangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



NAWI Graz-Bachelorstudium

> Molekularbiologie

Warum schmecken Erdbeeren so gut? Die Molekularbiologie weiß es: Für den fruchtig-süßen Geschmack sind Reaktionen auf molekularer Ebene verantwortlich. An der Schnittstelle von Biologie und Chemie ist die Molekularbiologie die Basis für viele Anwendungen in der Biotechnologie, Gentechnik und Biomedizin. Im Bachelorstudium Molekularbiologie legen Sie den Grundstein für eine wissenschaftliche Karriere im Bereich der molekularen und technischen Biowissenschaften.

Studierende des Bachelorstudiums Molekularbiologie

- machen sich mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen vertraut, z. B. mit Mathematik und Physik
- erlernen die Grundlagen der Chemie, z. B. organische, physikalische und analytische Chemie
- befassen sich mit den Grundlagen der Biologie, z. B. mit Zoologie, Botanik, Mikroskopietechniken und immunologischen Methoden

- lernen über Mikrobiologie und Zellbiologie, z. B. über die molekulare Ökologie der Mikroorganismen und über Antibiotika und deren Wirkungsmechanismen
- befassen sich im Bereich Molekularbiologie und Genetik z. B. mit molekularer Analytik und Gentechnik
- tauchen tiefer in die Bereiche Biochemie und Biotechnologie ein

BERUFSFELDER

Molekularbiologinnen und Molekularbiologen erfassen, analysieren und bewerten biologische Reaktionen und deren Wechselwirkungen mit der Umwelt auf molekularer, zellulärer und organischer Ebene.

Um den Beruf der Molekularbiologin bzw. des Molekularbiologen auszuüben, absolvieren Sie ein weiterführendes Masterstudium.

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
 - ECTS: 180
 - Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
 - Unterrichtssprache: Deutsch
 - Aufnahmeverfahren: ja, siehe Seite 13 oder www.tugraz.at/go/aufnahmeverfahren
 - Zusatzprüfung vor der Zulassung zum Studium: bei Bedarf Biologie
 - Weiterführende viersemestrige Masterstudien: Biochemie und Molekulare Biomedizin, NAWI Graz
Biotechnology, NAWI Graz (EN)
Molekulare Mikrobiologie, NAWI Graz
Pflanzenwissenschaften, NAWI Graz
- Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:
> studienservice@tugraz.at

© Lunghammer – TU Graz



„Was mir an meinem Studium am besten gefällt? Die gemeinsame Arbeit im Labor. Wir haben alle unterschiedliche Stärken und können einander sehr gut unterstützen.“

Sarah Fusz | Bachelor Molekularbiologie

Semesterplan Molekularbiologie 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Einführung in das Studium ^{STEOP}	1	OL	1
	Naturwissenschaftliches Rechnen ^{STEOP}	2	VU	2
	Einführung in Physik	2	VO	3
	Einführung in die Laboratoriumspraxis ^{STEOP}	1	VO	1,5
	EDV-Basiswissen	1	VU	2
	Erste Hilfe	1	VU	1,5
	Allgemeine Chemie für Studierende der Biologie (Teil I) ^{STEOP}	2	VO	3
	Organische Chemie für Studierende der Biologie (Teil I) ^{STEOP}	2	VO	3
	Einführung in Botanik	2	VO	3
	Einführung in Zoologie	2	VO	3
	Einführung in Molekular- und Mikrobiologie ^{STEOP}	4	VO	6
freie Wahllehveranstaltungen			1	
				30

Semester 2	Mathematik für MolekularbiologInnen	1,5	VO	2
	EDV II – Informationssysteme	1	VU	2
	Präsentationstechnik	1	SE	2
	Allgem. Chemie für Studierende der Biologie (Teil II)	2	VO	3
	Chemische Übungen für Studierende der Biologie	4	LU	4
	Organ. Chemie für Studierende der Biologie (Teil II)	2	VO	3
	Zoologie – Verhalten, Neuro-, Sinnesphysiologie	3	VO	4,5
	Einführung in Mikroskopietechniken	2	UE	2
	Tierphysiologie	2	UE	2
	Einführung in Genetik	3	VO	4,5
	freie Wahllehveranstaltungen			1
				30

Semester 3	Physikalische Chemie für Studierende der Molekularbiologie	3	VO	4
	Analytische Chemie für Studierende der Molekularbiologie	3	VO	4,5
	Analytische Chemie für Studierende der Molekularbiologie	4	LU	4
	Mikrobiologische Übungen	6	LU	6
	Molekulare Ökologie der Mikroorganismen	1,5	VO	2
	Evolution	2	VO	3
	Einführung in Biochemie	4	VO	6
freie Wahllehveranstaltungen			0,5	
				30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Immunologische Methoden	2	VO	3
	Immunologische Methoden	2	LU	2
	Antibiotika und deren Wirkungsmechanismen	2	VO	3
	Einführung in Molekularbiologie	3	VO	4,5
	Biochemische Übungen	8	LU	8
	Einführung in Strukturbiologie	2	VO	3
	Einführung in Biotechnologie	2	VO	3
	freie Wahllehveranstaltungen			3,5
				30

