



Fachhochschule Graubünden  
University of Applied Sciences



# Semesterprogramm HS24

Bachelorstudium Bauingenieurwesen



**Semesterprogramm HS24**  
Bachelorstudium Bauingenieurwesen  
Fachhochschule Graubünden



## VORWORT

Herzlich willkommen zum neuen Studienjahr BSc Bauingenieurwesen 2024 an der FH-Graubünden.

Dieser Studienführer dient dazu, die Studierenden, die Lehrbeauftragten und die Dozierenden in das Bachelorstudium Bauingenieurwesen an der Fachhochschule Graubünden einzuführen und alle wichtigen Informationen aufzuzeigen.

**Das Bauingenieurwesen** zählt zu den ältesten Ingenieurwissenschaften, deren Begrifflichkeit bereits seit dem frühen Mittelalter bekannt ist. Entsprechend der Entwicklung der Wertvorstellungen und der Anforderungen der Kulturen wurden Bauwerke des Hoch-, Tief-, Verkehrs- und Wasserbaus konzipiert, entworfen, geplant, gebaut und betrieben. Mit zukunftsweisenden Lösungen ermöglichen, schützen und erleichtern Bauingenieurinnen und Bauingenieure unseren Alltag in vielen Bereichen. Ob Transport und Mobilität, Wasser und Energie oder Raum und Hülle – sie übernehmen Verantwortung und tragen zu einer funktionierenden Gesellschaft bei.

**Im alpinen Raum** befinden sich herausragende Meisterleistungen der Bauingenieurskunst, wie etwa Bauten für Extrembelastungen, Strassen- und Bahnbrücken, Speicherseen und Bauten zum Schutz vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag und Hangrutschungen. Diese sind Zeitzeugnisse davon, dass im alpinen Raum das Bauingenieurwesen seit Generationen eine wichtige Rolle einnimmt. Die gesellschaftliche und ökologische Entwicklung, aber auch die klimatischen Veränderungen haben die Herausforderungen an das Bauingenieurwesen generell und im Besonderen an das alpine Bauen verstärkt. Die Ansprüche an die Verkehrsinfrastrukturen, die Energieerzeugung und an den Schutz vor Naturgefahren wachsen und müssen im Einklang mit dem Landschaftsschutz, den Siedlungs- und Infrastrukturen sein.

Mit der Entwicklung der Baubranche hat sich auch die Ausbildung im Bauingenieurwesen verändert. Wurde in den 1970er Jahren das Wissen in Chur an einem Abend-Technikum vermittelt, bietet heute die FH-Graubünden den Studiengang BSc Bauingenieurwesen an. Dieser ist am Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR) angesiedelt und wird als Voll- oder Teilzeitstudium angeboten. Im Bachelorstudium Bauingenieurwesen erlangen die Absolventinnen und Absolventen eine solide Grundausbildung in den Themenbereichen Konstruktion, Verkehrswegebau, Siedlungswasserwirtschaft, Gewässerbau, Grundbau und Naturgefahren. Ergänzt wird das Grundstudium mit den erforderlichen Kenntnissen im

Baumanagement sowie dem Einsatz zeitgemässer digitaler Technologien. Ab dem fünften Semester erfolgt die wählbare Vertiefung im Konstruktiven Ingenieurbau oder in den Alpenen Infrastrukturen/Naturgefahren, wobei der Themenschwerpunkt «Alpiner Infrastrukturbau/Naturgefahren» in der Schweiz einzigartig ist.

**Der Studiengang** entwickelt sich ständig weiter, indem das Curriculum den Marktbedürfnissen und die Strukturen den bildungspolitischen Vorgaben kontinuierlich angepasst werden. Der zugehörige Lehrkörper besteht aus internen Dozierenden des IBAR bzw. FH-Graubünden und externen Lehrbeauftragten. Die internen Dozierenden haben einschlägige akademische Profile in den im Studium erforderlichen Themengebieten. Die Lehrbeauftragten decken die unterschiedlichen Themenbereiche ab und tragen entscheidend zur berufspraktischen Befähigung der Studierenden bei. Speziell zu erwähnen sind der Beitrag und die Zusammenarbeit mit Lehrbeauftragten des Kantons Graubünden (Tiefbauamt, Amt für Natur und Umwelt, Beschaffungswesen) und der Rhätischen Bahn (Bahnbau, Brückenbau). Die Lehre folgt dem Ansatz für «Innovatives Lehren und Lernen an der FH-Graubünden» und basiert auf dem Churer Blended Learning Konzept, welches Präsenzunterricht, begleitetes Selbststudium und freies Selbststudium mit technologiegestützten Aktivitäten verbindet. Wichtige Bestandteile der Lehre sind der praxisorientierte Unterricht und das interdisziplinäre Arbeiten. In Semester- und Projektarbeiten, bei Exkursionen oder im Baulabor findet die kreative und handwerkliche Fortsetzung des Unterrichts statt. Die Studierenden des Studiengangs lernen bewusst mit Risiken umzugehen und sind bereit, Verantwortung zu übernehmen. Sie sind auf dem Berufsmarkt gefragt und bekleiden erfolgreich Berufe in öffentlichen und privatwirtschaftlichen Organisationen.

Der Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen hat zum Ziel, relevante und zeitgemässe Ausgangskompetenzen bei den Absolventinnen und Absolventen sicherzustellen. Dies ist an Fachhochschulen von grundlegender Bedeutung, da deren Studiengänge direkt an den Bedürfnissen des Arbeitsmarkts orientiert sein sollten. Die Herausforderung bei der Entwicklung des Curriculums im Bauingenieurwesen ist, die verschiedenen Disziplinen und Themen und die dazu erforderlichen Kompetenzen, die im Bauingenieurwesen relevant sind oder in absehbarer Zukunft relevant werden, so in den Lehrplan zu integrieren, dass die Beständigkeit der Disziplin beibehalten wird.

Im Bauingenieurwesen ist die Interdisziplinarität eine wichtige Voraussetzung für eine gute Ausgangskompetenz. Jede Disziplin wird in der Regel von einer oder mehreren anderen Disziplinen tangiert.

Die Modulnhalte werden zu ca. 90% von Lehrbeauftragten (LBA) vermittelt, was eine hohe Fachkompetenz und einen hohen Praxisbezug im Unterricht sicherstellt. Um die inhaltliche Qualität der Module, deren kontinuierliche Weiterentwicklung und einen geregelten Unterricht sicherzustellen, werden die Module jeweils von zwei oder mehr Lehrbeauftragten gemeinsam mit der Studienleitung gestaltet und durchgeführt.

In den Wahlpflichtmodulen des «**Konstruktiven Ingenieurbaus**» werden alle Aspekte des klassischen Arbeitsgebietes im Bauingenieurwesen vereint. Vom Massiv-, Stahl- und Holzbau über die Erhaltung von Bauwerken bis hin zur Bautechnik alpiner Bauwerke werden die Studierenden auf die sichere, funktionale, wirtschaftliche und zunehmend auch nachhaltige Nutzung von Bauwerken vorbereitet.

Mit der Vertiefung «**Alpine Infrastrukturen/Naturgefahren**» verfügt der Studiengang über eine einzigartige Vertiefung, welche sich an den Gegebenheiten im alpinen Raum orientiert. Die Wahlpflichtmodule vermitteln den angehenden Bauingenieurinnen und Bauingenieuren das gesamte Spektrum an Ingenieurleistungen und bereiten sie auf einen verantwortungsvollen Umgang mit den alpinen Infrastrukturen und Naturgefahren vor.

Bei den Wahlmodulen haben Studierende die Möglichkeit, aus dem studiengangsinternen oder studiengangsübergreifenden Angebot zu wählen.

In ca. 70% der Module erfolgt der Leistungsnachweis in analoger, schriftlicher Form mit einer 100% Bewertung. Bei den restlichen 30% besteht der Leistungsnachweis entweder aus der Endnote eines Semesterprojekts, diversen Aufgaben/Übungen während des Semesters oder einer Projektarbeit mit abschliessender Präsentation. Das digitale Prüfungsformat wird nur vereinzelt genutzt, da der Anteil von mathematischen und zeichnerischen Prüfungsaufgaben in den Modulen überwiegt. Den Studierenden stehen zum Semesterstart nachfolgende Angaben im jeweiligen Moodle-Kurs zur Verfügung:

- **Modul- und Kursbeschreibungen:** Sie geben unter anderem Auskunft über die Lernziele, welche durch die Leistungsnachweise überprüft werden. Allfällige Möglichkeiten der Nachprüfungen gemäss Rahmenreglement und Studien- und Prüfungsordnung werden ebenfalls darin festgehalten.
- **Semesterinformationen:** Diese regeln in den jeweiligen Kursen die konkreten Durchführungsbestimmungen und etwaige Präsenzpflichten.
- **Prüfungsplan:** Darin werden alle zu erbringenden Leistungsnachweise im Semester aufgeführt. Er gibt für jedes Modul Auskunft über Prüfungstermin und -dauer, Prüfungsform, reservierten Raum, erlaubte Hilfsmittel und Aufsichtsperson. Der Prüfungsplan ist ab der zweiten Hälfte des Semesters auf Moodle einsehbar.
- **Nachteilsausgleich:** Bei studienerschwerender Beeinträchtigung oder chronischer Krankheit haben die Studierenden die Möglichkeit einen Nachteilsausgleich zu beantragen. Dieser wird zusammen mit der zugehörigen Fachstelle an der FH-Graubünden und der Studienleitung besprochen und festgehalten. Auszüge daraus erhalten die Dozierenden und Lehrbeauftragten zu Beginn des Semesters, um beispielsweise die Leistungsnachweise und das Prüfungssetting entsprechend anzupassen. In diesem Prozess werden sie von der Studienleitung unterstützt.

Den Abschluss des Studiums bildet die **Bachelorthesis**, wobei ein besonderes Augenmerk auf die wissenschaftliche Herangehensweise und Durchführung der Arbeit gelegt wird. Die Studierenden werden im ersten Teil von der Betreuungsperson bei der Erstellung der Thesis-Vereinbarung begleitet. Diese dient als Rahmenvereinbarung und beschreibt die Ziele der Bachelorarbeit. Parallel erhalten die Studierenden ein auf die Bachelorthesis abgestimmtes Bewertungsformular, in welchem die Prüfungsaspekte und ihre Gewichtung aufgelistet sind.

Das **Abschlusszeugnis** (Bachelorzeugnis) zusammen mit dem Diploma Supplement geben Aufschluss über das Kompetenzprofil, die individuelle Leistung sowie die Einordnung des Studienangebots in das Bildungssystem.

Das Diploma Supplement wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und der UNESCO entwickelt. Es hat den Zweck, eine angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen im In- und Ausland zu gewährleisten, indem zusätzliche Daten aufgelistet werden. Das Diploma Supplement beschreibt Art, Niveau und Inhalt des Studiums und wird dem Original-Zeugnis in Deutsch und Englisch beigelegt.

### **PiBS (Praxisintegriertes Bachelorstudium)**

Um dem Fachkräftemangel in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT-Bereich) entgegen zu wirken, hat das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung das sogenannte PiBS (Praxisintegriertes Bachelorstudium) eingeführt.

Im Studiengang BSc Bauingenieurwesen an der FH-Graubünden wird das PiBS wie folgt umgesetzt:

- a. Das Bachelorstudium dauert vier Jahre. Das erste Studienjahr erfolgt als Vollzeitstudium mit dem Ziel, den «Quereinsteigern» einen Überblick über die Ingenieurdisziplinen zu vermitteln und auf den Praxisanteil vorzubereiten.
- b. Der Praxisanteil in einem Unternehmen umfasst mindestens 40 Prozent der gesamten Studienzeit. Jedoch soll dieser in der Regel zwischen 50 und 60 Prozent liegen.
- c. Der Inhalt des Praxisanteils ist von der Fachhochschule validiert.
- d. Die Kandidatin oder der Kandidat kann einen mit einem Unternehmen abgeschlossenen und von der Fachhochschule validierten dreijährigen Ausbildungsvertrag nachweisen.

Verantwortlicher PiBS: Fred Schiesser, dipl. Bauingenieur HTL/STV, Lehrbeauftragter und Modulverantwortlicher «Baumanagement» an der FH-Graubünden.

Mit seiner langjährigen Praxiserfahrung und seiner Vernetzung in der Wirtschaft verfügt Fred Schiesser über die idealen Voraussetzungen, um die Quereinsteiger in die Welt des Bauingenieurwesens einzuführen und zu begleiten.

PiBS-Prozess BSc Bauingenieurwesen an der FH-Graubünden:

- Zulassung zum Studium: eidgenössisches Berufsmaturitätszeugnis oder eidgenössische oder eidgenössisch anerkannte Maturität.

- Kickoff bei Studienbeginn: Der PiBS-Verantwortliche der FH-Graubünden instruiert die Studierenden.
- 1. Studienjahr: Die Studierenden studieren im Vollzeitmodus. Mit der Unterstützung des PiBS-Verantwortlichen wählen die Studierenden die bevorzugte Bauingenieursdisziplin und eine Auswahl geeigneter Unternehmungen für den dreijährigen Praxisanteil.
- Die Studierenden bewerben sich selbstständig bei den Unternehmungen um die Praxisstelle. Dazu wird von der FH-Graubünden ein anpassbarer Ausbildungsvertrag mit den Rahmenbedingungen vorgegeben.
- 2.–4. Studienjahr: Die Studierenden studieren im Teilzeitmodus. Der Inhalt der Praxis-Ausbildung wird jedes Semester durch den PiBS-Verantwortlichen validiert. Die Studierenden führen dazu ein detailliertes Arbeitsbuch.

Die FH-Graubünden stellt sicher, dass die, für die erfolgreiche Durchführung der Studiengänge relevanten Rechte und Pflichten transparent kommuniziert und einheitlich angewendet werden. Es werden drei Stufen von Regelungsebenen geführt: **Reglemente, Richtlinien und Weisungen**.

Hierzu gehören folgende Dokumente:

- Studien- und Prüfungsordnung
- Rahmenreglement
- Richtlinie zur Erstellung einer Bachelorthesis
- Richtlinie zum Plagiat in Lehre und Weiterbildung
- Weisung zu den Studien- und Abschlussarbeiten
- Weisung zur Vereinbarung von Spitzensport und Studium
- Weisung zur Vergabe von Campus-Kreditpunkten

Die **Lehrveranstaltungsevaluationen (evasys)** dienen primär den zuständigen Dozierenden als Hilfestellung zur Verbesserung der Lehre, des studentischen Lernens und der Prüfungen. Gleichzeitig erlaubt die Auswertung aber auch eine Aussage zur Qualität des Unterrichts. Sie ermöglicht der Studienleitung geeignete Massnahmen zu ergreifen, um Verbesserungen und Erneuerungen in der Lehre planen und umsetzen zu können. Somit stellen die Lehrveranstaltungsevaluationen ein geeignetes Instrument zur Qualitätssicherung dar.

Die Module innerhalb des Studiengangs Bauingenieurwesen werden in drei Kompetenzbereiche eingeteilt, wobei jeweils ein Bereich pro Jahr evaluiert wird. Jedes Modul wird demnach alle drei Jahre kritisch betrachtet. Die Rücklaufquote soll bei zehn oder weniger Studierenden mindestens zwei Drittel, bei mehr als zehn Studierenden mindestens die Hälfte betragen. Ist die Rücklaufquote geringer, gilt die Evaluation als nicht repräsentativ.

Verantwortliche evasys: Prof. Dr. Meike Stöhr, Dozentin aus der Fachgruppe Mathematik/Physik.

Meike Stöhr verfügt durch ihre internationale Expertise in Universitäten über wertvolle Erfahrungen in Bezug auf Organisation, Durchführung und Evaluation

von Lehrveranstaltungen. Sie unterrichtet die Module Mathematik im Studiengang Bauingenieurwesen, was zu einer idealen Einbindung im Studiengang führt.

Einteilung der Module in ihre Kompetenzbereiche

| Kompetenzbereich 1         | Kompetenzbereich 2         | Kompetenzbereich 3              |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| <b>Kompetenzgruppe 1.1</b> | <b>Kompetenzgruppe 2.1</b> | <b>Kompetenzgruppe 3.1</b>      |
| Darstellende Geometrie     | Bahnbau                    | Baumanagement 1                 |
| <b>Kompetenzgruppe 1.2</b> | Infrastrukturmanagement    | Baumanagement 2                 |
| Mathematik 1               | Verkehrswegebau 1          | Bautechnik alpiner Bauwerke     |
| Mathematik 2               | Verkehrswegebau 2          | Nachhaltigkeit und Gesellschaft |
| Mathematik 3               | <b>Kompetenzgruppe 2.2</b> | Raum und Mobilität              |
| Physik                     | Baudynamik                 | <b>Kompetenzgruppe 3.2</b>      |
| <b>Kompetenzgruppe 1.3</b> | Bautechnische Grundlagen   | Naturgefahren 1                 |
| Baustatik 1                | Brückenbau                 | Naturgefahren 2                 |
| Baustatik 2                | Erhaltung von Bauwerken    | Naturgefahren 3                 |
| Mechanik                   | Holzbau 1                  | Naturgefahren 4                 |
| <b>Kompetenzgruppe 1.4</b> | Holzbau 2                  | <b>Kompetenzgruppe 3.3</b>      |
| Boden-/Felsmechanik        | Massivbau 1                | Gewässerbau                     |
| Geologie                   | Massivbau 2                | Hydraulik 1/Hydrologie          |
| Grundbau 1                 | Massivbau 3                | Hydraulik 2                     |
| Grundbau 2                 | Stahlbau 1                 | Siedlungswasserwirtschaft       |
| Spezialtiefbau             | Stahlbau 2                 | Wasserkraft                     |
| Untertagbau/Felsbau        |                            | <b>Kompetenzgruppe 3.4</b>      |
|                            |                            | Digitale Technologien 1         |
|                            |                            | Digitale Technologien 2         |
|                            |                            | Digitale Technologien 3         |

Eine weitere wichtige Qualitätskontrolle ist der regelmässige Kontakt zwischen den Studierenden und den Lehrbeauftragten. Dieser Austausch hilft, bei Unstimmigkeiten frühzeitig eine gütliche Lösung zu finden.