Semester 5	Einführung in die Mykologie	1	VO	1,5
	Mikrobiologie II	2	VO	3
	Zellkultur	1	VO	1,5
	Molekulare Zellbiologie	2	VO	3
	Molekularbiologische Übungen I	8	LU	8
	Molekulare Analytik	1,5	VO	2
	Analyse von DNA- und Proteinsequenzen	2	UE	3
	Bioprosesstechnik	2,25	VO	3
freie Wahllehveranstaltungen			5	
				30

Semester 6	Molekulare Virologie	2	VO	3
	Medizinische Mikrobiologie	2	VO	3
	Molekularbiologische Übungen II	8	LU	8
	Gentechnik	2	VO	3
	Diskurs Gentechnik und Bioethik	1	SE	1
	Bachelorarbeit	1	SE	8
freie Wahllehveranstaltungen			4	
				30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

STEOP bezeichnet die Studiengangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



NAWI Graz-Bachelorstudium

> Physik

Physik spielt eine Schlüsselrolle in den Naturwissenschaften und der Technik. Physikerinnen und Physiker sind universelle Problemlöserinnen und Problemlöser in unterschiedlichsten Branchen im Hightech-Bereich. Wenn Sie sich für komplexe mathematisch-physikalische Zusammenhänge begeistern können, gerne experimentieren und analytisch denken, kann Physik für Sie die richtige Wahl sein. Das NAWI Graz – Bachelorstudium Physik bietet eine breite Grundlagenausbildung im Bereich der Physik.

Studierende des Bachelorstudiums Physik

- erlernen mathematische Methoden, die der Physik zugrunde liegen
- eignen sich Wissen in den physikalischen Kerngebieten an: Mechanik, Thermodynamik, Quantenmechanik, Elektrodynamik und Optik
- gewinnen Einblick in den Aufbau der Materie: Kern-, Atom-, Molekül- und Festkörperphysik
- setzen die wichtigsten Methoden der Physik ein: physikalische Messtechnik, Modellbildung und Simulation und computerunterstütztes Bearbeiten physikalischer Fragestellungen
- erlangen die Fähigkeit zur Problemlösung und Abstraktion

VERTIEFUNGSFÄCHER

Sie wählen eine der folgenden Vertiefungsrichtungen:

- Allgemeine Physik
- Technische Physik

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
 - Advanced Materials Science, NAWI Graz (EN)
 - Physics, NAWI Graz (EN)
 - Space Sciences and Earth from Space, NAWI Graz
 - Technical Physics, NAWI Graz (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienervice@tugraz.at

© Lunghammer - TU Graz

BERUFSFELDER

Physikerinnen und Physiker sind als hoch qualifizierte Fachleute in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen in Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft tätig.

Arbeitsfelder sind z. B. die Grundlagenforschung an Universitäten und Forschungseinrichtungen, industrielle Forschung und Entwicklung in Hightech-Bereichen, z. B. Entwicklung von neuartigen Materialien, neuen Technologien, Prozessinnovationen, Informationstechnik sowie Softwareentwicklung, Modellbildung und Computersimulation, oder medizinisch-technische Anwendungen.

Um sich für den Beruf der Physikerin bzw. des Physikers zu qualifizieren, absolvieren Sie nach dem Bachelorstudium ein weiterführendes Masterstudium an der TU Graz oder einer anderen Universität im In- und Ausland.

„Ich mag mein Studium, weil ich rationale Erklärungen für Dinge finden möchte, die der Mensch schon immer versucht hat zu verstehen.“

Jo-Hannah Mayer | Bachelor Physik

Semesterplan Physik 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSSt	Art	ECTS
Semester 1	Orientierungslehveranstaltung Physik STEOP	0,5	OL	0,5
	Grundlagen und Anwendungen der modernen Physik STEOP	1,5	VO	1,5
	Einführung in die mathematischen Methoden	1	VU	1
	Einführung in die Chemie für Studierende der Physik	2	VO	3
	Experimentalphysik 1 (Mechanik, Wärme) STEOP	4	VO	6
	Experimentalphysik 1 (Mechanik, Wärme)	2	UE	3
	Lineare Algebra	2	VO	3
	Lineare Algebra	2	UE	3
	Differenzial- und Integralrechnung	4	VO	6
	Differenzial- und Integralrechnung	2	UE	3

30

Semester 2	Programmieren in der Physik MATLAB (A5)*	2	VO	2
	Programmieren in der Physik MATLAB (A6)*	2	UE	3
	Programmieren in der Physik: C++ und MATHEMATICA (A7)*	2	VO	2
	Programmieren in der Physik: C++ und MATHEMATICA (A8)*	2	UE	3
	Experimentalphysik 2 (Elektrizität, Magnetismus, Optik)	4	VO	6
	Experimentalphysik 2 (Elektrizität, Magnetismus, Optik)	2	UE	3
	Gewöhnliche Differenzialgleichungen	2	VU	3
	Einführung in die physikalischen Messmethoden	2	VU	2,5
	Laborübungen 1: Mechanik und Wärme	3	LU	3
	Vektoranalysis	3	VO	4,5

30

Semester 3	Laborübungen 2: Elektrizität, Magnetismus, Optik	5	LU	6
	Funktionalanalysis und partielle Differenzialgleichungen	4	VO	6
	Funktionalanalysis und partielle Differenzialgleichungen	2	UE	3
	Atom-, Kern- und Teilchenphysik	4	VO	6
	Theoretische Mechanik	4	VO	6
	Theoretische Mechanik	2	UE	3

30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSSt	Art	ECTS
Semester 4	Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik und Datenanalyse	2	VO	3
	Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik und Datenanalyse	1	UE	2
	Quantenmechanik	4	VO	6,5
	Quantenmechanik	2	UE	4
	Vertiefungsrichtung Allgemeine Physik oder Technische Physik			14,5
	freie Wahllehveranstaltungen			

30

Semester 5	Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentationstechnik	2	SE	2
	Theoretische Elektrodynamik	4	VO	6,5
	Theoretische Elektrodynamik	2	UE	4
	Thermodynamik	2	VO	3
	Thermodynamik	1	UE	2
	Vertiefungsrichtung Allgemeine Physik oder Technische Physik			14,5

32

Semester 6	Molekül- und Festkörperphysik	3	VO	5
	Molekül- und Festkörperphysik	1	UE	2
	Vertiefungsrichtung Allgemeine Physik oder Technische Physik			15
	freie Wahllehveranstaltungen			
	Bachelorarbeit	1	PR	6

28

SSSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
STEOP bezeichnet die Studiengangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.

* Sie haben die Wahl, die VO und UE „Programmieren in der Physik MATLAB“ oder die VO und UE „Programmieren in der Physik: C++ und MATHEMATICA“ zu belegen.



TU Graz-Bachelorstudium

Softwareentwicklung – Wirtschaft

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
Computer Science (EN)
Software Engineering and Management (EN)

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studien-service@tugraz.at



© Lunghammer – TU Graz

Im Studium Softwareentwicklung – Wirtschaft an der TU Graz verbinden Sie Technik und Wirtschaftswissenschaften, um Software unter wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entwickeln zu können.

Studierende des Bachelorstudiums Softwareentwicklung–Wirtschaft

- befassen sich im Fachgebiet der Softwareentwicklung z. B. mit Human-Computer Interaction, systemnaher Programmierung und Softwareparadigmen
- erlernen Grundlagen der Informationsverarbeitung, z. B. Rechnernetze und -organisation, Wissenstechnologien, Datenstrukturen und Algorithmen, Computergrafik und Computational Intelligence
- beschäftigen sich mit Buchhaltung und Bilanzierung, Projektmanagement, Kosten- und Erfolgsrechnung, Betriebswirtschaftslehre, Steuerrecht, Betriebssoziologie, bürgerlichem Recht und Unternehmensrecht

BERUFSFELDER

Das Bachelorstudium Softwareentwicklung – Wirtschaft dient als Wissens- und Bildungsbasis für den Eintritt in das komplexe und weitläufige Gebiet der Informationstechnologien. Sie qualifizieren sich für die weiterführenden Masterstudien Softwareengineering and Management und Computer Science.

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelorabschluss in Softwareentwicklung–Wirtschaft können beim Modellieren, Entwerfen, Implementieren, Beurteilen und Anwenden komplexer Softwaresysteme und bei der Informationsversorgung von Prozessen in Betrieben und Organisationen unterstützen.



„Im Bachelorstudium Softwareentwicklung–Wirtschaft bekomme ich einen spannenden Einblick in die Methoden und Vorgehensweisen der Softwareentwicklung. Ich habe gelernt, wie man ein neues Softwareprojekt startet und bestehende Projekte wartet und erweitert. Die Wirtschaftsfächer haben mir ein besseres Verständnis darüber gegeben, wie Unternehmen funktionieren.“

Johannes Lüftenegger | Bachelor Softwareentwicklung–Wirtschaft

Semesterplan Softwareentwicklung – Wirtschaft 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Analysis T1	5	VU	7
	Einführung in Softwareentwicklung – Wirtschaft ^{STEOP}	1	VO	1
	Programmieren 0 ^{STEOP}	1	VU	1,5
	Grundlagen der Informatik (CS) ^{STEOP}	3	UE	4
	Grundlagen der Informatik (CS) ^{STEOP}	2	VO	3
	Einführung in die strukturierte Programmierung	2	VU	3
	Buchhaltung und Bilanzierung (SEW)	1	VO	2,5
	Buchhaltung und Bilanzierung (SEW)	1	UE	2
	freie Wahllehrveranstaltungen			6

30

Semester 2	Diskrete Mathematik TE	3	VU	4,5
	Human-Computer Interaction (E)	3	VU	4,5
	Softwareentwicklung Praktikum	3	VU	5
	Rechnernetze und -organisation	2	VO	3
	Rechnernetze und -organisation	1	KU	1,5
	Datenbanken	3	VU	4
	Einführung in die Wissenstechnologien	2	VU	3
	Projektmanagement	1	VO	1,5
	Projektmanagement	1	UE	1,5
freie Wahllehrveranstaltungen			1,5	