Ebenso wertvoll sind die periodischen Sitzungen mit den Klassensprecherinnen und -sprechern. Dabei handelt es sich um einen direkten Austausch zwischen Studierenden und der Studienleitung. Es werden Verbesserungen angesprochen und ausgelöst.

### **Versicherungen**

Die Krankenkassen- sowie die Unfallversicherung ist Sache der Studierenden, der Dozierenden und der Lehrbeauftragten.

Im **Baulabor** sowie für **Exkursionen** sind folgende Sicherheitsausrüstungen an der FH-Graubünden vorhanden:

- 17 Baustellenhelme
- 20 Sicherheitswesten
- 4 Schutzbrillen
- 2 Gehörschutz
- Div. Handschuhe (Vinyl, Arbeitshandschuhe, wärmeresistente Handschuhe)

Zur persönlichen Sicherheitsausrüstung verwenden alle Studierenden und Angestellten der FH-Graubünden mit Zugangsberechtigung zum Baulabor, bei Exkursionen und Baustellenbesuchen Sicherheitsschuhe.

So gut als möglich vorbereitet zu sein, sowohl in **Notfallsituationen** als auch in der Prävention, in der Krise und bei Notfällen handlungsfähig und transparent zu bleiben, ist primäres Ziel des Notfall- und Krisenkonzeptes der FH-Graubünden. Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtungsweise beinhaltet das Konzept sowohl das Vorgehen bei Notfällen und Krisensituationen als auch die Prävention und Aufarbeitung. Ein Notfall ist eine unerwartete Situation, die schnelle Hilfe erfordert, wie etwa bei Brand, Naturkatastrophen, Seuchen usw. Auch medizinische (Bewusstsein, Atmung, Kreislauf, Unfall usw.) und psychische (Gewalt, Suizidabsichten usw.) Notsituationen fallen darunter.

Im Intranet wird das Verhalten im Fall einer Evakuierung und eines Amok-Alarmes aufgezeigt.

Dank ihrer Grösse wird an der FH-Graubünden die persönliche Beziehung zu den Studierenden sehr gepflegt. Die Studierenden werden im Unterricht und im begleiteten Selbststudium intensiv betreut. Generell gilt im Studiengang BSc Bauingenieurwesen eine **«open-door-policy»**, d. h. die Dozierenden, die Lehrbeauftragten und die Studienleitung sind für die Studierenden leicht erreichbar. Die Studienleitung, die Studienassistenten und die Organisationsassistenten sind zudem wichtige Anlaufstellen für Fragen rund ums Studium. Sie erteilen Auskunft über das Studienumfeld, die Berufs- und Karriereperspektiven und zeigen Finanzierungsmöglichkeiten auf. Die Dozierenden und Lehrbeauftragten unterstützen in fachlichen Fragen, begleiten die Studierenden in den Projektarbeiten und besprechen Prüfungsergebnisse. Die Studienleitung hilft bei der Planung und Ausgestaltung

des Studiums. Die Administration unterstützt in organisatorischen und administrativen Fragen, stellt Legitimationskarten aus, verschafft Zugang zum Intranet, teilt Schliessfächer zu und stellt Studienbescheinigungen aus.

Die hohe Betreuungsqualität ist sicherlich ein mitentscheidender Faktor für den Studienerfolg.

Die FH-Graubünden stellt allen Studierenden eine Reihe von Beratungsangeboten kostenfrei zur Verfügung. So gehören zur eigens hierfür geschaffenen Abteilung **Student Services** mit dem **Career Center** eine Laufbahnberatungsstelle und mit dem International Office eine für Fragen rund um die Studierendenmobilität zuständige Fachstelle. Zudem besteht die Möglichkeit der externen Inanspruchnahme von Beratung bei persönlichen und finanziellen Problemen (Student Counselling).

Die **Bibliothek** der Fachhochschule Graubünden mit den beiden Standorten Technik und Wirtschaft unterstützt die Studierenden und Mitarbeitenden der Hochschule, indem sie fachspezifische Information zur Verfügung stellt und ihre Kundenschaft berät. Die Bibliothek ist auch für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich.

Immer wieder werden Inhalte und Prozesse angepasst, überarbeitet oder neu entwickelt. An dieser Stelle danke ich allen, welche diese Leistungen im Hintergrund administrativ und organisatorisch erbringen. Insbesondere auch unseren Lehrbeauftragten und Dozierenden, welche mit grossem Engagement mithelfen, die Qualität im Bauingenieurwesen in Graubünden hochzuhalten.

Wir hoffen, das Dokument macht Freude, schafft Motivation und Übersicht. In diesem Sinne wünsche ich allen für das kommende Semester viel Erfolg und natürlich beste Gesundheit.



Prof. Plácido Pérez  
Studienleitung



# INHALTSVERZEICHNIS

|                        |    |
|------------------------|----|
| Curriculum Studiengang | 16 |
| Vertiefungen           | 18 |
| Stundenplan HS24       | 20 |
| Prüfungsplan 2024/25   | 22 |
| Rechtsmittelbelehrung  | 26 |

## 1. SEMESTER

---

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Mathematik 1                    | 30 |
| Physik                          | 31 |
| Mechanik                        | 32 |
| Geologie                        | 33 |
| Hydrologie                      | 34 |
| Hydraulik 1                     | 35 |
| Darstellende Geometrie          | 36 |
| Tragwerkslehre                  | 37 |
| Baustoffe und Bauphysik         | 38 |
| Nachhaltigkeit und Gesellschaft | 39 |

## 3. SEMESTER

---

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Mathematik 3                        | 42 |
| Baustatik 2                         | 43 |
| Massivbau 1                         | 44 |
| Grundbau 1                          | 45 |
| Verkehrswegebau 2                   | 46 |
| Bauleitung Grundlagen               | 47 |
| Kostenplanung                       | 48 |
| Applied English for Civil Engineers | 49 |
| Baustoffe und Bauphysik             | 50 |
| Tragwerkslehre                      | 51 |

## **5. UND 7. SEMESTER**

---

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Stahlbau 2                          | 54 |
| Brückenbau                          | 55 |
| Untertagbau/Felsbau                 | 56 |
| Wasserkraft                         | 57 |
| Holzbau 2                           | 58 |
| Bahnbau                             | 59 |
| Projektarbeit                       | 60 |
| Digitale Technologien 2             | 61 |
| Massivbau 3                         | 62 |
| Naturgefahren 3                     | 63 |
| Spezialtiefbau                      | 64 |
| Bauleitung Grundlagen               | 65 |
| Kostenplanung                       | 66 |
| Nachhaltigkeit und Gesellschaft     | 67 |
| Applied English for Civil Engineers | 68 |

## **ORGANISATION**

---

|                     |    |
|---------------------|----|
| Veranstaltungsreihe | 72 |
| Baulabor            | 73 |
| Räumlichkeiten      | 74 |
| Career Center       | 75 |
| Bibliothek          | 76 |

## **MITARBEITENDE**

---

|   |    |
|---|----|
| Mitarbeitende Studiengang Bauingenieurwesen | 80 |
| Institut für Bauen im alpinen Raum IBAR     | 88 |

**Vollzeitstudium**

6 Semester/3 Jahre

Für Ihr Bachelorstudium Bauingenieurwesen an der FH Graubünden können Sie zwischen zwei Studienmodellen wählen: Vollzeitstudium oder Teilzeitstudium. Teilzeitstudierenden empfehlen wir ein maximales Arbeitspensum von 60%, bezogen auf die Jahresarbeitszeit.

Sie können auch jederzeit, in Absprache mit der Studienleitung, zwischen dem Vollzeit- und Teilzeitmodell wechseln und so das Studium optimal auf Ihre aktuelle Situation abstimmen.

|             |                         |                 |                                     |                         |                          |                        |   |
|-------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|---|
| 6. Semester | Erhaltung von Bauwerken | Baudynamik      | Bautechnik alpiner Bauwerke Hochbau | Wahlmodule              | Bachelor Thesis          |                        |   |
|             | Infrastrukturmanagement | Naturgefahren 4 | Bautechnik alpiner Bauwerke Tiefbau |                         |                          |                        |   |
| 5. Semester | Stahlbau 2              | Brückenbau      | Holzbau 2                           | Massivbau 3             | Projektarbeit            | Spezialtiefbau         | Digitale Technologien 2                                     |
|             | Untertagbau/Felsbau     | Wasserkraft     | Bahnbau                             | Naturgefahren 3         |                          |                        |   |
| 4. Semester | Gewässerbau             | Naturgefahren 2 | Stahlbau 1 / Holzbau 1              | Grundbau 2              | Massivbau 2              | Baumanagement 2        | Digitale Technologien 1                                     |
| 3. Semester | Mathematik 3            | Wahlmodule      | Baustatik 2                         | Grundbau 1              | Massivbau 1              | Verkehrswegebau 2      | Baumanagement 1   |
| 2. Semester | Mathematik 2            | Naturgefahren 1 | Baustatik 1                         | Boden- und Felsmechanik | Hydraulik 2              | Verkehrswegebau 1      | Siedlungswasserwirtschaft<br>Nachhaltigkeit und Mobilität 2 |
| 1. Semester | Mathematik 1            | Physik          | Mechanik                            | Geologie                | Hydraulik 1 / Hydrologie | Darstellende Geometrie | Bautechnische Grundlagen<br>Nachhaltigkeit und Mobilität 1  |

## Teilzeitstudium

8 Semester / 4 Jahre

- Bachelor Thesis
- Projektarbeit
- Wahlmodule
- Pflichtmodule
- Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau (Wahlpflichtmodule)
- Vertiefung Alpine Infrastrukturen/Naturgefahren (Wahlpflichtmodule)

|             |                         |                                     |                           |                         |                                |                         |
|-------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 8. Semester | Erhaltung von Bauwerken | Bautechnik alpiner Bauwerke Hochbau | Bachelor Thesis           |                         |                                |                         |
|             | Infrastrukturmanagement | Bautechnik alpiner Bauwerke Tiefbau |                           |                         |                                |                         |
| 7. Semester | Brückenbau              | Holzbau 2                           | Stahlbau 2                | Projektarbeit           |                                |                         |
|             | Wasserkraft             | Bahnbau                             | Untertagbau/Felsbau       |                         |                                |                         |
| 6. Semester | Wahlmodule              | Baudynamik                          | Baumanagement 2           | Stahlbau 1 / Holzbau 1  | Nachhaltigkeit und Mobilität 2 |                         |
|             |                         | Naturgefahren 4                     |                           |                         |                                |                         |
| 5. Semester | Wahlmodule              | Massivbau 3                         | Baumanagement 1           | Spezialtiefbau          | Nachhaltigkeit und Mobilität 1 | Digitale Technologien 2 |
|             |                         | Naturgefahren 3                     |                           |                         |                                |                         |
| 4. Semester | Gewässerbau             | Naturgefahren 2                     | Siedlungswasserwirtschaft | Grundbau 2              | Massivbau 2                    | Digitale Technologien 1 |
| 3. Semester | Mathematik 3            | Bautechnische Grundlagen            | Baustatik 2               | Grundbau 1              | Massivbau 1                    | Verkehrswegebau 2       |
| 2. Semester | Mathematik 2            | Naturgefahren 1                     | Baustatik 1               | Boden- und Felsmechanik | Hydraulik 2                    | Verkehrswegebau 1       |
| 1. Semester | Mathematik 1            | Physik                              | Mechanik                  | Geologie                | Hydraulik 1 / Hydrologie       | Darstellende Geometrie  |

## VERTIEFUNGEN

### Vertiefung – Alpine Infrastrukturen/Naturgefahren

Intakte Infrastrukturbauten, leistungsfähige Strassen und Schienennetze sowie wirkungsvolle Schutzbauten vor Naturgefahren sind Herausforderungen, denen sich Bauingenieurinnen und Bauingenieure stellen. Die Vertiefung «Alpine Infrastrukturen/Naturgefahren» bietet Ihnen die Möglichkeit, Ihr Wissen und Ihre Interessen in Richtung alpine Infrastrukturen und Naturgefahren auszubauen.

Sie erlangen fundiertes Fachwissen in der Risikobeurteilung von Naturgefahren und verfügen über die technische Kompetenz, Schutzmassnahmen wirksam umzusetzen. Ebenso erweitern Sie Ihr Wissen im Bahn-, Untertage- und Felsbau, im Infrastrukturmanagement und in der Wasserkraft sowie in der Bautechnik alpiner Bauwerke. Damit schärfen Sie Ihr berufliches Profil, das Sie später als gefragte Spezialistin bzw. gefragter Spezialist im Tiefbau einsetzen können.

Graubünden hat langjährige Erfahrungen im Umgang mit alpinen Infrastrukturbauten und Naturgefahren. Dieses Wissen gilt es mit neuesten Methoden zu verknüpfen, um daraus die optimalen Kombinationen aus Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit zu eruieren.

Die Wahlpflichtmodule der Vertiefung «Alpine Infrastrukturen/ Naturgefahren» vermitteln angehenden Bauingenieurinnen und Bauingenieure das gesamte Spektrum der Ingenieurleistungen aus dem Tiefbau und bereiten sie so auf ihre verantwortungsvolle Aufgabe vor.

Die Vertiefung umfasst 50 ECTS-Punkte, bestehend aus der Bachelor Thesis mit 12 ECTS-Punkten und den Wahlpflichtmodulen mit total 38 ECTS-Punkten.

### Wahlpflichtmodule

Insgesamt müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von 38 ECTS-Punkten absolviert werden.

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| – Bahnbau                                | – Naturgefahren 3 + 4 |
| – Bautechnik alpiner Bauwerke<br>Tiefbau | – Projektarbeit       |
| – Infrastrukturmanagement                | – Untertagbau/Felsbau |
|  | – Wasserkraft         |

### Wahlmodule

Die Module können im Umfang von 8 ECTS-Punkten nach Wahl zusammengestellt werden.

- |  |       |                                     |       |
|--|-------|-------------------------------------|-------|
| – Applied English for<br>Civil Engineers | HS    | – Fachvorträge                      | HS/FS |
| – Studienreise                           | HS    | – Baukultur im<br>Bauingenieurwesen | FS    |
| – Module aus anderen<br>Studiengängen    | HS/FS | – Digitale Technologien 3           | FS    |

## Vertiefung – Konstruktiver Ingenieurbau

Der konstruktive Ingenieurbau bildet das klassische Arbeitsgebiet von Bauingenieurinnen und Bauingenieuren und beinhaltet den Entwurf, die Konstruktion und die Bemessung von Bauwerken des Hoch- und Tiefbaus. Hierzu gehören Wohnhäuser, Brücken, Hochhäuser, Bürogebäude, Stadien usw. All diese unterschiedlichen Bauwerke müssen so geplant und gebaut werden, dass eine sichere, wirtschaftliche und zunehmend auch nachhaltige Nutzung möglich ist. Die Vertiefung «Konstruktiver Ingenieurbau» vereint alle diese Aspekte in einem interessanten und abwechslungsreichen Angebot.

Das Berufsfeld entwickelt sich weiter im Bereich des digitalen Bauens (BIM), im Brückenbau oder im Umgang mit bestehenden Bauten. Der Erhalt von Bauwerken hat bereits in vielen Bereichen einen grösseren Anteil als der Neubau. Die Einzigartigkeit der Bauwerke hinsichtlich Tragkonstruktion, Bausubstanz und Einwirkungen erfordert meist individuelle Lösungen. Zudem sind die Aufgaben bei der Bauwerkserhaltung vielfältig. Sie beinhalten die Bauwerksdiagnose, die Instandsetzungsplanung unter Berücksichtigung aktueller Regelwerke, die Ausführung und Qualitätssicherung sowie Aspekte des Baumanagements.

Die Wahlpflichtmodule der Vertiefung «Konstruktiver Ingenieurbau» greifen diese aktuellen Themen auf und vermitteln zeitgemässes Wissen und eine optimale Vorbereitung auf die Berufspraxis. Die Lehrinhalte werden deshalb mit fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen – insbesondere mit Projektarbeiten – ergänzt, in denen der ganzheitliche Ansatz berücksichtigt wird.

Die Vertiefung umfasst 50 ECTS-Punkte, bestehend aus der Bachelor Thesis mit 12 ECTS-Punkten und den Wahlpflichtmodulen mit total 38 ECTS-Punkten.

### Wahlpflichtmodule

Insgesamt müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von 38 ECTS-Punkten absolviert werden.

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| – Baudynamik                             | – Holzbau 2                      |
| – Bautechnik alpiner Bauwerke<br>Hochbau | – Massivbau 3<br>– Projektarbeit |
| – Brückenbau                             | – Stahlbau 2                     |
| – Erhaltung von Bauwerken                |                                  |

### Wahlmodule

Die Module können im Umfang von 8 ECTS-Punkten nach Wahl zusammengestellt werden.