30

Semester 3	Numerisches Rechnen und lineare Algebra	3	VU	4,5
	Wahrscheinlichkeitstheorie für Informatikstudien	2	VU	3
	Statistik für Informatikstudien	1	VU	1,5
	Objektorientierte Analyse und Design	3	VU	4,5
	Systemnahe Programmierung	1,5	KU	2
	Softwarearchitektur	2	VO	3
	Softwarearchitektur	1	KU	1,5
	Datenstrukturen und Algorithmen	2	VO	3
	Datenstrukturen und Algorithmen	1	UE	1,5
	Kosten- und Erfolgsrechnung (SEW)	1	VO	2,5
	Kosten- und Erfolgsrechnung (SEW)	2	UE	2
freie Wahllehrveranstaltungen			1	

30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Softwareentwicklung und Wissensmanagement	3	VU	4
	Softwareparadigmen	3	VU	5,5
	Betriebssysteme	4	VU	7,5
	Computer Grafik 1	1,5	VU	2,5
	Computer Vision 1	1,5	VU	2
	Betriebswirtschaftslehre	3	VO	4,5
	Betriebswirtschaftslehre	2	UE	2
	freie Wahllehrveranstaltungen			2

30

Semester 5	Softwareentwicklung in verteilten Umgebungen	3	VU	4
	Software-Maintenance	3	VU	4,5
	Entwurf und Analyse von Algorithmen	3	VU	5
	Introduction to Information Security (E)	2	VO	3
	Introduction to Information Security (E)	1	KU	1,5
	Steuerrecht	2	VO	3
	Betriebssoziologie	2	VO	3
	Bürgerliches Recht und Unternehmensrecht	3	VO	4
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	2	SE	3

31

Semester 6	Fundamentals of Geometry Processing	3	VU	4,5
	Qualitätssicherung in der Softwareentwicklung	2	VU	2,5
	Computational Intelligence SEW	2	VO	3
	Computational Intelligence SEW	1	UE	1,5
	Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie	3	VU	2,5
	Bachelorarbeit	2	SP	14
	freie Wahllehrveranstaltungen			1

29

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studiengang- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



NAWI Graz-Bachelorstudium

> Umweltsystemwissenschaften/ Naturwissenschaften – Technologie

Das Bachelorstudium Umweltsystemwissenschaften/Naturwissenschaften – Technologie (USW NAWI – TECH) befasst sich mit den Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Umwelt. In diesem österreichweit einzigartigen Studium der TU Graz erhalten Sie neben einer breiten naturwissenschaftlichen Grundausbildung Einblicke in die Organisation und Dynamik komplexer Systeme. Wenn Sie Freude an experimentellem Arbeiten, vernetztem Denken und interdisziplinärer Teamarbeit haben, sind Sie in diesem Studium richtig.

Studierende des Bachelorstudiums „USW NAWI – TECH“

- eignen sich fundierte Kenntnisse in den Fächern Chemie, Physik, Systemwissenschaften, Geowissenschaften und Verfahrenstechnik an
- lernen, interdisziplinär zu denken und komplexe naturwissenschaftlich-technologische Zusammenhänge und Systeme zu verstehen und befassen sich mit computerunterstützter Datenverarbeitung
- arbeiten in einem fächerübergreifenden Praktikum mit Studierenden anderer umweltsystemwissenschaftlicher Studien zusammen, analysieren Problemstellungen und erarbeiten Lösungsvorschläge
- lernen, Ergebnisse in Berichten und Vorträgen professionell zu präsentieren

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
 - ECTS: 180
 - Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
 - Unterrichtssprache: Deutsch
 - Aufnahmeverfahren: keines
 - Weiterführende viersemestrige Masterstudien:
Advanced Materials Science, NAWI Graz (EN)
Biorefinery Engineering (EN)
Environmental System Sciences/ Climate Change and Environmental Technology, NAWI Graz (EN)
- Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:
> studienservice@tugraz.at

© Tom Bayer – Fotolia.com

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, beraten und betreuen Umweltschutzeinrichtungen, erstellen Lösungsstrategien zur Klima- und Umweltproblematik, entwickeln umweltschonende Produkte und Dienstleistungen, arbeiten an der Planung, Umsetzung und Evaluierung umweltschutzrelevanter Maßnahmen und ökologischer Projekte oder sind im Projektmanagement tätig.

Um sich für den Beruf der Umweltsystemwissenschaftlerin bzw. des Umweltsystemwissenschaftlers zu qualifizieren, absolvieren Sie nach Abschluss des Bachelorstudiums ein weiterführendes Masterstudium.

✓
„Ich empfehle das Studium Naturwissenschaften- und Technikbegeisterten, die eine umfangreiche Ausbildung im Umweltbereich erhalten möchten und ihr Wissen und ihre Kreativität bei Projekten anwenden möchten.“

Christoph Breitenberger | Bachelor USW NAWI-TECH

Semesterplan Umweltsystemwissenschaften/ Naturwissenschaften – Technologie 2018/19

	Bachelorstudium Pflichtfächer	SSSt	Art	ECTS
Semester 1	Mensch und Umwelt: Anthroposphäre	2	VO	3
	Systemwissenschaften 1	2	VO	2
	Integral- und Differentialrechnung für USW ^{STEOP}	3	VU	5
	USW Computational Basics ^{STEOP}	2	VO	2
	Übungen zu USW Computational Basics	1	UE	1
	Physik 1 für USW (Mechanik, Wärme, Schwingungen, Wellen)	3	VO	4
	Übungen Physik 1 für USW (Mechanik, Wärme, Schwingungen, Wellen)	1	UE	2
	Allgemeine Chemie	4,5	VO	6
	Einführung in die Laboratoriumspraxis ^{STEOP}	0,75	VO	1
	Übungen zur VO Allgemeine Chemie	0,75	UE	1
	Risiko und Sicherheit in Labor und Technikum	1,5	VO	2
freie Wahllehveranstaltungen			1	
			30	

Semester 2	Mensch und Umwelt: Geosphäre	2	VO	3
	Mensch und Umwelt: Biosphäre und Ökosysteme	2	VO	3
	Systemwissenschaften 2	2	VO	3
	Lineare Algebra für USW	2	VU	3
	Einführung in die physikalischen Messmethoden für USW	2	VU	3
	Physik 2 für USW (Elektrodynamik, Optik)	2	VO	3
	Übungen Physik 2 für USW (Elektrodynamik, Optik)	1	UE	1
	Exogene und Endogene Prozesse der Lithosphäre	1,5	VO	2
	Grundlagen der Analytischen Chemie	3	VO	4
	umweltorientiertes Wahlfach			2
	freie Wahllehveranstaltungen			3
			30	

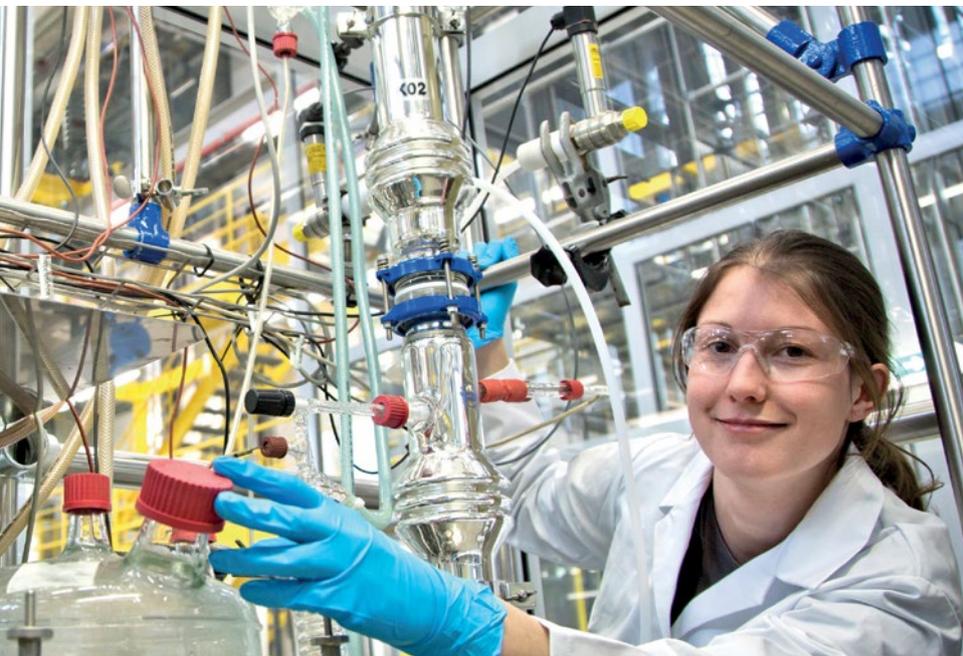
Semester 3	Interdisziplinäre Arbeitsmethoden	2	VO	2
	Systemwissenschaften 3	2	VU	3
	Statistik für USW	2	VO	3
	Proseminar zu Statistik für USW	1	PS	2
	LU Mechanik, Wärme, Elektrodynamik und Optik	3	LU	3
	LU aus Allgemeiner und Analytischer Chemie	8	LU	6
	Verfahrenstechnik	3	VO	4
	Einführung in die Meteorologie und Klimaphysik	2	VO	3
	Übungen zur Einführung in die Meteorologie und Klimaphysik	1	UE	2
	freie Wahllehveranstaltungen			2
			30	

	Bachelorstudium Pflichtfächer	SSSt	Art	ECTS
Semester 4	Angewandte Systemwissenschaften 1	2	PS	3
	LU aus Umweltphysik	4	LU	5
	Einführung Klimasysteme und Klimawandel	2	VO	3
	Umweltrelevante Aspekte der Organischen Chemie	2	VO	3
	Elektronik und Sensorik	3	VU	5
	Fortgeschrittene Mathematik und computergestützte Algorithmen	2	VU	2
	Einführung in die Molekül- und Festkörperphysik für USW	2	VO	3
	Pflichtfach I: Umweltwandel oder Chemische Technologie			2
	umweltorientiertes Wahlfach			2
	freie Wahllehveranstaltungen			2
				30