- |  |       |                                     |       |
|--|-------|-------------------------------------|-------|
| – Applied English for<br>Civil Engineers | HS    | – Fachvorträge                      | HS/FS |
| – Studienreise                           | HS    | – Baukultur im<br>Bauingenieurwesen | FS    |
| – Module aus anderen<br>Studiengängen    | HS/FS | – Digitale Technologien 3           | FS    |

# STUNDENPLAN HS24

|               | Klasse        | 1. Sem. VZ                      | 1. Sem. TZ        | 3. Sem. VZ            | 3. Sem. TZ              |
|---------------|---------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| Mittwoch      | 09.15 – 10.00 | Tragwerkslehre                  |                   | Bauleitung Grundlagen | Tragwerkslehre          |
|               | 10.00 – 10.45 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 11.00 – 11.45 | Baustoffe und Bauphysik         |                   | Kostenplanung         | Baustoffe und Bauphysik |
|               | 11.45 – 12.30 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 13.30 – 14.15 | Nachhaltigkeit und Gesellschaft |                   | Baustatik 2           |                         |
|               | 14.15 – 15.00 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 15.15 – 16.00 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 16.05 – 16.50 |                                 |                   | Grundbau 1            |                         |
|               | 17.00 – 17.45 |                                 |                   |                       |                         |
| 17.45 – 18.30 |               |                                 |                   |                       |                         |
| Donnerstag    | 09.15 – 10.00 | Hydraulik 1                     | Massivbau 1       |                       |                         |
|               | 10.00 – 10.45 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 11.00 – 11.45 | Mathematik 1                    |                   |                       |                         |
|               | 11.45 – 12.30 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 13.30 – 14.15 | Darstellende Geometrie          | Mathematik 3      |                       |                         |
|               | 14.15 – 15.00 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 15.15 – 16.00 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 16.05 – 16.50 | Physik                          | Verkehrswegebau 2 |                       |                         |
|               | 17.00 – 17.45 |                                 |                   |                       |                         |
| 17.45 – 18.30 |               |                                 |                   |                       |                         |
| 18.50 – 20.30 | Fachvorträge  | Fachvorträge                    |                   |                       |                         |
| Freitag       | 09.15 – 10.00 | Mathematik 1                    | Wahlmodule        |                       |                         |
|               | 10.00 – 10.45 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 11.00 – 11.45 | Hydrologie                      |                   |                       |                         |
|               | 11.45 – 12.30 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 13.30 – 14.15 | Mechanik                        |                   |                       |                         |
|               | 14.15 – 15.00 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 15.15 – 16.00 |                                 |                   |                       |                         |
|               | 16.05 – 16.50 | Geologie                        |                   |                       |                         |
|               | 17.00 – 17.45 |                                 |                   |                       |                         |
| 17.45 – 18.30 |               |                                 |                   |                       |                         |

- Projektarbeit
- Wahlmodule
- Pflichtmodule
- Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau (Wahlpflichtmodule)
- Vertiefung Alpine Infrastrukturen/Naturgefahren (Wahlpflichtmodule)

|               | Klasse        | 5. Sem. VZ                     |                     | 5. Sem. TZ                      |              | 7. Sem. TZ                     |                     |  |  |
|---------------|---------------|--------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------------|--|--|
| Mittwoch      | 09.15 – 10.00 | Stahlbau 2                     | Untertagbau Felsbau | Bauleitung Grundlagen           |              | Stahlbau 2                     | Untertagbau Felsbau |  |  |
|               | 10.00 – 10.45 |                                |                     | Kostenplanung                   |              |                                |                     |  |  |
|               | 11.00 – 11.45 |                                |                     | Nachhaltigkeit und Gesellschaft |              |                                |                     |  |  |
|               | 11.45 – 12.30 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 13.30 – 14.15 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 14.15 – 15.00 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 15.15 – 16.00 | Brückenbau                     | Wasserkraft         |                                 |              | Brückenbau                     | Wasserkraft         |  |  |
|               | 16.05 – 16.50 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
| 17.00 – 17.45 |               |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
| 17.45 – 18.30 |               |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
| Donnerstag    | 09.15 – 10.00 | Spezialtiefbau                 |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 10.00 – 10.45 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 11.00 – 11.45 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 11.45 – 12.30 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 13.30 – 14.15 | Massivbau 3                    | Naturgefahren 3     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 14.15 – 15.00 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 15.15 – 16.00 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 16.05 – 16.50 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 17.00 – 17.45 | Digitale Technologien 2        |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 17.45 – 18.30 | Fachvorträge                   |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
| 18.50 – 20.30 | Fachvorträge  |                                |                     |                                 | Fachvorträge |                                |                     |  |  |
| Freitag       | 09.15 – 10.00 | Projektarbeit Hochbau/ Tiefbau |                     | Wahlmodule                      |              | Projektarbeit Hochbau/ Tiefbau |                     |  |  |
|               | 10.00 – 10.45 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 11.00 – 11.45 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 11.45 – 12.30 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 13.30 – 14.15 | Holzbau 2                      | Bahnbau             |                                 |              | Holzbau 2                      | Bahnbau             |  |  |
|               | 14.15 – 15.00 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 15.15 – 16.00 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 16.05 – 16.50 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 17.00 – 17.45 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |
|               | 17.45 – 18.30 |                                |                     |                                 |              |                                |                     |  |  |

# PRÜFUNGSPLAN 2024/25

| 1. Semester bau_24   |   |               |                                  |                                  |
|--|---|---------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  | Art   | Gewichtung    | Dauer Umfang                     | Zeitpunkt                        |
| <b>Tragwerkslehre / bau_vz_24 / bau_tz_23</b>                  |   |               |                                  |                                  |
| Claudio Tschuur  | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 150 Min.                         | Prüfungswochen                   |
| <b>Baustoffe und Bauphysik / bau_vz_24 / bau_tz_23</b>         |   |               |                                  |                                  |
| Mirco Rampa<br>Thomas Schmidt                                  | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 60 Min.                          | Prüfungswochen                   |
| <b>Nachhaltigkeit und Gesellschaft / bau_vz_24 / bau_tz_22</b> |   |               |                                  |                                  |
| Werner Hediger   | Gruppenarbeit / Präsentation mit Fragerunde | 100%          |                                  | 18.12.2024                       |
| <b>Hydraulik 1</b>   |   |               |                                  |                                  |
| Marco Büchel   | 2 Hausübungen                               | 20%           | ca. 2 x 150 Min.                 | Während des Semesters            |
|  | Schriftliche Prüfung                        | 80% bzw. 100% | 120 Min.                         | Prüfungswochen                   |
| <b>Mathematik 1</b>  |   |               |                                  |                                  |
| Meike Stöhr  | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 120 Min.                         | Prüfungswochen                   |
| <b>Darstellende Geometrie</b>                                  |   |               |                                  |                                  |
| Bernhard Elett   | allg. Zeichnungen. in Schule + daheim       | 50%           | jede Unterrichtsstunde           | Abgabe jede folgende Lektion     |
|  | Semesterarbeitszeichnungen                  | 40%           | daheim über das gesamte Semester | Abgabe zum Schluss des Semesters |
|  | Präsentation                                | 10%           | 15 Min.                          | In der Mitte des Semesters       |
| <b>Physik</b>  |   |               |                                  |                                  |
| Thomas Borer   | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 120 Min.                         | Prüfungswochen                   |
| <b>Hydrologie</b>  |   |               |                                  |                                  |
| Benno Zarn   | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 60 Min.                          | Prüfungswochen                   |
| <b>Mechanik</b>  |   |               |                                  |                                  |
| Benjamin Auf der Maur<br>Valerio Plozza<br>Claudio Scandella   | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 120 Min.                         | Prüfungswochen                   |
| <b>Geologie</b>  |   |               |                                  |                                  |
| Seraina Braun<br>Tobias Jörg                                   | Blended Learning                            | + 0.6         | 1 Lektion / Woche                | Während des Semesters            |
|  | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 120 Min.                         | Prüfungswochen                   |
| <b>3. Semester bau_23</b>                                      |   |               |                                  |                                  |
|  | Art   | Gewichtung    | Dauer Umfang                     | Zeitpunkt                        |
| <b>Tragwerkslehre / bau_tz_23 / bau_vz_24</b>                  |   |               |                                  |                                  |
| Claudio Tschuur  | Schriftliche Prüfung                        | 100%          | 150 Min.                         | Prüfungswochen                   |

| <b>Baustoffe und Bauphysik / bau_tz_23 / bau_vz_24</b>       |                         |                     |                    |                                 |
|--|-------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|
| Mirco Rampa<br>Thomas Schmidt                                | Schriftliche<br>Prüfung | 100%                | 60 Min.            | Prüfungswochen                  |
| <b>Bauleitung Grundlagen / bau_vz_23 / bau_tz_22</b>         |                         |                     |                    |                                 |
| Fred Schiesser   | Schriftliche<br>Prüfung | 100%                | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
| <b>Kostenplanung / bau_vz_23 / bau_tz_22</b>                 |                         |                     |                    |                                 |
| Diego Paganini   | Schriftliche<br>Prüfung | 100%                | 90 Min.            | Prüfungswochen                  |
| <b>Baustatik 2</b>   |                         |                     |                    |                                 |
| Benjamin Auf der Maur<br>Valerio Plozza<br>Claudio Scandella | Schriftliche<br>Prüfung | 30%                 | 90 Min.            | Während des Semesters           |
|  | Schriftliche<br>Prüfung | 70%                 | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
| <b>Grundbau 1</b>  |                         |                     |                    |                                 |
| Luca Beeler  | Hausübungen             | 10%                 |                    | Abgabe jede folgende<br>Lektion |
|  | Schriftliche<br>Prüfung | 90%<br>bzw.<br>100% | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
| <b>Massivbau 1</b>   |                         |                     |                    |                                 |
| Jakob Kunz<br>Martin Brunner                                 | Miniprojekt             | 5%                  |                    | Während des Semesters           |
|  | Test 1                  | 5%                  | 90 Min.            | Mitte Semester                  |
|  | Test 2                  | 5%                  | 90 Min.            | Ende Semester                   |
|  | Schriftliche<br>Prüfung | 85%                 | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
| <b>Mathematik 3</b>  |                         |                     |                    |                                 |
| Marc Auer  | Schriftliche<br>Prüfung | 100%                | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
| <b>Verkehrswegebau 2</b>                                     |                         |                     |                    |                                 |
| Beni Rushiti<br>Daniel Imhof                                 | Präsentation            | 25                  | 25 Min.            | Prüfungswochen                  |
|  | Projektarbeit           | 75                  | ganzes<br>Semester | Während des Semesters           |
| <b>Englisch / bau_tz_22 / bau_vz_23</b>                      |                         |                     |                    |                                 |
| Jonathan Holmes  | Speaking                | 50%                 | 15 Min.            | KW 14                           |
|  | Written                 | 50%                 |                    | Während des Semesters           |

### 5. Semester bau\_22

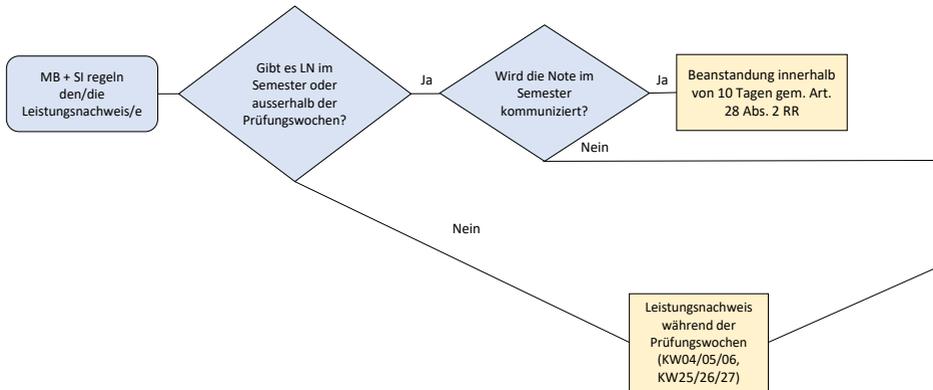
|  | Art                     | Gewich-<br>tung | Dauer<br>Umfang    | Zeitpunkt                       |
|--|-------------------------|-----------------|--------------------|---------------------------------|
| <b>Bauleitung Grundlagen / bau_tz_22 / bau_vz_23</b> |                         |                 |                    |                                 |
| Fred Schiesser                                       | Schriftliche<br>Prüfung |                 | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
| <b>Kostenplanung / bau_tz_22 / bau_vz_23</b>         |                         |                 |                    |                                 |
| Diego Paganini                                       | Schriftliche<br>Prüfung | 100%            | 90 Min.            | Prüfungswochen                  |
| <b>Stahlbau 2 / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>            |                         |                 |                    |                                 |
| Thomas Entner<br>Uwe Dux                             | Schriftliche<br>Prüfung | 50%             | 120 Min.           | Prüfungswochen                  |
|  | Semesterübung           | 50%             | ganzes<br>Semester | Abgabe jede folgende<br>Lektion |

## PRÜFUNGSPLAN 2024/25

| Untertagbau Felsbau / bau_vz_22 / bau_tz_21             |   |         |  |   |
|---|---|---------|--|---|
| Marco Fürer<br>Ivan Degiacomi                           | Schriftliche<br>Prüfung                           | 67%     | 120 Min.   | Prüfungswochen                            |
| Daniel Figi   | Schriftliche<br>Prüfung                           | 33%     | 60 Min.  | Prüfungswochen                            |
| Nachhaltigkeit und Gesellschaft / bau_tz_22 / bau_vz_24 |   |         |  |   |
| Werner Hediger  | Gruppenarbeit /<br>Präsentation mit<br>Fragerunde | 100%    |  | 18.12.2024                                |
| Brückenbau / bau_vz_22 / bau_tz_21                      |   |         |  |   |
| Karl Baumann  | Schriftliche<br>Prüfung                           | 100%    | 150 Min.   | Prüfungswochen                            |
| Wasserkraft / bau_vz_22 / bau_tz_21                     |   |         |  |   |
| Gian Andri Tannö  | Übungen   | 20%     | ca. 5 x 90 Min.  | Während des Semesters                     |
|   | Schriftliche<br>Prüfung                           | 80%     | 90 Min.  | Prüfungswochen                            |
| Spezialtiefbau  |   |         |  |   |
| Imad Lifa<br>Sharveen Rajah<br>Hansjörg Vogt            | Schriftlich<br>Prüfung                            | 100%    | 120 Min.   | Prüfungswochen                            |
| Massivbau 3   |   |         |  |   |
| Emanuela Ferrari<br>Jakob Kunz                          | Semesterprojekt                                   | 50%     | ganzes<br>Semester   | Abgaben alle 2 Wochen                     |
|   | Schriftliche<br>Prüfung                           | 50%     | 120 Min.   | Prüfungswochen                            |
| Naturgefahren 3   |   |         |  |   |
| James Glover  | Schriftlich<br>Prüfung                            | 100%    | 120 Min.   | Prüfungswochen                            |
| Digitale Technologien                                   |   |         |  |   |
| Stathas Dionysios<br>Wildenauer Adrian                  | Semesterübun-<br>gen                              | 100%    | -  | Während des Semesters                     |
| Projektarbeit Hochbau/Tiefbau / bau_vz_22 / bau_tz_21   |   |         |  |   |
| Plácido Pérez<br>Imad Lifa                              | Präsentation                                      | ca. 5%  | 30 Min. (Vor-<br>trag: ca.15 Min.<br>Diskussion: ca.<br>15 Min.) | Während des Semesters<br>letzte Vorlesung |
|   | Projektarbeit                                     | ca. 95% |  | Semesterende                              |
| Holzbau 2 / bau_vz_22 / bau_tz_21                       |   |         |  |   |
| Lukas Wolf<br>Ueli Camathias                            | Semesterprojekt                                   | 30%     | ganzes<br>Semester   | Ende Semester                             |
|   | Schriftliche<br>Prüfung                           | 70%     | 135 Min.   | Prüfungswochen                            |
| Bahnbau / bau_vz_22 / bau_tz_21                         |   |         |  |   |
| Christoph Lauper  | Schriftliche<br>Prüfung                           | 100%    | 90 Min.  | Prüfungswochen                            |

## 7. Semester bau\_21

|  | Art                  | Gewichtung | Dauer Umfang   | Zeitpunkt                               |
|--|----------------------|------------|--|---|
| <b>Stahlbau 2 / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>                    |                      |            |  |   |
| Thomas Entner<br>Uwe Dux                                     | Schriftliche Prüfung | 50%        | 120 Min.   | Prüfungswochen                          |
|  | Semesterübung        | 50%        | ganzes Semester  | Abgabe jeweils folgende Lektion         |
| <b>Untertagbau Felsbau / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>           |                      |            |  |   |
| Marco FÜRER<br>Ivan Degiacomi                                | Schriftliche Prüfung | 67%        | 120 Min.   | Prüfungswochen                          |
| Daniel Figi  | Schriftliche Prüfung | 33%        | 60 Min.  | Prüfungswochen                          |
| <b>Brückenbau / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>                    |                      |            |  |   |
| Karl Baumann   | Schriftliche Prüfung | 100%       | 150 Min.   | Prüfungswochen                          |
| <b>Wasserkraft / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>                   |                      |            |  |   |
| Gian Andri Tannò   | Übungen              | 20%        | ca. 5 x 90 Min.  | Während des Semesters                   |
|  | Schriftliche Prüfung | 80%        | 90 Min.  | Prüfungswochen                          |
| <b>Projektarbeit Hochbau/Tiefbau / bau_vz_22 / bau_tz_21</b> |                      |            |  |   |
| Plácido Pérez / Imad Lifa                                    | Präsentation         | ca. 5%     | 30 Min. (Vortrag: ca. 15 Min. Diskussion: ca. 15 Min.) | Während des Semesters, letzte Vorlesung |
|  | Projektarbeit        | ca. 95%    |  | Semesterende                            |
| <b>Holzbau 2 / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>                     |                      |            |  |   |
| Lukas Wolf<br>Ueli Camathias                                 | Semesterprojekt      | 30%        | ganzes Semester  | Ende Semester                           |
|  | Schriftliche Prüfung | 70%        | 135 Min.   | Prüfungswochen                          |
| <b>Bahnbau / bau_vz_22 / bau_tz_21</b>                       |                      |            |  |   |
| Christoph Lauper   | Schriftliche Prüfung | 100%       | 90 Min.  | Prüfungswochen                          |