Semester 5	Angewandte Systemwissenschaften 2	2	PS	3
	Fortgeschrittene Verfahrenstechnik	3	VU	4
	Grundlagen der Elektrotechnik VT	2	VO	3
	Grundlagen der Elektrotechnik VT	1	UE	1
	Thermodynamik für USW	2	VO	3
	Thermodynamik für USW	1	UE	2
	Umweltrelevante Aspekte der Anorganischen Chemie	1,5	VO	2
	Atom-, Kern- und Teilchenphysik für USW	4	VO	6
	Pflichtfach I: Umweltwandel oder Chemische Technologie			3
	umweltorientiertes Wahlfach			2
	freie Wahllehveranstaltungen			1
			30	

Semester 6	Interdisziplinäres Praktikum (Bachelor)	4	AG	6
	Industrieexkursion	1	EX	1
	Umweltrelevante Aspekte der Biochemie	1,5	VO	2
	Computergestützte Experimente und Signalauswertung	2	VU	4
	Bachelorarbeit	1	SE	6
	Pflichtfach I: Umweltwandel oder Chemische Technologie			3
	umweltorientiertes Wahlfach			8
				30

SSSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt
^{STEOP} bezeichnet die Studiengangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



TU Graz-Bachelorstudium

> Verfahrenstechnik

Die Verfahrenstechnik ist jene Wissenschaft, die sich mit Stoffumwandlungen durch mechanische, thermische oder chemische Prozesse befasst. In der Praxis bedeutet das: Ohne Verfahrenstechnik gibt es keine modernen Produkte. Im interdisziplinären Bachelorstudium Verfahrenstechnik an der TU Graz erhalten Sie eine breite Grundausbildung in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern.

Studierende des Bachelorstudiums Verfahrenstechnik

- eignen sich Grundlagen in den Gebieten der Mathematik, Mechanik, Chemie, Physik und Biotechnologie an
- erlernen die Grundlagen der Verfahrenstechnik, z. B. Thermodynamik, Strömungslehre, Wärmeübertragung und Stoff- und Energiebilanzen
- tauchen tiefer in das Gebiet der Verfahrenstechnik ein. Inhalte sind z. B. thermische Trennverfahren, Partikelverfahrenstechnik, Reaktionstechnik, Papier-, Zellstoff- und Fasertechnologie und Stoffübertragung
- befassen sich mit der Anlagen- und Prozesstechnik, z. B. mit Prozesssimulation, Elektrotechnik, Mess- und Regeltechnik

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Ergänzungsprüfung: Darstellende Geometrie
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien: Advanced Materials Science, NAWI Graz (EN) Verfahrenstechnik

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienervice@tugraz.at



© Lunghammer – TU Graz

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen im weiterführenden Masterstudium vertiefen. Verfahrenstechnikerinnen und -techniker 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 Inbetriebnahme von Industrieanlagen.

Sie sind tätig in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Papier- und Zellstoffindustrie, Kunststoffindustrie, Petrochemie, Chemikalienerstellung, Pharmaindustrie, biobasierten Industrie, Biotechnologie, im Anlagenbau und im industriellen Umweltschutz.



„Ich studiere Verfahrenstechnik weil in meinem Studium die Schwerpunkte Maschinenbau und Chemie optimal miteinander vereint sind und mir damit für die Arbeitswelt viele Richtungen offenstehen.“

Teresa Jagiello | Bachelor Verfahrenstechnik

Semesterplan Verfahrenstechnik 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 1	Einführung in die Verfahrenstechnik ^{STEOP}	2	VO	3
	Einführung in die Verfahrenstechnik ^{STEOP}	2	PR	2,5
	Mass and Energy Balances	2	VU	3
	Mathematik I, M	4	VO	6
	Mathematik I, M	2	UE	2
	Grundlagen der Physik VT ^{STEOP}	2	VO	3
	Grundlagen der Allgemeinen Chemie VT	3	VU	3
	Maschinzeichnen	3	VU	3
	Fertigungstechnik, Einführung	1	UE	1
	Fertigungstechnik, Einführung	1	VO	1
	freie Wahlveranstaltungen			2,5

30

Semester 2	Mathematik II, M	4	VO	6
	Mathematik II, M	2	UE	2
	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, M	2	VU	2
	Grundlagen der Stoffchemie VT	3	VO	4
	Grundlagen der Stoffchemie VT	4	LU	3
	Statik und Festigkeitslehre VT	4	VO	6
	Statik und Festigkeitslehre VT	2	UE	2
freie Wahlveranstaltungen			5	

30

Semester 3	Mechanik – Dynamik	2	VO	3
	Mechanik – Dynamik	2	UE	3
	Maschinenbau-Grundausbildung VT I	3	VU	4
	Thermodynamik	4	VO	6
	Thermodynamik	3	UE	4,5
	Organische Chemie, VT	1,33	VO	2
	Grundlagen der Elektrotechnik VT	2	VO	3
	Grundlagen der Elektrotechnik VT	1	UE	1
	Programmieren VT	3	PT	3
freie Wahlveranstaltungen			0,5	

30

SSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

^{STEOP} bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.

* Sie haben die Wahl die VO und UE „Introduction to Process Simulation and Process Design“ oder die VO und UE „Einführung in die Prozesssimulation Papier- und Zellstofftechnik“ zu belegen.

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSt	Art	ECTS
Semester 4	Werkstoffkunde	4,5	VO	6,5
	Maschinenbau-Grundausbildung VT II	3	VU	4
	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	4	VO	6
	Strömungslehre und Wärmeübertragung I	2	UE	2
	Einführung in Biotechnologie	2	VO	3
	Einführung in die Papier-, Zellstoff- und Fasertechnologie	1,5	VO	2,5
	Applikationssoftware und Programmierung VT	2	VU	2
	Chemical Thermodynamics I	2	VO	3
	Chemical Thermodynamics I	1	UE	1

30

Semester 5	Stoffübertragung	3	VO	4,5
	Stoffübertragung	2	UE	2
	Chemische Thermodynamik II	1	VO	1,5
	Chemische Thermodynamik II	2	UE	2
	Labor Chemische Thermodynamik	2	LU	2
	Chemical Reaction Engineering I	3	VU	4
	Apparatebau Grundlagen	3	VO	4,5
	Apparatebau Grundlagen	2	UE	2
	Mess- und Regeltechnik VT	2	VO	3
	Mess- und Regeltechnik VT	1	LU	1
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten VT	2	SE	2,5
freie Wahlveranstaltungen			1	

30

Semester 6	Labor Stoffübertragung	1	LU	1
	Chemical Reaction Engineering Laboratory	1	LU	1
	Mass Transfer Unit Operations	3	VO	4,5
	Mass Transfer Unit Operations	2	UE	2
	Mass Transfer Unit Operations Laboratory	1	LU	1
	Introduction to Process Simulation and Process Design*	1	VO	2
	Introduction to Process Simulation and Process Design*	2	UE	2
	Einführung in die Prozesssimulation Papier- und Zellstofftechnik*	1	VO	2
	Einführung in die Prozesssimulation Papier- und Zellstofftechnik*	2	UE	2
	Particle Technology I	3	VO	4,5
	Particle Technology I	2	UE	2
Particle Technology Laboratory I	1	LU	1	
Labor Papier- und Zellstofftechnik	1	LU	1	
Bachelorprojekt VT	4	PT	7	
freie Wahlveranstaltungen			1	

30



TU Graz-Bachelorstudium

> Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

Sie interessieren sich für Technik und Wirtschaft? Sie möchten Maschinen entwickeln, produzieren und vermarkten? Im Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau an der TU Graz verbinden Sie Wissen aus Maschinenbau mit wirtschaftlichen Kompetenzen und schaffen so die Grundlage für vielfältige Ausbildungs- und Berufswege.

Studierende des Bachelorstudiums Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

- erarbeiten Grundlagen des Maschinenbaus
- erlernen Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften, insbesondere auf dem Gebiet der Techno-Ökonomie
- erlernen technische und wirtschaftliche Methoden und Verfahren und wenden diese an
- vertiefen sich in den Bereichen innovative Technologien, Konstruktion/Entwicklungsmethodik, Werkstoffe und Fertigungsverfahren
- arbeiten selbstständig und eigenverantwortlich
- bearbeiten Problemstellungen an der Schnittstelle zwischen Technik und Wirtschaft
- lernen Ergebnisse wirkungsvoll schriftlich und mündlich zu präsentieren

Factbox

- Studiendauer: 6 Semester
- ECTS: 180
- Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
- Unterrichtssprache: Deutsch
- Aufnahmeverfahren: keines
- Ergänzungsprüfung: Darstellende Geometrie
- Weiterführende viersemestrige Masterstudien: Advanced Materials Science, NAWI Graz (EN) Maschinenbau
Production Science and Management (EN)
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau

Informationen zur Zulassung zu anderen Masterstudien erhalten Sie beim Studienservice der TU Graz:

> studienservice@tugraz.at

© Lunghammer - TU Graz

SCHWERPUNKTE

- Mathematik
- Technische Mechanik
- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Entwurfs- und Technologiegrundlagen
- Konstruktionslehre
- Ingenieurinformatik
- Theoretische Maschinenlehre
- Wirtschaftswissenschaften

BERUFSFELDER

Absolventinnen und Absolventen arbeiten an der Schnittstelle zwischen Technik und Wirtschaft in vielen unterschiedlichen Branchen wie z. B. im klassischen Maschinenbau, in der elektrotechnischen Industrie, der chemischen Verfahrenstechnik oder der Nahrungsmittelindustrie sowie in Dienstleistungsbereichen wie der Beratung.