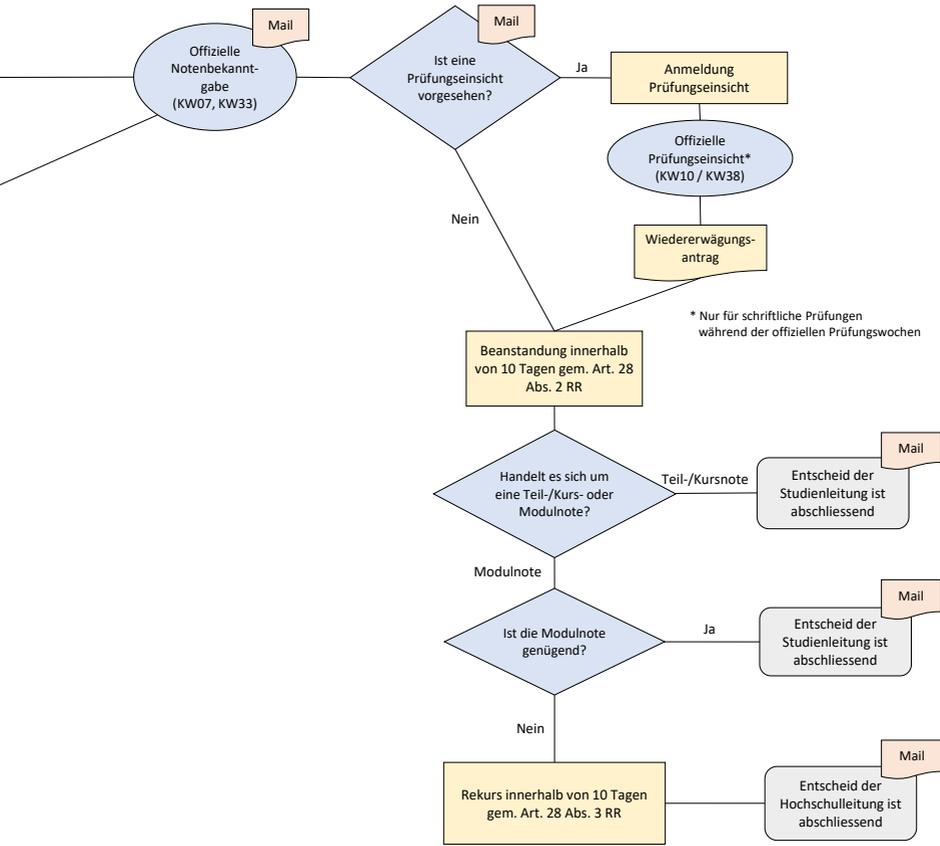


**Farblegende**

- Prozess bzw. Bestimmungen (RR + SPO)
- Studentische Aktivitäten
- Kommunikation
- Entscheidung

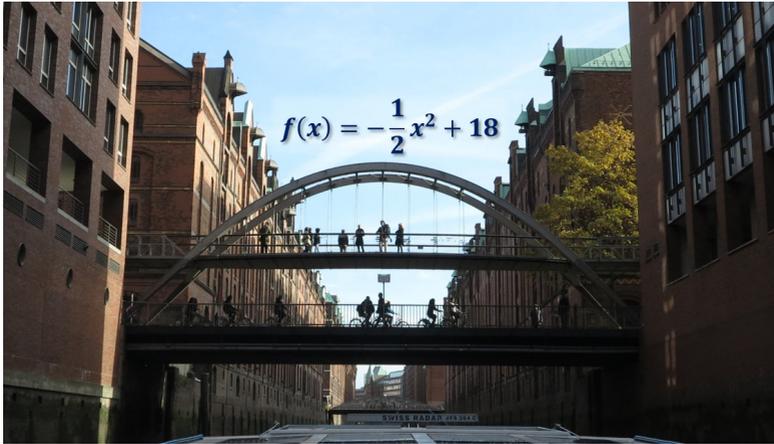
**Rahmenreglement (Version V01.03)**

- |   |   |
|---|---|
| <p>Art. 16 Abs. 3    Einsichtsrecht</p> <p>Art. 28 Abs. 2    Rechtspflege</p><br><p>Art. 28 Abs. 3    Rechtspflege</p><br><p><b>SPO</b></p> <p>Art. 9 Abs. 3    Leistungsnachweis</p> | <p>Studierende haben das Recht auf Einsicht in die eigenen Leistungsnachweise.</p> <p>Alle anderen Beanstandungen, die das Studium betreffen, können zehn Tage nach Beanstandungszeitpunkt (z. B. nach Einsicht in einen Leistungsnachweis) an die Studienleitung gerichtet werden. Die schriftlichen Über die Beanstandung entscheidet die Studienleitung.</p><br><p>Bei nicht bestandenen Modulen oder bei Nichtanerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studienleistungen kann zehn Tage nach Beanstandungsentscheid Rekurs bei der Hochschulleitung eingereicht werden. Die Hochschulleitung entscheidet abschliessend.</p><br><p>Die Einsicht in Leistungsnachweise ist nach Notenbekanntgabe möglich. Die Organisation und Durchführung der Einsicht wird durch die Studienleitung festgelegt.</p> |
|---|---|









Speicherstadt Hamburg

## Mathematik 1

Mathematische Methoden sind ein unverzichtbares Hilfsmittel in den Ingenieurwissenschaften. Dieses Modul hat das Ziel, einen ersten Teil des mathematischen Grundwissens für Studierende des Bauingenieurwesens zu vermitteln. In diesem ersten von drei Mathematikmodulen wird eine Auswahl an Gebieten aus der Elementarmathematik, Analysis, linearen Algebra und Geometrie vermittelt. Die konsistente Einführung in die Grundlagen findet durch eine anschauliche und anwendungsorientierte Darstellungsweise statt, die durch Beispiele und Übungsaufgaben untermauert wird.

### Lernergebnisse:

- Konzept der Mengenlehre beherrschen und Mengenoperationen durchführen können;
- Verhalten von Folgen und Reihen beurteilen können;
- Eigenschaften von Funktionen bestimmen und beurteilen können;
- Lineare Gleichungssysteme aufstellen und lösen können;
- Grundoperationen der Vektorrechnung beherrschen und durchführen können;
- Grundlagen der Differentialrechnung anwenden können;
- Grundlagen der Integralrechnung anwenden können.

### Dozentin

Meike Stöhr

### ECTS

4

### Nachweis

Modulprüfung



## Physik

Der/Die Bauingenieur/-in befasst sich mit der Planung, der Ausführung und der Erhaltung von Hoch-, Tief- und Untertagbauten sowie Anlagen des Verkehrs, der Ver- und Entsorgung und des Wasserbaus.

Viele Vorgänge in bautechnischen Systemen beruhen auf Naturgesetzen. Die spätere Ingenieur Tätigkeit der Studierenden umfasst die Beurteilung von bautechnischen Fragen und baut daher ganz wesentlich auf physikalischen Erkenntnissen und Fertigkeiten auf. Die Studierenden erlangen diese im Physik-Unterricht, indem Vorgänge und Erscheinungen der Natur mittels kritischer Beobachtung, Experimenten, mathematischer Beschreibung und der Entwicklung theoretischer Modelle erforscht werden.

## Lernziele

Die Studierenden ...

- kennen und verstehen die Wirkung von Impulsströmen, Kräften, Drehimpulsströmen und Drehmomenten und wenden die entsprechenden physikalischen Gesetze bei der Diskussion technischer Probleme korrekt an.
- beschreiben mechanische Schwingungen und Wellen und bearbeiten dazugehörige Problemstellungen korrekt.
- unterscheiden Wärme und Energie und beschreiben einfachere thermische Vorgänge korrekt.

## Dozent

Thomas Borer

## ECTS

4 davon 1 ECTS Blended Learning

## Nachweis

Modulprüfung



Ponte del Diavolo. Foto: Benjamin Auf der Maur

## Mechanik

Das Modul vermittelt Methoden und Verfahren zu Lastabtragungen, Auflagerberechnungen und Schnittgrößenberechnungen. Es soll gelernt werden, wie Kräftesysteme im Zustand der Ruhe auf Körper einwirken und wie sich diese verhalten.

Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage,

- Kräfte und Lasten zu definieren und zu benennen
- Kräfte und Momente zusammensetzen und zu zerlegen
- Gleichgewichtsbedingungen zu formulieren
- Auflagerkräfte einfacher statischer Systeme zu berechnen
- Schnittkräfte zu bestimmen und zu definieren
- Vorzeichen korrekt zu setzen

Dies soll erreicht werden anhand von:

- Vortrag der Theorie
- Herleitung von Regeln und Konzepten
- Vorgelösten und gemeinsam gelösten Übungen
- Literaturstudium
- Selbstständigem Lösen von Übungen

### Lehrbeauftragte

Benjamin Auf der Maur  
Valerio Plozza  
Claudio Scandella

### ECTS

4 davon 1 ECTS Blended  
Learning

### Nachweis

Zwischenprüfung  
Modulprüfung



## Geologie

In diesem Modul werden den Studierenden die grundlegenden Kenntnisse über den Aufbau und die Dynamik der Erde, über das Verhalten der Gesteine und die physischen Besonderheiten der Alpenregion vermittelt. Das geologische Wissen über den Untergrund, welches sich die Studierenden in diesem Modul aneignen, ist grundlegend für die Geotechnik sowie das Verständnis von Naturgefahren und hilft, bauliche Herausforderungen fachmännisch zu lösen.

Die Vorlesung setzt sich zusammen aus Frontalunterricht, Einzelübungen, Laborpraktikum und Selbststudium.

---

### Dozierende

Seraina Braun  
Tobias Jörg

---

### ECTS

4 davon 1 ECTS Blended  
Learning

---

### Nachweis

Modulprüfung



Abflussmessung mit einem Farbttracer im Inn bei Celerina

## Hydrologie

Hydrologie bedeutet Lehre (lógos) des Wassers (hydrō), welches sich über, auf und unter der Landoberfläche der Erde befindet. Dazu gehören die verschiedenen Erscheinungsformen von Wasser, die Zirkulation sowie die räumliche und zeitliche Verteilung. Weiter befasst sich die Hydrologie auch mit den Eigenschaften des Wassers und deren Wechselwirkung auf die Umwelt und Lebewesen. Das hydrologische Interesse des Ingenieurwesens liegt vor allem bei der Quantifizierung der Abflussverhältnisse und/oder der Wasserstände in Fließgewässern, natürlichen und künstlichen Seen, im Grundwasser oder der Siedlungsentwässerung. Abflüsse und Wasserstände sind auch für die Planung von Schutzmassnahmen und für Nutzungen wie Wasserkraft, Bewässerung oder Grundwasser eine wichtige Grundlage. Der Fokus des Moduls Hydrologie liegt auf dem Prozessverständnis und der Einführung in die folgenden Themen:

- Niederschlagsbildung inkl. räumliche und zeitliche Verteilung
- Verständnis des Abflussbildungsprozesses
- Erkennen der massgebenden Einflussgrössen
- Übersicht über die Methoden der Datenerfassung
- Auswerten von Messdaten und Bestimmen von gängigen Kennwerten
- Kennenlernen und Anwenden von Methoden für die Hochwasserabschätzung

Der Unterrichtsstoff wird mit Hilfe von Übungen mit Beispielen aus der Praxis vertieft.

**Lehrbeauftragter**

Benno Zarn

**ECTS**

2

**Nachweis**

Modulprüfung



### Hydraulik 1

Das Modul führt in die Grundlagen der allgemeinen Hydrologie und der Ingenieurhydrologie ein und vermittelt Kenntnisse von hydrologischen Prozessen und Methoden. Ebenso erlangen die Studierenden Wissen zur Abschätzung hydrologischer Grössen, die zur Dimensionierung von wasserwirtschaftlichen Strukturen und für die Nutzung von Wasserressourcen relevant sind.

Die Hydraulik bzw. Hydromechanik befasst sich mit dem Verhalten von Flüssigkeiten. Die technische Hydromechanik ist die Grundlage für Gewässerkunde bzw. des Wasserbaus. Dabei wird zwischen Hydrostatik bei ruhenden Flüssigkeiten und Hydrodynamik bei bewegten Flüssigkeiten unterschieden.

Die Hydraulik ist Grundlage für alle wassertechnischen Disziplinen im Bauingenieurwesen (Wasserversorgung, Abwassertechnik, Hydrologie, Flussbau, Hochwasserschutz, Bewässerungstechnik, Kraftwerksbau, usw.) wie die Statik die Grundlage für Massivbau, Stahlbau, Holzbau und Grundbau usw. ist.

Die Studierenden erhalten Grundkenntnisse in den hydrologischen Prozessen und erwerben eine Grundkompetenz in der Hydraulik. Sie kennen die wichtigsten ingenieurhydrologischen Methoden und Schätzverfahren und können diese auch anwenden. Sie besitzen ein vertieftes Verständnis für die Wirkung des Wassers in der Praxis und können eigenständigen Dimensionierung von Bauwerken und Anlagen des Wasserwesens umsetzen.

**Lehrbeauftragter**

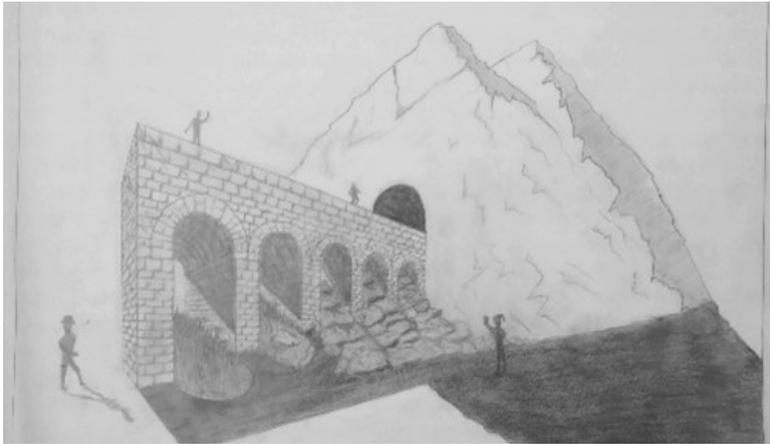
Marco Büchel

**ECTS**

2

**Nachweis**

Modulprüfung



Melda Yoelek

### Darstellende Geometrie

Räumliche Objekte werden auf Papier oder Bildschirm durch ebene, zweidimensionale Bilder dargestellt. Die Darstellende Geometrie befasst sich mit den dazu gebräuchlichen Abbildungsverfahren. Das Verständnis der Verfahren soll den Umgang mit Plänen, technischen Zeichnungen und Skizzen erleichtern.

Im Modul darstellende Geometrie wird das Abstraktions- und räumliche Vorstellungsvermögen der Studierenden gefördert. Konstruktionen begreifen sowie Proportionen erkennen und beurteilen ist ein wichtiger Bestandteil des Moduls. Dazu werden Grundkenntnissen in der konstruktiven Geometrie vermittelt. Nebst kurzen Theorieblöcken soll die Freude am Freihandzeichnen und Konstruieren geweckt werden.

Einstieg in die Parallaxdarstellungswelt ohne Lineal. Die Hand soll lernen, nur durch das Auge geführt, gerade und parallele Linien zu ziehen. Mithilfe von der Dreitafelprojektion lernt der TN die zweidimensionale Darstellung eines Objektes in räumliche Objekte zu verwandeln. Dazu gibt es verschiedenste Übungen, die immer komplexer werden, bis hin zu Schrägschnitten durch Pyramiden, Kegeln. Es werden Konstruktionen von Gewölben, Stichbögen, Kugeln wiederholt, bevor gebogene Brückenkonstruktionen in der Isometrie freihändig in der richtigen Proportion konstruiert und aufgezeichnet werden. Durch Anwendung von Eigen- und Schlagschattenkonstruktionen werden die Zeichnung lebhafter und besser lesbar.

Es folgen Übungen zur Einflucht- und Zweifluchtperspektive mit diversen Übungen von Baukonstruktionen. Zum Abschluss werden von Hand Durchdringungen und Explosionszeichnungen in der Isometrie für das räumliche und konstruktive Verständnis angefertigt.

|                         | <u>ECTS</u>                             | <u>Nachweis</u> |
|-------------------------|---|-----------------|
| <b>Lehrbeauftragter</b> | 4 ECTS davon 1 ECTS<br>Blended Learning | Semesterarbeit  |
| Bernhard Elett          |   |                 |



Aussichtsplattform Conn

## Tragwerkslehre

Im Modul werden grundlegende Kenntnisse der wichtigsten Ingenieurkonstruktionen, ihrer Funktionsweise und dem ganzheitlichen Lastabtrag vermittelt. Es wird die Funktion und Tragwirkung von einzelnen Bauteilen innerhalb von Gesamtkonstruktionen besprochen und betrachtet.

Die Studierenden verstehen den Aufbau der Tragkonstruktion von Bauwerken, Infrastrukturbauten und die Grundsätze statisch ausgewählter Systeme oder Fachwerke und die Bezeichnung der Tragelementtypen. Sie kennen die Einwirkungen und die daraus folgenden Beanspruchungen auf die Tragelemente sowie die Anforderungen, welche Tragwerke erfüllen müssen.

### Modulinhalte:

- Grundlagen der Baustatik
- Aufbau von Tragwerken
- Ausgewählte statische Systeme (Stabtragwerke, Flächentragwerke)
- Einwirkungen auf Tragkonstruktionen
- Auswirkungen und Einfluss auf Tragwerkselemente/ Bauteile
- Einführung in den Mauerwerksbau
- Einführung in den Holzbau
- Einführung in den Stahlbau
- Einführung in den Betonbau

### Lehrbeauftragter

Claudio Tschuor

### ECTS

2

### Nachweis

Modulprüfung



### **Baustoffe und Bauphysik**

Das Modul besteht aus dem Kurs «Baustoffe und Bauphysik», in dem grundlegende Kenntnisse zu den Baustoffen, der Herstellung sowie deren Anwendung und charakteristischen Eigenschaften vermittelt werden. Im zweiten Kurs «Tragwerkslehre» werden die Grundsätze und die rudimentäre Wirkungsweise der Tragkonstruktion von Bauwerken respektive Infrastrukturbauten behandelt.

Studierende der Fachrichtung Bauingenieurwesen können die Grundlagen der Bauphysik so anwenden, dass sie befähigt sind, bauphysikalische Probleme zu erkennen und zu analysieren.

Zudem werden in dem Modul Kenntnisse in den grundlegenden Informationen zu den Rohstoffen, der Herstellung sowie deren Anwendung und charakteristischen Eigenschaften vermittelt.

---

**Lehrbeauftragte**

Thomas Schmidt  
Mirco Rampa

---

**ECTS**

2

---

**Nachweis**

Modulprüfung



### Nachhaltigkeit und Gesellschaft

Eine Auseinandersetzung mit den Themen der Nachhaltigkeit (NH) und Nachhaltigen Entwicklung (NE) aus verschiedenen Blickwinkeln ist für verantwortungsbewusste Fachkräfte und Führungspersönlichkeiten unabdingbar und somit auch Bestandteil eines Hochschulstudiums. Als gesetzlich verankertes Verfassungsziel der Schweiz gibt die NE sowohl einen normativen als auch einen praktischen Rahmen für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik vor. In diesem Modul wird ein umfassendes Nachhaltigkeitsverständnis vermittelt und spezifisch auch auf die damit verbundenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen für die Bauwirtschaft eingegangen.