Sie qualifizieren sich darüber hinaus für weiterführende ingenieurwissenschaftliche Masterstudien in allen Bereichen des Maschinenbaus und des Wirtschaftsingenieurwesens.

Semesterplan Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau 2018/19

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSSt	Art	ECTS
Semester 1	Mathematik I, M ^{STEOP}	4	VO	6
	Mathematik I, M	2	UE	2
	Technische Mechanik I ^{STEOP}	3	VO	5
	Technische Mechanik I ^{STEOP}	2	UE	2
	Physik M	3	VO	4
	Einführung in den Maschinenbau und Technikfolgenabschätzung ^{STEOP}	2	VU	2
	Lehrwerkstätte	4	LU	2
	Mechanische Technologie	2	VO	2
	Maschinenzeichnen	3	VU	3
	freie Wahllehrveranstaltungen			2

30

Semester 2	Mathematik II, M	4	VO	6
	Mathematik II, M	2	UE	2
	Technische Mechanik II	4	VO	6
	Technische Mechanik II	2	UE	2
	Ingenieurgeometrie	2	VU	2
	CAD	2	VU	3
	Ingenieurinformatik I	3	VU	4
	Projektmanagement	2	VO	3
	freie Wahllehrveranstaltungen			2

30

Semester 3	Differentialgleichungen im Maschinenbau	2	VO	3
	Festigkeitslehre	4	VO	7
	Festigkeitslehre	2	UE	2
	Ingenieurinformatik II	3	VU	4
	Thermodynamik	4	VO	6
	Thermodynamik	3	UE	4,5
	Grundlagen der Industriebetriebslehre und Innovation	2	VO	3
freie Wahllehrveranstaltungen			0,5	

30

Bachelorstudium Pflichtfächer		SSSt	Art	ECTS
Semester 4	Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, M	2	VU	2
	Werkstoffkunde	4,5	VO	6,5
	Werkstoffkunde	1,5	LU	1,5
	Maschinenelemente I	2	VO	3
	Maschinenelemente I	2	UE	2
	Entwicklungsmethodik I	2	VO	2,5
	Strömungslehre und Wärmeübertragung	4	VO	6
	Strömungslehre und Wärmeübertragung	2	UE	2
	freie Wahllehrveranstaltungen			4,5

30

Semester 5	Maschinenelemente II	2	VO	3
	Maschinenelemente II	1	UE	1
	Maschinenelemente I	2	KU	4
	Maschinenelemente II	2	KU	2,5
	Maschinendynamik I	2	VO	3
	Maschinendynamik I	1	UE	1
	Maschinendynamik I	1	LU	1
	Grundlagen der Elektrotechnik	3	VO	4,5
	Externe Unternehmensrechnung	1	VO	1,5
	Externe Unternehmensrechnung	1	UE	1
	Kosten- und Erfolgsrechnung	1	VO	1,5
	Kosten- und Erfolgsrechnung	2	UE	2
	Wahlmodul			3
	freie Wahllehrveranstaltungen			1

30

Semester 6	Betriebswirtschaftslehre	3	VO	4,5
	Betriebswirtschaftslehre	2	UE	2
	Grundlagen der Unternehmensführung und Organisation	2	VO	3
	Bürgerliches Recht und Unternehmensrecht	3	VO	4,5
	Bachelorprojekt			13
Wahlmodul			3	

30

SSSt: Semesterwochenstunden, VO: Vorlesung, VU: Vorlesung mit integrierter Übung, UE: Übung, SE: Seminar, LU: Laborübung, KU: Konstruktionsübung, PR/PJT: Projekt, KE: Künstlerischer Einzelunterricht, KG: Künstlerischer Gruppenunterricht, EX: Exkursion, SP: Seminarprojekt

STEOP bezeichnet die Studieneingangs- und Orientierungsphase. Sie soll einen Überblick über den Charakter des Studiums geben und so den angehenden Studierenden eine Entscheidungsgrundlage bieten. Erst die positive Absolvierung der so ausgewiesenen Lehrveranstaltungen berechtigt zur Fortsetzung des Studiums.



Graz ist ...

1

© Lupi Spuma



3

© Graz Tourismus - Tom Lamm



4

© Lunghammer - TU Graz

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.



© Graz Tourismus – Harry Schiffer

- 1 Elevate Festival – Musik, Kunst und politischer Diskurs
 2 Altstadt Graz mit Schloßberg
 3 Fahrradstadt Graz 4 Universalmuseum Joanneum 5 Altstadt Graz mit Rathaus 6 Murinsel



5

Beide: © Lunghammer – TU Graz



6

Impressum:

Eigentümer: Technische Universität Graz, Herausgeber: Kommunikation und Marketing
 Für den Inhalt verantwortlich: Mag. Ulla Lehmayr; Grafik und Satz: DI (FH) Markus Garger;
 Druck: Offsetdruck Dorrng; Coverfoto: © Kanizaj - TU Graz
 Stand: September 2018

Technische Universität Graz
 Graz University of Technology
 Rechbauerstraße 12
 8010 Graz, Österreich/Austria
 > www.tugraz.at