Im Kurs Nachhaltigkeit und Gesellschaft werden die Grundlagen für ein umfassendes Nachhaltigkeitsverständnis vermittelt. Dies umfasst neben dem Grundverständnis der Hintergründe und des Konzepts der NE auch dasjenige der wichtigsten Mensch-Umwelt-Beziehungen, deren Einfluss auf Land- und Ressourcenverbrauch und zielgerichtete Lösungsansätze sowie die Fähigkeit komplexere Bauvorhaben hinsichtlich ihres Beitrags zur NE zu beurteilen und zu optimieren.

NE stellt einen transdisziplinären Denkrahmen dar, der zum Entwickeln zukunftsfähiger Ideen und Lösungen beitragen soll. NE ist dementsprechend nicht als Einschränkung, sondern als Chance zu verstehen, welche zu einer Erweiterung der zukünftigen Möglichkeiten für Wirtschaft und Gesellschaft führt.

**Dozent**

Werner Hediger

**ECTS**

2

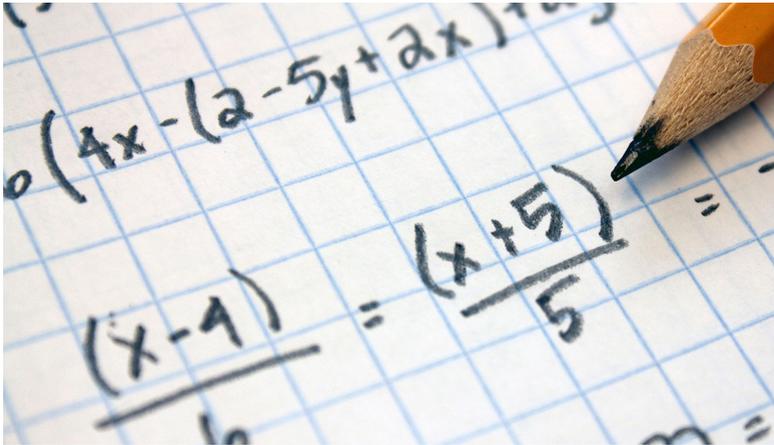
**Nachweis**

Semesterarbeit



Foto: Tiefbauamt GR





Der/Die Bauingenieur/-in befasst sich mit der Planung, der Ausführung und der Erhaltung von Hoch-, Tief- und Untertagbauten sowie Anlagen des Verkehrs, der Ver- und Entsorgung und des Wasserbaus.

Die spätere Ingenieur Tätigkeit der Studierenden umfasst die Beurteilung von bautechnischen Fragen und baut daher ganz wesentlich auf mathematischen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf.

In der Lehrveranstaltung Mathematik 3 wird eine Auswahl an Grundbegriffen aus der Analysis, Geometrie und Numerik vermittelt. Der Fokus liegt dabei auf Konzepten und Methoden, welche ein besonders hohes Transfer-Potential auf Anwendungen im Bereich des Ingenieur-Wesens haben.

### Lernziele

Die Studierenden:

- können Funktionen in mehreren Variablen anwenden, um Situationen aus Alltag und Technik zu modellieren.
- können parametrisierte Kurven & Flächen berechnen.
- beherrschen die grundlegende Syntax von MATLAB/Octave und können die numerischen Berechnungen und Visualisierungen des Moduls mit Hilfe von MATLAB/Octave durchführen und dokumentieren.
- können Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung klassifizieren, diskutieren, visualisieren und, soweit möglich, analytisch lösen.

### Dozent

Marc Auer

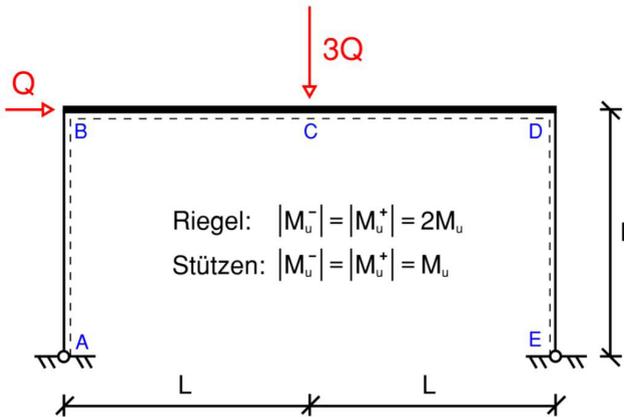
### ECTS

4 davon 1 ECTS Blended Learning

### Nachweis

Modulprüfung

Beispiel einer Aufgabenstellung für die Anwendung des Traglastverfahrens



**Baustatik 2**

Das Modul baut auf den Grundlagen der Baustatik 1 auf und vermittelt Kenntnisse in der Berechnung der Schnittgrößen unter Berücksichtigung von Verformungen und Systemfestigkeiten. Die Studierenden kennen das Kraftgrößenverfahren als wichtiges Instrument der Tragwerksanalyse nach der Elastizitätstheorie. Durch die Verknüpfung von Theorie und Praxis sind die Studierenden in der Lage, das Tragverhalten üblicher Systeme anschaulich zu beurteilen und die massgeblichen Bemessungsschnittgrößen für eine sichere Dimensionierung der Bauteile korrekt zu berechnen.

**Lernergebnisse**

- Die Studierenden erhalten vertiefte Kenntnisse zu klassischen Verfahren der Baustatik zur Berechnung von Reaktionen, Schnittgrößen und Verformungen an statisch unbestimmten Systemen.
- Sie verstehen die Grundlagen zur Stabilität und Berechnung einfacher Stabilitätsprobleme.
- Sie kennen die Plastizitätstheorie und können diese Stabtragwerken anwenden.

**Lehrbeauftragte**

Benjamin Auf der Maur  
 Valerio Plozza  
 Claudio Scandella

**ECTS**

4 davon 1 ECTS Blended Learning

**Nachweis**

Modulprüfung



Mauerwerk: Tropical Space, Hiroyuki Oki, Termitary House, Divisare

### Massivbau 1

Massivbau 1 ist im Curriculum der erste Kurs zur konkreten Tragwerksplanung. Daher wird zusätzlich zum eigentlichen Massivbau eine Einführung in die Usanzen und Terminologie der Tragwerksplanung im Umfeld der schweizerischen Normen SIA 260 und 261 gegeben.

Tragwerksplanung (1 ECTS): Grundlagen, Risikomodelle, Lastmodelle, Lastabtrag, Nutzungsvereinbarung

Mauerwerk (1 ECTS): Materialeigenschaften, Einfache Nachweise nach SIA 266, Konstruktive Hinweise

Stahlbeton (ca. 2 ECTS): Baustoffe, Spannungs-Dehnungs-Beziehungen, Bemessung auf Tragsicherheit mit Fachwerken und Querschnittsmodellen, Gebrauchstauglichkeit. Balken unter Biegung, Querkraft. Scheiben.

#### Lehrbeauftragte

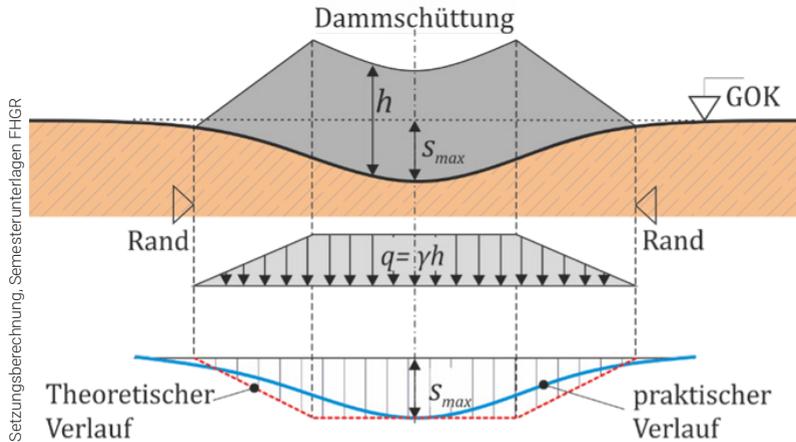
Jakob Kunz  
Martin Brunner

#### ECTS

4

#### Nachweis

Semesterabgaben 15%  
Modulprüfung 85%



## Grundbau 1

Das Modul beginnt mit einem Themenblock zur Felsmechanik und vermittelt vertiefte fachliche Kenntnisse, Methoden und Verfahren der Erdstatik im Grundbau. Die Studierenden werden befähigt die Stabilität von Böschungen, sowie die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von Flachgründungen zu beurteilen und diese Konstruktionen dimensionieren können.

### Felsmechanik:

- Spannungen im Fels
- Trennflächen
- Felsfestigkeit und Verformbarkeit des Gebirges
- Durchströmung des Gebirges

### Flachfundationen:

- Typen von Flachgründungen: Einzel- und Streifenfundamente
- Einfluss Einbindetiefe, Wasser, Frost im Boden
- Zentrische und exzentrische Belastungen
- Sohldruckverteilung infolge Belastung
- Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Flachgründungen nach SIA
- Erweiterte Tragfähigkeitsformel
- Bewehrung von Betonfundamenten
- EDV-Einsatz zur Fundamentdimensionierung (DC)

### Böschungen:

- Randbedingungen und wichtige Einflüsse für die Böschungsstabilität
- Verfahren zur Berechnung der Böschungsstabilität nach Fellenius
- (schwedische Methode), Bishop/Krey und Janbu
- EDV-Einsatz bei der Berechnung der Böschungsstabilität (Larix /DC)

### ECTS

#### Lehrbeauftragter

Luca Beeler

4 davon 1 ECTS Blended Learning

#### Nachweis

Modulprüfung



### Verkehrswegebau 2

Strassen sind das wichtigste Erschliessungselement für die Mobilität. Sie bilden das Fundament für eine prosperierende Wirtschaft. Für eine funktionierende Strassenplanung ist es wichtig, die Zusammenhänge der Verkehrsplanung und das eigene Verhalten als Teil davon zu verstehen. Die Studierenden erwerben grundlegende fachliche Kenntnisse, Methoden und Verfahren zum Bau von Strassen. Sie erlernen die Grundprinzipien des Strassenbaus und wie Strassen realisiert werden.

- Sie kennen die Grundbegriffe und Grundsätze der Strassenprojektierung.
- Sie können die wichtigsten Verkehrstechnischen Grundlagen und Verkehrsabläufe bei neuen und bestehenden Strassen anwenden.
- Sie können Entwässerungen berechnen und dimensionieren.
- Sie kennen die gängigen Oberbautypen und die Verfahren, um diese zu dimensionieren (Trag- und Frostdimensionierung, sowie Qualitätskriterien bei Strassenbauarbeiten).
- Sie erlangen Grundkenntnisse über die gesetzlichen Anforderungen bezüglich Gewässer-, Lärm- und Umweltschutz.
- Die Besonderheiten für innerstädtische Projekte sind den Studierenden bekannt (Koordination der verschiedenen Beteiligten, beengte Verhältnisse, Verkehrsführung, Koordination der Werkleitungen, Verkehrsteilnehmer ...).
- Zur Überprüfung und als Grundlage für die Instandsetzung von Strassenzügen kennen die Studierenden die gängigen Untersuchungs- und Bewertungsmethoden.

#### Lehrbeauftragte

Beni Rushiti  
Daniel Imhof

#### ECTS

4 davon 1 ECTS Blended  
Learning

#### Nachweis

Modulprüfung



### Bauleitung Grundlagen

Die Tätigkeit des Bauleiters erfordert den sicheren Umgang mit komplexen Fragestellungen sowie der eigenständigen Erarbeitung von entsprechenden Lösungen. Der Studierende wird befähigt, Bauprozesse von der Vorbereitung, über die Ausführung bis zur Übergabe selbstständig umzusetzen. Dabei lernt er, die vorhandenen Hilfsmittel optimal einzusetzen und die an einem Bauwerk beteiligten Personen zielgerichtet zu koordinieren und einzusetzen.

Wozu überhaupt braucht es eine Bauleitung?

- Die Aufgaben und Pflichten der Bauleitung im Projektverlauf
- Die Ausschreibung und ihre verschiedenen Arten
- Sie kennen die Submission, öffentlich und privat, das Submissionsgesetz, den genauen Ablauf
- Sie können ein korrektes Leistungsverzeichnis erstellen und kennen das Offertwesen mit seinen Bestandteilen
- Sie lernen die Denkweise des Unternehmers, des «Partners oder auch Gegenspielers» kennen
- Sie können Terminprogramme erstellen, Verzögerungen und ihre Auswirkungen erkennen und korrigieren.
- Sie messen aus, erstellen Nachträge und übergeben das Projekt
- Die Bauabnahme, das Mängelmanagement mit den Rügefristen und den Mängelrechten bilden den Abschluss ihrer Bauleitung

### Lernziele

Das Erreichen der baufachlichen, organisatorischen und kommunikativen Handlungskompetenz für eine erfolgreiche Bauleitung.

#### Lehrbeauftragter

Fred Schiesser

#### ECTS

4 davon 2 ECTS Blended  
Learning

#### Nachweis

Modulprüfung



### Kostenplanung

Die Realisierung eines Projektes hängt oft von der Finanzierbarkeit ab. Auf der Kostenplanung gründen der Kostenrahmen und die Finanzierung oder umgekehrt: Aus der Finanzierungsplanung resultiert das entsprechende Projekt mit seinen Gestehungskosten.

Das Modul vermittelt den Studierenden die notwendigen Grundlagen, um sämtliche Rahmenbedingungen, die den Projektprozess auf der Kostenseite beeinflussen, zu erfassen und zu kontrollieren, um im Interesse aller Beteiligten die angestrebten Ziele zu erreichen.



### Applied English for Civil Engineers

Das Ziel dieses Moduls ist die pragmatische Anwendung der englischen Sprache in Kontexten, wie sie für Bauingenieure typisch sind. Die Studierenden lernen, berufsrelevanten englischsprachigen Input aus unterschiedlichen Quellen effizient zu rezipieren und weiterzuverarbeiten.

- englischsprachige Recherchequellen (Text-, Audio- und Videoformate) für ein bestimmtes berufsrelevantes Fachgebiet auszuwählen, sie sich (je nach Vorgabe unterschiedlich detailliert) zu erschliessen und die darin enthaltenen Informationen weiterzuverarbeiten
- sich mündlich und schriftlich in berufsrelevanten Kommunikationskontexten angemessen und zielgruppenadäquat (z.B. Fach- vs. Laienpublikum) auszudrücken und zu interagieren
- sprachliche Hilfsmittel (wie einsprachige Wörterbücher, Grammatikübersichten etc.) zur Korrektur und Revision ihrer eigenen zielsprachlichen Produktion einzusetzen – Sitten und Gebräuche englischsprachiger Kulturen zu kennen und das eigene Verhalten im beruflichen Umfeld entsprechend anzupassen

---

**Dozent**

Jonathan Holmes

---

**ECTS**

4

---

**Nachweis**

Mündliche und schriftliche  
Prüfung



Ausgangsstoffe für Beton, Thomas Schmidt

## Baustoffe und Bauphysik

Das Modul besteht aus dem Kurs «Baustoffe und Bauphysik», in dem grundlegende Kenntnisse zu den Baustoffen, der Herstellung sowie deren Anwendung und charakteristischen Eigenschaften vermittelt werden. Im zweiten Kurs «Tragwerkslehre» werden die Grundsätze und die rudimentäre Wirkungsweise der Tragkonstruktion von Bauwerken respektive Infrastrukturbauten behandelt.

Studierende der Fachrichtung Bauingenieurwesen können die Grundlagen der Bauphysik so anwenden, dass sie befähigt sind, bauphysikalische Probleme zu erkennen und zu analysieren.

Zudem werden in dem Modul Kenntnisse in den grundlegenden Informationen zu den Rohstoffen, der Herstellung sowie deren Anwendung und charakteristischen Eigenschaften vermittelt.

### Lehrbeauftragte

Thomas Schmidt  
Mirco Rampa

### ECTS

2

### Nachweis

Modulprüfung



### Tragwerkslehre

Im Modul werden grundlegende Kenntnisse der wichtigsten Ingenieurkonstruktionen, ihrer Funktionsweise und dem ganzheitlichen Lastabtrag vermittelt. Es wird die Funktion und Tragwirkung von einzelnen Bauteilen innerhalb von Gesamtkonstruktionen besprochen und betrachtet.

Die Studierenden verstehen den Aufbau der Tragkonstruktion von Bauwerken, Infrastrukturbauten und die Grundsätze statisch ausgewählter Systeme oder Fachwerke und die Bezeichnung der Tragelementtypen. Sie kennen die Einwirkungen und die daraus folgenden Beanspruchungen auf die Tragelemente sowie die Anforderungen, welche Tragwerke erfüllen müssen.

### Modulinhalte:

- Grundlagen der Baustatik
- Aufbau von Tragwerken
- Ausgewählte statische Systeme (Stabtragwerke, Flächentragwerke)
- Einwirkungen auf Tragkonstruktionen
- Auswirkungen und Einfluss auf Tragwerkselemente/ Bauteile
- Einführung in den Mauerwerksbau
- Einführung in den Holzbau
- Einführung in den Stahlbau
- Einführung in den Betonbau

### Lehrbeauftragter

Claudio Tschuor

### ECTS

2

### Nachweis

Modulprüfung







RhB-Brücke Samedan

## Stahlbau 2

Das Modul baut auf Stahlbau 1 auf und vermittelt den Studierenden praxisorientierte vertiefte Kenntnisse im Entwerfen und Konstruieren von Stahlkonstruktionen sowie der Stahl-Beton-Verbundbauweise. Die Studierenden erwerben das praxisgerechte Konstruieren von Bauteilen und Tragwerken inklusive der normgemässen Bemessung, um in der Lage zu sein, dauerhafte und wirtschaftliche Stahltragwerke eigenständig zu entwerfen und zu konstruieren.

Im Rahmen des Moduls werden Übungsaufgaben gestellt, die mit 50% in die Leistungsbewertung einfließen. Zusätzlich erfolgt eine Modulschlussprüfung zur Bewertung der Studienleistung. Inhaltlich umfasst der Unterricht die Grundlagen der Projektierung von Stahlkonstruktionen, das Entwerfen und Konstruieren, als auch die Bemessung innerhalb der geltenden normativen Vorgaben.

Die Lehrveranstaltungen sind praxisorientiert und beinhalten Vorträge mit Präsentationen sowie Vorstellungen von Beispielen und Beispielaufgaben mit Lösungen. Die Reflexion der Übungsaufgaben in Besprechungen und Diskussionen sowie die Einzel- und Gruppenarbeit stellen einen wichtigen Bestandteil des Unterrichts dar.

Der Unterricht umfasst sowohl Kontaktunterricht als auch Selbststudium. Der Anteil an Theorie umfasst dabei 70%, die verbleibenden 30% Einzel- und Gruppenübungen.

### Lehrbeauftragte

Thomas Entner  
Uwe Dux

### ECTS

6

### Nachweis

Modulprüfung



### Brückenbau

Im Zentrum des Moduls stehen Brücken in Massivbauweise. Sie werden mit stählernen Brücken und Verbundtragwerken ergänzt. Dabei werden die wichtigsten Nachweisverfahren wie Biegung, Biegung mit Normalkraft, Schub und Torsion im Gebrauchs- wie auch im Bruchzustand besprochen. Dem Thema Spannbeton wird besonderes Gewicht beigemessen.

Das Modul beginnt mit einem geschichtlichen Überblick des Brückenbaus und geht über in den Brückenentwurf und es werden die grundlegenden Konzepte der Tragwerksnormen besprochen.

Anschliessend werden die wichtigsten Brückenkonzepte wie einfache Balken, Mehrfeldträger und Rahmenbrücken untersucht. Die Besonderheiten von Gehwegbrücken, insbesondere das Schwingungsverhalten und diejenigen von schlanken Brückenpfeilern ergänzen das Modul. Die Aspekte Herstellungsverfahren, Kosten und Bauprogramm runden das Modul ab.

Das erlernte wird an anschaulichen Leitbeispielen gemeinsam vertieft und anhand von begleitenden Übungen selbständig gefestigt.



Tunnel Buchrain, Zubringer Rontal, Strassentunnel

**Untertagbau/Felsbau**

Das Modul bzw. der Kurs vermittelt die Fähigkeit die Grundsätze des Untertagbaus (Tunnel-, Stollen-, Kavernenbau Bergwerk usw.) zu verstehen und verschiedene Bauweisen situationsgerecht anwenden zu können.

Das Modul befähigt die Studierenden dazu Gebirgsverhältnisse zu ermitteln und anhand von Berechnungsmodellen zu bewerten. Ebenso sind sie in der Lage die Standsicherheit von Felsböschungen in bestimmten Fällen zu beurteilen und die dafür geeigneten Sicherungsmassnahmen zu konzipieren.

Grundkenntnisse in Projektierung und Realisierung von Untertagbauten sind ebenso Inhalte wie die Vermittlung von Kenntnis wesentlicher Bauverfahren, Installationen sowie Anforderungen an die Arbeitssicherheit.

**Lehrbeauftragte**

Ivan Degiacomi  
Daniel Figi  
Marco Fürer

**ECTS**

6

**Nachweis**

Modulprüfung



### Wasserkraft

Strom aus Wasserkraft ist gefragter denn je. Dieses Potenzial möglichst effizient und umweltverträglich zu nutzen ist die gemeinsame Aufgabe von Ingenieuren, Umweltspezialisten, Kraftwerksbetreibern und Behörden. Wasserkraftprojekte sind vielfältig und komplex. Umso wichtiger sind erfahrene Fachkräfte mit einer breiten und fundierten theoretischen Basis. Das Modul Wasserkraft führt in die Vielfalt der Wasserkraft ein, wobei ausgewählte Aspekte im Detail behandelt werden. Mehrere zusammenhängende Übungen zeigen den Weg durch die Planung einer Wasserkraftanlage.

Die Studierenden

- befassen sich mit der Bedeutung und den Perspektiven der Wasserkraftnutzung in der Schweiz und weltweit,
- lernen die wichtigsten technischen und ökonomischen Prinzipien der Wasserkraftnutzung kennen,
- lernen, wasserbaulichen Strukturen wie Fassungen, Absetzeinrichtungen, Druckleitungen, Stollen auszulegen,
- erhalten einen guten Überblick über die grossen ökologischen Herausforderungen bei der Wasserkraftnutzung und wie sie optimal gelöst werden können.

Absolventen dieses Moduls sollten in der Lage sein, in einem Ingenieurbüro Teilaufgaben im Bereich Wasserkraft auf Anhieb richtig einordnen und lösen zu können und damit zu einem wertvollen Player im Planungsteam zu werden.

---

#### Lehrbeauftragter

Gian-Andri Tannò

---

#### ECTS

4

---

#### Wichtige Daten

Exkursion Kraftwerk Reichenau im Oktober

Exkursion Lehrkraftwerk Churwalden im Dezember

---

#### Nachweis

Modulprüfung



Bergstation Chäserrugg. Foto: PIRMIN JUNG Schweiz AG, Roger Frei

## Holzbau 2

Aufbauend auf Holzbau 1 werden den Studierenden weitere wichtige Grundlagen vermittelt, damit sie mit dem Baumaterial Holz qualitativ hochwertige Konstruktionen richtig planen und umsetzen können. Ausgehend von einer Einführung in den Tragwerksentwurf und den Möglichkeiten ein Gebäude auszusteifen, werden die verschiedenen Holzbausysteme mit ihren Einzelteilen wie Wand- und Deckensysteme angeschaut. Ebenso werden spezielle Holzkonstruktionen wie Hallentragwerke, Fachwerkträger, Bogenträger und zusammengesetzte Bauteile behandelt. Im Anschluss an die Konstruktionsteile werden Möglichkeiten des Holzschutzes aufgezeigt. Weiter erhalten die Studierenden eine Kurzübersicht zum Thema Brandschutz im Allgemeinen und darauf aufbauend eine Einführung wie die Brandschutzanforderungen bei Konstruktionen aus Holz erreicht werden können und wie die Lignum Dokumentation Brandschutz aufgebaut und richtig angewendet wird. Zuletzt wird auf Besonderheiten beim Umgang mit bestehenden Holzkonstruktionen und der Anwendung der SIA 269 Erhaltung von Tragwerken eingegangen. Die Vorlesung schliesst mit der Präsentation von realen Projekten und der Anwendung von Statikprogrammen seitens der Dozierenden ab.

Übungen: Der Vorlesungsinhalt wird durch Übungen konsolidiert.

Semesteraufgabe: Die Studenten konzipieren und bemessen während des Semesters in Gruppen ein kleines Holzobjekt. Dabei sind die zugehörigen Nachweise zu führen und zu dokumentieren. Das Tragwerk ist darzustellen und wo nötig mit den dazugehörigen Konstruktionsdetails zu ergänzen. Die Semesteraufgabe wird bewertet und zählt zu 30%

### Lehrbeauftragte

Ueli Camathias  
Lukas Wolf

### ECTS

4

### Nachweis

Semesteraufgabe  
Modulprüfung



## Bahnbau

Das Modul Bahnbau vermittelt die Grundlagen von Bahninfrastrukturen, der eingesetzten Technologien und des Infrastrukturbetriebs.

Zu den einzelnen Inhalten gibt es Übungen die das Gelernte anwenden und vertiefen. Diese werden teilweise in der Schule gelöst oder als Aufgabe abgegeben.

Das Modul beinhaltet zwei Exkursionen. Die eine ist ein Besuch einer Bahnbaustelle in der Nacht.



Haus in San Nazzaro, Foto Ralph Feiner

### Projektarbeit Hochbau/Tiefbau

Die Projektarbeit vermittelt die ganzheitliche Vorgehensweise zur Bearbeitung typischer Problemstellungen der Bauingenieurwissenschaften und führt die Studierenden in das professionelle Arbeiten als Bauingenieur/Bauingenieurin ein. Sie hat damit auch zum Ziel, das bis dahin im Studium erworbene Wissen zu konsolidieren, die einzelnen erlernten Bereiche miteinander zu verknüpfen und Lücken, insbesondere bei Arbeitstechniken zu schliessen.

Im Rahmen der Arbeit werden folgende Inhalte bearbeitet:

- Grundlagenbeschaffung
- Analyse der Grundlagen
- Nutzungsvereinbarung, Projektbasis, technischer Bericht
- Entwurf, Modellbildung, Dimensionierung, Baumanagement
- Planbearbeitung und Einsatz digitaler Werkzeuge
- Gestaltung von Präsentationen
- Literaturrecherchen und wissenschaftliches Zitieren

#### Dozenten

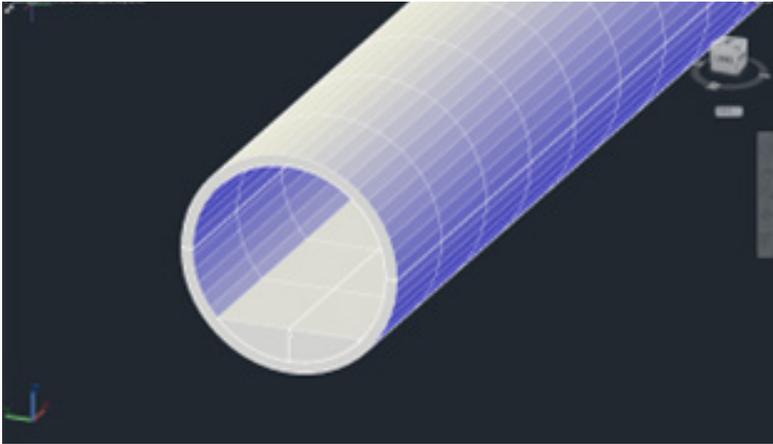
Imad Lifa  
Plácido Pérez

#### ECTS

6 davon 4 ECTS Blended  
Learning

#### Nachweis

Projektarbeit



### Digitale Technologien 2

Leitidee: Das Wissen der 2D und 3D Konstruktion findet nun Anwendung im digitalen Workflow statt. Dabei werden BIM-Prozesse auf ihre Wirtschaftlichkeit und Anwendbarkeit überprüft und anhand von Praxisbeispiele beurteilt

Lernergebnisse: Die Studierenden kennen den durchgängigen BIM-Workflow und können, im Bereich der gewählten Vertiefung, den entsprechenden digitalen Beitrag leisten und sind vorbereitet, um Übungen, Projektarbeiten und die Bachelorthesis mit digitalen Werkzeugen zu erarbeiten.

#### Dozenten

Dionysios Stathas  
Adrian Wildenauer

#### ECTS

2

#### Nachweis

Modulprüfung



Visualisierung eines Semesterprojekts © G.P. Danuser, G.R. Jenny

### Massivbau 3

In einer grösseren Semesterarbeit entwickeln die Studierenden einen Tragwerksentwurf und vertiefen daran die in Massivbau 1 und 2 gelernten Methoden. Zudem lernen sie die Grenzen der in MB1 und 2 erlernten Kenntnisse kennen, und es werden detailliertere Methoden der Stahlbetonbemessung vermittelt, um die Studierenden zu befähigen, auch nicht alltägliche Anwendungen im Stahlbetonbau zu behandeln.

#### Lehrbeauftragte

Jakob Kunz  
Emanuela Ferrari

#### ECTS

4

#### Nachweis

Semesterarbeit 50%  
Modulprüfung 50%



### Naturgefahren 3

In diesem Modul wird die Vorgehensweise zur Bearbeitung typischer Problemstellungen im Bereich Steinschlag und Rutschungen im Rahmen realer Projektbeispiele vermittelt und die Studierenden in das praktische Arbeiten als Bauingenieur/in eingeführt.

Insbesondere soll das Verständnis und der interdisziplinäre Ansatz an der Schnittstelle zwischen Gefährdungsbeurteilung und Planung/Entwurf von Schutzbauten gefördert werden. Durch praxisnahe Beispiele von verschiedenen Schutzmassnahmen gegen Steinschlag und Rutschungen wird den Studierenden ein umfassender Überblick vermittelt.

Im Rahmen von Projektbeispielen und einer Feldbegehung führen die Studierenden Gefahrenanalyse von Steinschlag und Erdbeben durch, wenden Simulationssoftware für Naturgefahren an, berechnen einwirkende Kräfte auf Bauwerke und leiten die Bemessung von verschiedenen möglichen technischen Schutzmassnahmen ab.

#### Dozenten

James Glover  
Werner Gerber

#### ECTS

4

#### Nachweis

Modulprüfung



### Spezialtiefbau

Im Spezialtiefbau werden mittels spezieller Verfahren, Materialien und Methoden die Eigenschaften des Baugrunds verbessert. Ziel dieses Moduls ist die Vermittlung vertiefender fachlicher Kenntnisse in Spezialthemen wie z. B. Unterfangenen, Pfahlgründungen, Stützbauwerke, Dammbauwerke und Injektionstechnik. Das Wissen zum Bauen mit Geokunststoffen wird vermittelt und die Absolventen befähigt Filter- und Drainageanlagen, Infrastrukturbauten, Dämme und Stützbauwerke mit Verwendung von Geokunststoffen zu bemessen. Sie wissen, wie schwache Böden durch den effizienten Einsatz von Geokunststoffen nachhaltig verbessert werden können.

#### Dozenten

Imad Lifa  
Sharveen Rajah  
Hansjörg Vogt

#### ECTS

4

#### Nachweis

Modulprüfung



Deckeneinlagen

### Bauleitung Grundlagen

Die Tätigkeit des Bauleiters erfordert den sicheren Umgang mit komplexen Fragestellungen sowie der eigenständigen Erarbeitung von entsprechenden Lösungen. Der Studierende wird befähigt, Bauprozesse von der Vorbereitung, über die Ausführung bis zur Übergabe selbstständig umzusetzen. Dabei lernt er, die vorhandenen Hilfsmittel optimal einzusetzen und die an einem Bauwerk beteiligten Personen zielgerichtet zu koordinieren und einzusetzen.

Wozu überhaupt braucht es eine Bauleitung?

- Die Aufgaben und Pflichten der Bauleitung im Projektverlauf
- Die Ausschreibung und ihre verschiedenen Arten
- Sie kennen die Submission, öffentlich und privat, das Submissionsgesetz, den genauen Ablauf
- Sie können ein korrektes Leistungsverzeichnis erstellen und kennen das Offertwesen mit seinen Bestandteilen
- Sie lernen die Denkweise des Unternehmers, des «Partners oder auch Gegenspielers» kennen
- Sie können Terminprogramme erstellen, Verzögerungen und ihre Auswirkungen erkennen und korrigieren.
- Sie messen aus, erstellen Nachträge und übergeben das Projekt
- Die Bauabnahme, das Mängelmanagement mit den Rügefristen und den Mängelrechten bilden den Abschluss ihrer Bauleitung

### Lernziele

Das Erreichen der baufachlichen, organisatorischen und kommunikativen Handlungskompetenz für eine erfolgreiche Bauleitung.

#### Lehrbeauftragter

Fred Schiesser

#### ECTS

4 davon 2 ECTS Blended  
Learning

#### Nachweis

Modulprüfung



### Kostenplanung

Die Realisierung eines Projektes hängt oft von der Finanzierbarkeit ab. Auf der Kostenplanung gründen der Kostenrahmen und die Finanzierung oder umgekehrt: Aus der Finanzierungsplanung resultiert das entsprechende Projekt mit seinen Gestehungskosten.

Das Modul vermittelt den Studierenden die notwendigen Grundlagen, um sämtliche Rahmenbedingungen, die den Projektprozess auf der Kostenseite beeinflussen, zu erfassen und zu kontrollieren, um im Interesse aller Beteiligten die angestrebten Ziele zu erreichen.

**Lehrbeauftragter**

Diego Paganini

**ECTS**

2

**Nachweis**

Modulprüfung



## Nachhaltigkeit und Gesellschaft

Eine Auseinandersetzung mit den Themen der Nachhaltigkeit (NH) und Nachhaltigen Entwicklung (NE) aus verschiedenen Blickwinkeln ist für verantwortungsbewusste Fachkräfte und Führungspersönlichkeiten unabdingbar und somit auch Bestandteil eines Hochschulstudiums. Als gesetzlich verankertes Verfassungsziel der Schweiz gibt die NE sowohl einen normativen als auch einen praktischen Rahmen für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik vor. In diesem Modul wird ein umfassendes Nachhaltigkeitsverständnis vermittelt und spezifisch auch auf die damit verbundenen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen für die Bauwirtschaft eingegangen.

Im Kurs Nachhaltigkeit und Gesellschaft werden die Grundlagen für ein umfassendes Nachhaltigkeitsverständnis vermittelt. Dies umfasst neben dem Grundverständnis der Hintergründe und des Konzepts der NE auch dasjenige der wichtigsten Mensch-Umwelt-Beziehungen, deren Einfluss auf Land- und Ressourcenverbrauch und zielgerichtete Lösungsansätze sowie die Fähigkeit komplexere Bauvorhaben hinsichtlich ihres Beitrags zur NE zu beurteilen und zu optimieren.

NE stellt einen transdisziplinären Denkrahmen dar, der zum Entwickeln zukunftsfähiger Ideen und Lösungen beitragen soll. NE ist dementsprechend nicht als Einschränkung, sondern als Chance zu verstehen, welche zu einer Erweiterung der zukünftigen Möglichkeiten für Wirtschaft und Gesellschaft führt.

### Dozent

Werner Hediger

### ECTS

2

### Nachweis

Semesterarbeit



### Applied English for Civil Engineers

Das Ziel dieses Moduls ist die pragmatische Anwendung der englischen Sprache in Kontexten, wie sie für Bauingenieure typisch sind. Die Studierenden lernen, berufsrelevanten englischsprachigen Input aus unterschiedlichen Quellen effizient zu rezipieren und weiterzuverarbeiten.

- englischsprachige Recherchequellen (Text-, Audio- und Videoformate) für ein bestimmtes berufsrelevantes Fachgebiet auszuwählen, sie sich (je nach Vorgabe unterschiedlich detailliert) zu erschliessen und die darin enthaltenen Informationen weiterzuverarbeiten
- sich mündlich und schriftlich in berufsrelevanten Kommunikationskontexten angemessen und zielgruppenadäquat (z.B. Fach- vs. Laienpublikum) auszudrücken und zu interagieren
- sprachliche Hilfsmittel (wie einsprachige Wörterbücher, Grammatikübersichten etc.) zur Korrektur und Revision ihrer eigenen zielsprachlichen Produktion einzusetzen – Sitten und Gebräuche englischsprachiger Kulturen zu kennen und das eigene Verhalten im beruflichen Umfeld entsprechend anzupassen

---

**Dozent**

Jonathan Holmes

---

**ECTS**

4

---

**Nachweis**

Mündliche und schriftliche Prüfung





Foto: Tiefbauamt GR



**ORGANISATION**



**Veranstaltungsreihe**

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>03.10.2024</b> | <b>DRA 5 (Distinction Romande d'Architecture)</b>  |
| 19:00 Uhr         | Veranstaltung zur Ausstellung DRA 5  |
| <b>24.10.2024</b> | <b>Lando Rossmair, dipl. Architekt ETH SIA BSA</b>   |
| 19:00 Uhr         | <b>Singgeflecht</b>  |
| <b>11.11.2024</b> | <b>SIA-Vortrag mit Matthias Wielatt, Tiefbauamt GR</b>   |
| 19:00 Uhr         | <b>Reduziert klimawirksame Baustoffe aus Sicht des Strassenbetreibers</b>                        |
| <b>27.11.2024</b> | <b>Christine Seidler, Bereichsleiterin Stadtentwicklung, Schlieren</b>                           |
| 18:30 Uhr         | <b>Ungeplante Raumplanung, Buchpräsentation</b>  |
| <b>28.12.2024</b> | <b>Marcel Nussbaumer, Garaventa AG und Thomas Joos, Gartmann &amp; Joos Bauingenieure AG</b>     |
| 19:00 Uhr         | <b>Ersatzneubau Zubringerbahn Weglosen-Sebli</b>   |
| <b>27.02.2025</b> | <b>Dr. Peter Billeter, dipl. Ing. Bauingenieur, IUB AG</b>                                       |
| 19:00 Uhr         | <b>Hochwasserschutz durch Umleitung mittels Entlastungsstellen – eine Lösung in engen Räumen</b> |
| <b>27.03.2025</b> | <b>Ivar Heule, dipl. Architekt ETH SIA BSA</b>   |
| 19:00 Uhr         | <b>Über das Warum in der Architektur von Wild Bär Heule</b>                                      |
| <b>10.04.2025</b> | <b>SAY 2023 (Swiss Architecture Yearbook 2023)</b>   |
| 19:00 Uhr         | Veranstaltung zur Ausstellung  |
| <b>24.04.2025</b> | <b>Markus Kunz, dipl. Bauingenieur, Rhätische Bahn</b>   |
| 19:00 Uhr         | <b>Bahngalerien auf dem Netz der Rhätischen Bahn</b>   |



Das Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR) verfügt über ein eigenes Baulabor, in dem für Forschungs- und Ausbildungszwecke verschiedene Prüfungen nach ISO- und EN-Normen durchgeführt werden. Das Dienstleistungsangebot richtet sich an Unternehmen, öffentliche Institutionen und Privatpersonen, wobei Materialprüfungen an Baustoffen (Beton, Holz, Stahl, Kunststoffe etc.) oder Versuche an Tragwerken ausgeführt werden. Das Baulabor verfügt über ein Prüfportal, mit welchem Biegebalken bis zu einer Länge von 4 m und einer Belastung von 400 kN geprüft werden können. Ausserdem besitzt das Baulabor eine Druck- und Biegeprüfmaschine, mit der Druckfestigkeitsprüfungen mit einer maximalen Prüflast von 3000 kN bzw. Biegezugfestigkeitsprüfungen mit einer maximalen Prüflast von 100 kN ausgeführt werden können. Zusätzlich steht eine Universalmaschine zur Verfügung, um Spannungs- und Dehnungsprüfungen von Tragwerksverbindungen (bis zu 400 kN) durchzuführen.

Es sind folgende Sicherheitsausrüstungen vorhanden:

- 17 Baustellenhelme
- 20 Sicherheitswesten
- 4 Schutzbrillen
- 2 Gehörschutz
- Div. Handschuhe (Vinyl, Arbeitshandschuhe, wärmeresistente Handschuhe)

Zur persönlichen Sicherheit verwenden sie bitte Sicherheitsschuhe.

---

**Adresse**

Pulvermühlestrasse 57  
7000 Chur

---

**Kontakt**

Philip Crivelli  
+41 81 286 36 71  
philip.crivelli@fhgr.ch



### **Gebäude A – Hauptgebäude**

Das Hauptgebäude an der Pulvermühlestrasse 57 bildet das Herz der Fachhochschule Graubünden. Hier befinden sich die Administration, die Bibliothek, die Mensa, die Büroräumlichkeiten der Hochschulleitung sowie weitere Unterrichtsräume. In der Aula im Erdgeschoss finden oft grössere interne und externe Anlässe statt.

#### **Schalteröffnungszeiten Frontoffice**

---

Montag bis Freitag: 08:00–12:00 Uhr und 14:00–17:00 Uhr

#### **Adresse Hauptgebäude**

---

Fachhochschule Graubünden  
Pulvermühlestrasse 57  
7000 Chur



Das Career Center berät die Studierenden hinsichtlich der Karriereplanung und ist eine zusätzliche Anlaufstelle bei persönlichen und beruflichen Fragestellungen. Das Beratungsprogramm zielt darauf ab, die Studierenden bei auftretenden Schwierigkeiten zu unterstützen, ihre Persönlichkeiten zu fördern und sie optimal auf ihre berufliche Karriere vorzubereiten. Die Dienstleistungen des Career Center umfassen:

- Student Counselling (Beratung bei persönlichen Fragestellungen, Unterstützung in Krisensituationen durch in-house oder externe Beratungsangebote)
- Symbolon Profile (Persönlichkeitsprofil) mit Beratungsgespräch
- Supervision bei beruflichen Themen, Coaching bei persönlichen Fragestellungen
- Bewerbungscoaching, CV-Check
- Berufs- und Laufbahnberatungen
- Mentoring
- Karriereplattform mit Informationen, Checklisten, Tipps, Tools etc.

Ein weiteres zentrales Angebot ist das Mentoring-Programm: Es hat zum Ziel, Studierende in ihrer persönlichen Entwicklung zu fördern. In der Beratung und Begleitung sind folgende Schwerpunkte möglich:

- Begleitung Studien-, Karriere- und Lebensplanung
- Einblick in ein neues Arbeitsgebiet
- Unterstützung/Inputs bei der Diplomarbeit
- Vermittlung von Kontakten/Netzwerken

### **Kontakt**

---

Nicole Albertin  
+41 81 286 39 19  
careercenter@fhgr.ch



Die Bibliothek der Fachhochschule Graubünden mit den beiden Standorten Technik und Wirtschaft unterstützt die Studierenden und Mitarbeitenden der Hochschule, indem sie fachspezifische Information zur Verfügung stellt und ihre Kundenschaft berät. Die Bibliothek ist auch für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich.

Für den Zugang zur Fachliteratur und Hilfestellungen zum wissenschaftlichen Arbeiten ist die Bibliothek der Fachhochschule Graubünden mit den beiden Standorten Technik und Wirtschaft zuständig. Sie stellt Studierenden, Mitarbeitenden, und der interessierten Öffentlichkeit fachspezifische Informationen und Know-how zur Verfügung. Der Standort Technik bietet mit dem Schwerpunkt Bauingenieurwesen und Architektur eine Vielzahl an Literatur für Bauinteressierte. Der Bibliotheksbestand und die Dienstleistungen umfassen:

- 39'600 gedruckte Medien: Physische Medien wie Fachbücher, Fachzeitschriften und Sprachlehrmittel in verschiedenen Sprachen.
- Über 56'000 E-Books, unzählige E-Journals und Zugang zu über 70 Fachdatenbanken
- Die Medien der Bibliothek sind im nationalen Recherchekatalog swisscovery (<https://www.fhgr.ch/swisscovery>) verzeichnet. Dies ermöglicht den Studierenden, dass Medien aus rund 150 Bibliotheken per Kurierdienst an die FH-Graubünden geliefert werden können. Die Fernleihkosten für die Studierenden übernimmt die FH-Graubünden.



- Die FH Graubünden Bibliothek hat über das Konsortium der Schweizer Hochschulbibliotheken zahlreiche Datenbanken aus den verschiedensten Fachbereichen lizenziert. Studierende und Mitarbeitende haben freien Zugriff auf das Angebot und können so umfangreiche Recherchen nach elektronischen Zeitschriftenartikeln, Buchrezensionen, Conference Proceedings, Studien, Firmeninformationen, Pressemeldungen, Statistiken etc. durchführen.
- Die Zugänge zu den elektronischen Ressourcen und Hilfestellungen rund um das wissenschaftliche Arbeiten sind im Moodle-Bereich «Recherchier-Bar» (<http://moodle.fhgr.ch/recherchier-bar>) dokumentiert.

---

**Schalteröffnungszeiten**

Montag bis Freitag: 09:00–12:00 und 13:00–17:00 Uhr  
Mittwochnachmittag geschlossen

---

**Standort Technik**

Pulvermühlestrasse 57  
7000 Chur  
+41 81 286 24 33

[bibliothek@fhgr.ch](mailto:bibliothek@fhgr.ch)





MITARBEITENDE

## Leitung und Administration

Studienleitung

**Prof. Pérez Plácido**

+41 81 286 24 94

placido.perez@fhgr.ch

Stv. Studienleitung

**Prof. Dr. Imad Lifa**

+41 81 286 24 83

imad.lifa@fhgr.ch

Beratung

**Erica Projer**

+41 81 286 39 04

erica.projer@fhgr.ch

Administration

**Désirée Kalberer**

+41 81 286 24 48

desiree.kalberer@fhgr.ch

## Dozierende / Lehrbeauftragte

### Prof. Auer Marc

\*1974, Prof. Dr. sc.

Dozent für Mathematik

### Auf der Maur Benjamin

\*1988, MSc ETH Bau-Ing

Seit 2021 Lehrbeauftragter für Mechanik, Baustatik 1 und 2, Betreuer Fachvorträge und Studienreise

2001–2007 Stiftungsschule Einsiedeln. 2008–2014 Studium des Bauingenieurwesens, ETH Zürich. 2014–2016 ewp AG, Chur. 2017–2020 IUB Engineering AG, Altdorf. Seit 2020 TBA GR.

### Beeler Luca

\*1994 MSc Bauingenieurwissenschaften ETH

Seit 2021 Lehrbeauftragter für Geotechnik (Boden- und Felsmechanik; Grundbau I)

2013–2016 BSc Bauingenieurwissenschaften ETH. 2016–2017 Praktikum Walter Böhler AG (heute: HTB Ingenieure AG). 2017–2019 MSc Bauingenieurwissenschaften ETH. 2019–2021 Projekt-Ingenieur Schläpfer & Partner AG. Seit 2021 Projektleiter Schläpfer & Partner AG. Seit 2023 Stv. Geschäftsleiter Schläpfer & Partner AG.

### Baumann Karl

\*1960, dipl. Bauingenieur ETH/SIA

Seit 2004 Lehrbeauftragter für Vorspannung, Baustatik und heute Brückenbau

1975–1979 Maturität Typ C. 1979–1984 Studium Bauingenieur, ETHZ. 1985–1987 Assistenz Prof. Bachmann, ETHZ. 1986–1991 Ingenieurbüro Stucki+Hofacker. 1991–2002 Ingenieurbüro Bänziger Partner. Seit 2002 Leiter Kunstbauten RhB.

### Prof. Borer Thomas

Dipl. Phys. ETH

Dozent für Mathematik und Physik, Leiter Fachgruppe Mathematik/Physik

### Braun-Badertscher Seraina

\*1983, Dr. sc. nat.

Seit 2017 wissenschaftl. Mitarbeiterin/Projektleiterin am IBAR der FH Graubünden, seit 2018 Dozentin für Geologie. 2002–2007 Studium Erdwissenschaften, ETH Zürich.

2007–2011 Dissertation Geologie und Klimawissenschaften, Universität Bern. 2011–2013 Sieber Cassina und Partner AG, Olten, Sachbearbeiterin. 2014–2017 Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit des Kt. Graubünden, Chur, Trinkwasserinspektorin.

### Brunner Martin

\*1992, MSc Bauingenieur ETH

Seit 2023 Lehrbeauftragter für Massivbau 1 und 2

2005–2011 Kantonsschule, Chur. 2012–2018 Studium Bauingenieur, ETH Zürich. Seit 2018 bei Ferrari Gartmann AG, Chur.

**Büchel Marco**

\*1977, Dipl. Bauingenieur ETH

Seit 2004 Lehrbeauftragter für Hydraulik

1997–2003 Studium Bauingenieur, ETH Zürich. 2003–2006 Uli Lippuner aqualog, Grabs.

2006–2011 Bänziger Partner AG, Buchs. 2011–2013 Technische Betriebe Grabs.

2013–2022 Sprenger & Steiner, Triesen. Seit 2023 Bänziger Partner AG, Oberriet.

**Camathias Ueli**

\*1987, MSc Bau-Ing. ETH/SIA, Brandschutzfachmann VKF / Lignum

Seit 2022 Lehrbeauftragter für Holzbau

2002–2006 Maturität, Kantonsschule Chur. 2007–2013 Bauingenieurstudium, ETH

Zürich. 2013–2016 Edy Toscano AG, Chur. 2016–heute Conzett Bronzini Partner AG.

2021 Lehrgang Brandschutz im Holzbau BFH. 2022 Brandschutzfachmann mit eidg. FA.

**Degiacomi Ivan**

\*1969, dipl. Bauingenieur HTL/SIA, MAS in Business Administration FHO

Seit 2023, Lehrbeauftragter für Untertagbau

1989 Lehrabschluss als Tiefbauzeichner. 1990 Ing. Büro Walter Schneider AG, Zeichner.

1993 Diplom als Bauingenieur HTL, Hochschule Rapperswil. 1994–2007 Implenia AG/

Batigroup Tunnelbau AG/ Stuag Tunnel AG, Bauführer Untertagbau. 2006–2008 Nachdi-

plomstudium MAS in Business Administration an der HTW Chur. 2008–2009 Lazzarini

AG, Projektleiter Untertagbau. Seit 2010 Tiefbauamt Graubünden, Bauleiter Untertagbau/

Strassenbau.

**Dux Uwe**

\*1989, Bauingenieur MSc FHO

Seit 2022 Lehrbeauftragter Stahlbau 2

2005–2008 Lehre als Hafner. 2008–2011 Tätigkeit als Hafner/Plattenleger. 2011–2015

Studium Bauingenieur BSc, HTW Chur. 2015–2018 Studium Bauingenieur MSc, HSR Rap-

perswil. 2018–2021 Ribl + Blum AG, Romanshorn. Seit 2021 Casutt Wyrsch Zwicky AG,

Chur.

**Elett Bernhard**

\*1958, dipl. Designer Innenarchitekt FH

Seit 2020 Lehrbeauftragter für Darstellende Geometrie

1985 Diplom Innenarchitektur. 1985–1987 Maier Pistor, München. 1987–1993 Gysi AG,

Aarau. 1994–1997 Globus Konzern, Zürich. 1998–heute selbständig Atelier Project

Concept GmbH, Egg. 2000–heute, Dozent an der BBZ, Zürich HF Innenarchitektur

2000–heute, Dozent an der ibw, HF Innenarchitektur, HF Schreiner, HF Produktdesigner,

Interior Designer.

**Entner Thomas**

Dipl. Ingenieur (FH)

Seit 2013 Lehrbeauftragter für Stahlbau

1988–1993 HTL für Möbelbau und Innenausbau. 1994–1999 Produktionsleiter im Fenster-

bau. 1999–2005 Arbeitsvorbereitung im Glasbau. 2002–2005 Berufsbegleitendes Bauinge-

nieurstudium, HTW Chur. Seit 2006 GBD ZT GmbH, Projektleiter Tragwerksplanung.

**Ferrari Emanuela**

\*1981, Bauingenieurin BSc, MSc ETH SIA, Architektin BSc FH

Seit 2012 Lehrbeauftragte für Massivbau

2001–2003 Architekturstudium Mendrisio. 2003–2008 Studium Bauingenieurin ETH Lausanne und Waterloo Canada. 2008–2011 Architekturstudium Chur. 2008–2014 Bauingenieurin Konzett, Bronzini, Gartmann AG. Seit 2014 Selbstständige Tätigkeit als Bauingenieurin bei Ferrari Gartmann AG.

**Figi Daniel**

\*1981, dipl. Natw. ETH, MEng-Civil Engineering

Seit 2023, Lehrbeauftragter für Felsbau

2007 Diplom Erdwissenschaften ETH. 2008 Baugrundrisk GmbH, Chur. Seit 2009 BTG Büro für Technische Geologie AG, Sargans/Chur. 2014 Master Geomechanik U of T.

**Fürer Marco**

\*1977, dipl. Bauing. FH/SIA

Seit 2019 Lehrbeauftragter für Untertagbau

1997 Lehrabschluss als Tiefbauzeichner. 2000 Diplom als Bauingenieur FH, Hochschule Rapperswil SG. Bis 2001 Straub AG/Fanzun AG in Chur. 2001–2004 Colenco Power Engineering AG (AFRY Schweiz AG) Projektingenieur Wasserkraftanlagen, Talsperrenbau und -überwachung. Seit 2004 Amberg Engineering AG, Chur Projektleiter.

**Glover James**

\*1984, Ph.D. Geomechanics, BSc Geologie, FGS

Seit 2020 Wissenschaftlicher Projektleiter und Dozent für Naturgefahren. 2008–2010 Geobrigg AG, Entwicklung und Prüfung von Schutzsystemen. 2010–2014 WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Grundlagenforschung im Bereich Steinschlagmechanik und Schutzsysteme. 2015–2017 Global Risk Forum, Davos, Projektleiter Naturgefahren. 2018–2020 Tiefbauamt Graubünden, Kunstbauten, Projektleiter Naturgefahren.

**Hediger Werner**

Dr. oec. publ., Universität Zürich. Dr. habil, ETH Zürich

Seit 2012 Dozent für Volkswirtschaftslehre, Leiter Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung

1985–86 ETH Zürich. 1986–1996 Paul Scherrer Institut. 1997–2007 ETH Zürich. 2006–2007 Uni Zürich. 2008–2012 Schweiz. Hochschule für Landwirtschaft. Seit 2012 unterrichtete er an der HTW Chur / FHGR Fächer der Volkswirtschaftslehre in verschiedenen Studiengänge und verantwortet auch Lehrveranstaltungen zur Nachhaltigen Entwicklung für Architekten und Bauingenieure.

**Holmes Jonathan**

\*1967, B.Ed (Hons)

Seit 2003 Dozent für Englisch

1990 Bachelor of Education (Honours). 1997 Certificate of Teaching English as a Foreign Language. 1990–1997 taught in the English School System. 1998–2002 Castle's Language Institute, english teacher. 2000–2002 Club Migros. 2002–2015 New Language Institute. 2005 until today active Cambridge English Language Assessment speaking examiner.

**Imhof Daniel**

\*1978, BSc ZFH in Ingenieurwesen

Seit 2014 Lehrbeauftragter für Verkehrswegebau, Mitarbeiterführung und General Management.

1994–1998 Lehre als Bauzeichner. 1995–1998 Berufsmatura BSA Aarau. 1999–2002 Matura, AME Aarau. 2004–2007 SHL Luzern. 2007–2011 Studium Bauingenieurwesen, HSZ-T. 2014–2016 EMBA GM, Kalaidos FH. Seit 2016 geschäftsführender Partner der PVG Solutions GmbH.

**Jörg Tobias**

\*1982, MSc Engineering Geology ETH

Seit 2020 Lehrbeauftragter für Geologie

2003–2008 Studium der Erdwissenschaften mit Major in Engineering Geology an der ETH Zürich. 2008 Géologie Operationelle SA, Court, Praktikum und Sachbearbeiter. Seit 2009 Baugeologie und Geo-Bau-Labor AG, Chur, Projektleiter. 2022 Weiterbildung Bodenkundliche Baubegleitung BBB.

**Kunz Jakob**

\*1963, Dr., dipl. Bauing EPFL

Seit 2013 Lehrbeauftragter für Massivbau

1989 dipl. Bauing. EPFL. 1994 Dr. sc. Techn. Seit 1993 Hilti AG, Forschung und Entwicklung.

**Lauper Christoph**

\*1964, dipl. Bau Ing. HTL

Seit 2015 Lehrbeauftragter für Bahnbau

1980–1984 Lehre als Bauzeichner. 1984–1988 Studium Bauingenieur, ITR Rapperswil. 1989–1990 A. Jorand & A. Roget SA Carouge Genvève. 1991–1997 Amberg Ingenieurbüro AG Chur. 1998–2005 Schneider Ingenieure AG, Chur. Seit 2005 Rhätische Bahn AG, Chur.

**Prof. Lifa Imad**

\*1960, Dr. Ing. TU/SIA, MBA

Leiter des Instituts für Bauen im alpinen Raum (IBAR). Seit 2011 Dozent in diversen Fächern. Seit 2015 Präsident des Schweizerischen Verband für Geokunststoffe (SVG). Seit 2019 Präsident der Normen-Forschung-Kommission NFK3.7 des VSS.

**Paganini Diego**

\*1988, MSc ETH Bauingenieur

Seit 2021 Lehrbeauftragter für Kostenplanung

2006–2013 BSc, MSc Bauingenieur ETH Zürich. 2013–2014 Wiss. MA IFM, ZHAW Wädenswil (ZD). Seit 2014 Bauingenieur und Gesamtprojektleiter, Fanzun AG Samedan.

**Prof. Pérez Plácido**

\*1966, dipl. Bauingenieur HTL STV SWB

Seit 2001 Dozent für Bauwerkslehre / Seit 2021 Studienleitung des BA Bauingenieurwesen 1982–1986 Bauzeichner-Lehre. 1988–1992 Bauingenieur-Studium an der HTW Chur. 1993–1996 Anstellung als Bauingenieur/ Projektleiter/ Sachbearbeiter Ingenieurbüro Branger und

Conzett AG, Chur. 1996–2023 Geschäftsleiter der Pérez Bauingenieure GmbH in Bonaduz. 2015–2022 Teilhaber der Pérez Schmidlin Bauingenieure GmbH in Zürich. Seit Juni 2023 Leiter Konstruktion Ingenieurbüro Grünenfelder und Partner AG, Domat/Ems.

### **Plozza Valerio**

\*1988, MSc ETH Bauingenieur

Seit 2020 Lehrbeauftragter für Mechanik und Baustatik 1 und 2

2008–2014 Studium ETH Zürich (MSc). Seit 2015 Bauingenieur bei Fanzun AG.

### **Rajah Sharveen**

\*1992, MSc ETH Bauingenieur

Seit 2021 Lehrbeauftragter für Grundbau II und Spezialtiefbau

2011–2014 ETH Zürich, Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften. 2014–2015 Div. Praktikums. 2015–2017 ETH Zürich, Bachelorstudium Bauingenieurwissenschaften. Seit 2018 Projektleiter Bauingenieur, Fanzun AG, Chur/Zürich.

### **Rampa Mirco**

\*1974, dipl. Bauingenieur HTL, dipl. Akustiker SGA, NDS FH Energie

Seit 2010 Lehrbeauftragter für Baustoffe und Bauphysik

1990–1994 Berufslehre zum Tiefbauzeichner mit BMS. 1995–1999 Studium Bauingenieur Technikum Winterthur. 1999–2014 Kuster + Partner AG, Projektleiter Energie Bauphysik und Akustik. 2001–2003 Nachdiplomstudium «Bau+Energie» / «Energie+Nachhaltigkeit im Bauwesen» an der HTW Chur. 2004–2009 Dozent für Bauphysik an der Technikerschule Pfäffikon. Seit 2014 Fanzun AG, Projektleiter Energie Bauphysik und Akustik.

### **Rushiti Beni**

\*1984, BSc FHO in Ingenieurwesen

Seit 2013 Lehrbeauftragter für Verkehrswegebau

2001–2005 Lehre als Bauzeichner. 2006–2007 Berufsmatura, HTW Chur. 2007–2011 Studium Bauingenieur, HTW Chur. Seit 2021 Geschäftsleitung Emch+Berger Graubünden AG.

### **Scandella Claudio**

\*1987, Dr. sc. ETH Bauingenieur

Seit 2020 Lehrbeauftragter für Mechanik und Baustatik 1 und 2

2007–2013 Studium ETH Zürich (MSc). 2013–2019 Doktorat ETH Zürich (Dr. sc.). Seit 2019 Bauingenieur bei Fanzun AG.

### **Schiesser Fred**

\*1965, dipl. Bauingenieur FH, STV

Seit 2019 Lehrbeauftragter für Baumanagement und Bodenmechanik

1978–82 Gymnasium Typ C, Glarus. 1982–1985 Maurerlehre. 1985–1988 HSR Bauingenieur HTL/FH. 1989 Bauführer Strassenbau Chur. 1990–1992 Bauleiter Hochbau, Zürich. 1992–2018 Geschäftsführer und Inhaber Schiesser Architektur, Bauingenieur, Baumanagement AG in Glarus. 2018 SVEB 1 Zertifikat Erwachsenenbildner. 2021 Online Examinator Zertifikat. Seit 2015 Dozent an der Höhere Fachschule HF für Baustatik, Mathematik, Baumanagement und Grundbau.

**Schmidt Thomas**

\*1976, Dr. és sc. EPFL/Dipl.Bauing. SIA

Seit 2014 Lehrbeauftragter für Baustoffe und Bauphysik

1996–2002 Studium Bauingenieur, BU Weimar. 2004–2007 Doktorat, Empa/LMC EPFL. 2016–2018 Master Business Development, ZfU Zürich – Boston. 2008–2020 verschiedene Positionen bei Holcim. 2020–2024 Head Business Development & Digital Innovation, VSH Regensdorf. Seit 2024 Head Research and Development Cement, Jura-Zement-Fabriken AG, Wildegg

**Stathas Dionysios**

\*1984, Bauingenieur Ph.D. HKUST/M.Sc. ETHZ/ Dipl. NTUA

Seit 2022 Dozent für Digitale Technologien

2001–2007 Studium Diplom Bauingenieur Athen. 2008–2011 Studium M.Sc. Bauingenieur ETHZ. 2011–2014 Konstruktiver Ingenieurbau Basler&Hofmann. 2014–2017 Studium Ph.D Geotechnik HKUST. 2018–heute Projektleiter Werterhaltung EBP Schweiz AG. Seit 2020 wissenschaftlicher Mitarbeiter IBAR Fachhochschule Graubünden.

**Prof. Stöhr Meike**

Dr. rer. nat. habil.

Seit 2021 Dozentin für Mathematik und Physik

1991–1997 Studium Mathematik und Physik, Universität Stuttgart (D). 2002 Promotion in Physik, Universität Essen (D). 2008 Habilitation in Physik, Universität Basel. 1997–2002 Wissenschaftlicher Mitarbeiterin, Institut für Laser- und Plasmaphysik, Universität Essen (D). 2002–2010 Postdoc/Dozentin, Departement Physik, Universität Basel. 2010–2021 Professorin in Physik, Universität Groningen (NL). Seit 2021 Honorarprofessorin in Physik, Universität Groningen (NL).

**Tannò Gian-Andri**

\*1963, dipl. Kulturingenieur ETHZ

Seit 2021 Lehrbeauftragter für Wasserkraft

1983–1988 Studium Kulturtechnik und Vermessung. 1989–1991 Assistent Siedlungswasserwirtschaft und Abwassertechnik. 1992 Trinkwasserversorgungen. 1999-2002 MSc. in Hydraulic Schemes EPFL. Seit 1993 in verschiedenen Ingenieurbüros, Funktionen, Sachgebieten und Ländern tätig, seit 2021 bei der Entegra Wasserkraft AG.

**Tschuor Claudio**

\*1975, dipl. Bauingenieur HTL, SIA

Seit 2004 Lehrbeauftragter für Baustatik, Tragwerkslehre und Experte Bachelorarbeit

1991–1995 Lehre Tiefbauzeichner. 1992–1995 Berufsmittelschule, Chur. 1996–1999 Studium Fachhochschule Rapperswil. 2000–2001 Bauingenieur Basler & Hofmann, Zürich. seit 2001 Bauingenieur Bänziger Partner AG, Chur.

**Vogt Hansjörg**

\*1967, dipl. Bauing. ETH/SIA, M.Eng. RPI

Lehrbeauftragter im Modul Spezialtiefbau

1987–1992 Bauingenieurstudium, ETH Lausanne und Zürich. 1993–1997 Plüss+Meyer AG, Luzern. 1998–1999 Master of Engineering, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy NY,

USA. 1999 ARISTA International Inc., Troy NY, USA. Seit 2000 Geschäftsführer tragweite ag vogt ingenieure, Vaduz, Liechtenstein. Seit 2013 nebenamtlicher Dozent für Geotechnik, Hochschule Luzern.

### **Prof. Walser Daniel**

\*1970, dipl. Architekt ETH SIA

Dozent der Studienreise

Studium der Architektur an der ETH Zürich und der Sapienza in Rom. Anschliessend wissenschaftlicher Mitarbeiter an der ETH Zürich am Lehrstuhl für Geschichte des Städtebaus. Ab 1999 in verschiedenen Funktionen an der Fachhochschule Graubünden tätig. Freischaffender Kritiker und Publizist zu den Themen Architektur, dem Ort und Kunst im alpinen Raum.

### **Prof. Wildenauer Adrian**

\*1979, Bauingenieur, Construction Manager, Doktorat in ang. Informatik und Statistik

Seit 2017 Lehrbeauftragter für BIM. Seit 2023 Professor für digitales Bauen BHF Biel

1998–2002 Studium Bauingenieurwesen, FH Coburg (D), Turku Polytechnic (FIN). 2002–2003 Studium Construction Management, Nottingham Trent University (UK), Waterford Institute of Technology, Irland, Hochschule Karlsruhe (D). 2003–2014 Arbeit bei grossen Generalunternehmern im In und Ausland. 2014–2017 Bauökonom und BIM Manager, PBK AG, Zürich. 2017–2019 Unternehmensberatung im BIM Kontext, Zürich. 2019–2023 Leiter BIM Standardisierung SBB AG, Bern. 2018–2023 Doktorat in angewandter Informatik und Statistik, University of Economics and Business, Prag (CZ).

### **Wolf Lukas**

\*1975, dipl. Holzbauingenieur FH/SIA/STE, dipl. Brandschutzexperte VKF/Lignum

Seit 2024 Lehrbeauftragter für Holzbau

1998–2000 Lehrer am Oberstufenzentrum Seidenbaum in Trübbach. 2000–2002 Lehre als Zimmermann bei der Zimmerei Frommelt in Schaan. 2002–2004 Zimmermann bei der Zimmerei Frommelt in Schaan. 2004–2008 Studium als Holzbauingenieur an der FH in Biel. 2007–2008 Praktikumsjahr bei der PIRMIN JUNG Schweiz AG. 2008–2024 Projektleiter bei der PIRMIN JUNG Schweiz AG. Seit 2014 Standortleiter der PIRMIN JUNG Schweiz AG in Sargans und Mitglied des Führungsteams in den Bereichen Ingenieurholzbau und Brandschutz.

### **Zarn Benno**

\*1960, Dr. sc. techn., dipl. Bau-Ing. ETH, ME

Seit 2003 Lehrbeauftragter für Hydrologie und Gewässerbau

1980–1985 Studium Bauingenieurwesen ETH Zürich. 1988–1989 Master of Engineering, Lincoln College, University of Canterbury, Neuseeland. 1991–1997 Wissenschaftlicher Mitarbeiter Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich mit Doktorat. 1997–2001 Hunziker, Zarn & Partner AG, Aarau. Seit August 2001 Hunziker, Zarn & Partner AG, Domat/Ems.

Fachhochschule Graubünden  
**Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR)**  
Pulvermühlestrasse 80  
7000 Chur

T +41 81 286 24 83  
ibar@fhgr.ch

Im alpinen Lebensraum sind Bauwerke und deren Umgebung aufgrund von klimatischen Bedingungen und Naturgefahren extremer Belastungen ausgesetzt als anderswo. Auch sind die klimatischen und topografischen Voraussetzungen während der Bauphase anspruchsvoller und die Distanzen oft gross. Zudem finden sich vor Ort spezifische Baumaterialien wie Holz sowie Bodenverhältnisse deren Potenzial in der Bautechnik noch nicht erschöpft ist und die weiter erforscht werden müssen.

Im Institut für Bauen im alpinen Raum (IBAR) gehen wir den Fragen nach, welche Bauten im alpinen Raum historisch gewachsen sind, welche Baulösungen und -systeme nachhaltig sind und sich unter den spezifischen Bedingungen in den Alpen bewähren, und welche Einflüsse durch Naturgefahren vermieden bzw. kontrolliert werden können.

Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit gestalterischen Fragen zur nachhaltigen Erhaltung alpiner Dorfbilder, um den Tourismus im alpinen Raum dauerhaft attraktiv zu machen. Wir analysieren Architekturtrends und verbinden sie mit alpinen Dorfbildern mit einem kritischen Blick auf deren historische Entstehung und sinnstiftende, zukünftige Weiterentwicklung der Zukunft.

**Prof. Dr. Ulrike Zika**  
Departementsleitung  
+41 81 286 39 09  
ulrike.zika@fhgr.ch

**Prof. Dr. Lifa Imad**  
Institutsleitung  
+41 81 286 24 83  
imad.lifa@fhgr.ch

**Akkus Yasin**  
+41 81 286 36 54  
yasin.akkus@fhgr.ch

**Prof. Albertin Robert**  
+41 81 286 24 78  
robert.albertin@fhgr.ch

**Prof. Auer Christian Rainer**  
+41 81 286 37 03  
christian.auer@fhgr.ch

**Bauer Ryoya**  
+41 81 286 36 52  
ryoya.bauer@fhgr.ch

**Bernold Ursina**  
+41 81 286 36 68  
ursina.bernold@fhgr.ch

**Blöchlinger Mirco**  
+41 81 286 38 84  
mirco.bloechlinger@fhgr.ch

**Dr. Braun Seraina**  
+41 81 286 37 84  
seraina.braun@fhgr.ch

**Prof. Bühler-Krebs Sandra**  
+41 81 286 37 07  
sandra.buehler@fhgr.ch

**Caminada Susanne**  
+41 81 286 24 07  
susanne.caminada@fhgr.ch

**Dr. Crivelli Philip**  
+41 81 286 36 71  
philip.crivelli@fhgr.ch

**Dr. Glover James**  
+41 81 286 38 92  
james.glover@fhgr.ch

**Hanhart Aldo**  
+41 81 286 24 98  
aldo.hanhart@fhgr.ch

**Hänni Oliver**  
+41 81 286 36 84  
oliver.haenni@fhgr.ch

**Dr. Näf Daniel**  
+41 81 286 24 30  
daniel.naef@fhgr.ch

**Prof. Pérez Plácido**  
+41 81 286 24 94  
placido.perez@fhgr.ch

**Projer Erica**  
+41 81 286 39 04  
erica.projer@fhgr.ch

**Rota Maria**  
+41 81 286 37 67  
maria.rota@fhgr.ch

**Dr. Stathas Dionysios**  
+41 81 286 36 37  
dionysios.stathas@fhgr.ch

**Prof. Wagner Christian**  
+41 81 286 24 76  
christian.wagner@fhgr.ch

**Prof. Walser Daniel**  
+41 81 286 24 64  
daniel.walser@fhgr.ch

**Zimmermann Katrin**  
+41 81 286 37 64  
katrin.zimmermann@fhgr.ch

Das vorliegende Semesterprogramm dient als Überblick für das Herbstsemester 2024. Inhaltliche Angaben können sich im Semesterverlauf ändern. Verbindlich sind die Modulbeschreibungen.



## Fachhochschule Graubünden

Pulvermühlestrasse 57

7000 Chur

Schweiz

T +41 81 286 24 24

info@fhgr.ch



[fhgr.ch/bauingenieurwesen](https://www.fhgr.ch/bauingenieurwesen)

Fachhochschule Graubünden

Scola auta spezialisada dal Grischun

Scuola universitaria professionale dei Grigioni

University of Applied Sciences of the Grisons

© FH Graubünden, September 2024

Foto: Tiefbauamt GR

