

Full-time | English

Berufsbegleitend | Deutsch

Double Degree Options

# master



## Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik Environmental, Process & Energy Engineering

- |                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Spezialisierungen    | Electives                        |
| Anlagenbau           | Plant Engineering and Operations |
| Chemieingenieurwesen | Chemical Engineering             |
| Energietechnik       | Energy Engineering               |
| Umwelttechnik        | Environmental Engineering        |

Member of



„Am MCI habe ich nicht nur die fachlichen, sondern auch die methodischen Kompetenzen erworben, die im Berufsleben unverzichtbar sind. Die berufsbegleitende Organisationsform hat es mir ermöglicht, das Studium trotz familiärer und beruflicher Verpflichtungen erfolgreich abzuschließen.“

Ing. Christian Maurer, MA, MSc  
Absolvent Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik

„Durch das Studium am MCI hat sich für mich der Kreis zwischen praktischer Berufserfahrung und den zugehörigen theoretischen Grundlagen geschlossen.“

Ing. Thomas Hechenblaickner, MSc  
Absolvent Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik

„Wie auch schon im Bachelorstudium hat mich vor allem die Gemeinschaft und Hilfsbereitschaft unter den Mitstudierenden am MCI beeindruckt. Ein gut strukturierter Ablauf sowie das Verständnis für die Bedürfnisse von berufsbegleitenden Studierenden seitens der Hochschule, ist die Basis für einen erfolgreichen Studienabschluss.“

Martina Kaspar, MSc  
Absolventin Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik

## INHALT

VORWORT	3
STUDIUM IM ÜBERBLICK	5
HINTERGRUND	5
STUDIUM & ZIELE	7
SPEZIALISIERUNG: ANLAGENBAU	9
SPEZIALISIERUNG: CHEMIEINGENIEURWESEN	10
SPEZIALISIERUNG: ENERGIETECHNIK	13
SPEZIALISIERUNG: UMWELTTECHNIK	14
STUDIENPLAN	17
FORSCHUNG & ENTWICKLUNG	18
STUDIENBEITRAG	23
DOZENTEN UND DOZENTINNEN	23
ABSCHLUSS	23
ZULASSUNG & AUFNAHME	25
WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN	26
LUST AUF DIE WELT	27
STANDORT, CAMPUS & SERVICES	29
STUDIERN AM MCI	31

## CONTENTS

PREFACE	3
OVERVIEW	4
BACKGROUND	4
PROGRAM & GOALS	6
ELECTIVE: PLANT ENGINEERING AND OPERATIONS	9
ELECTIVE: CHEMICAL ENGINEERING	10
ELECTIVE: ENERGY ENGINEERING	13
ELECTIVE: ENVIRONMENTAL ENGINEERING	14
CURRICULUM	16
RESEARCH & DEVELOPMENT	18
TUITION	22
FACULTY	22
DEGREE	22
ADMISSION	24
FURTHER INFORMATION	26
GOING GLOBAL	27
LOCATION, CAMPUS & SERVICES	28
STUDY AT MCI	30

## Vorwort

Die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts verlangen nach interdisziplinär ausgebildeten Akademikern und Akademikerinnen, die zur Lösung zentraler Problemstellungen in den Bereichen der Umwelt, Energie, Ressourcen etc. ihre Beiträge leisten. Insbesondere die Verfahrenstechnik als interdisziplinäres Fachgebiet wird als Schlüsseldisziplin gesehen. Sie befasst sich mit der Technik von Prozessen und der Wandlung von Stoffen. Dadurch werden Rohstoffe in einer Folge von sogenannten „unit operations“ in verkaufsfähige Zwischen- und Endprodukte umgewandelt.

Der am MCI gelegte Fokus innerhalb der Verfahrenstechnik liegt dabei in der anlagentechnischen Umsetzung von umwelttechnischen, energetischen und chemischen Fragestellungen. Eines der Ziele ist es, ein umfassendes Wissen zu vermitteln, um sowohl bestehende Anlagen als auch neue Konzepte nachhaltig zu gestalten. Diese Bereiche zählen zu den „Green Technologies“, welche in den letzten Jahren ein überproportional starkes Wachstum erfuhr. Dies ist auf der einen Seite durch ein gesellschaftliches Umdenken in Bezug auf Nachhaltigkeit und Ressourcenverknappung sowie andererseits durch die gesetzliche Notwendigkeit entstanden, was nach innovativen Verfahren und Technologien verlangt. Der Masterstudiengang Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik vermittelt die notwendigen Fach-, Methoden- und Lösungskompetenzen für ein sehr breites Portfolio an ingenieurtechnischen Fragestellungen. Darüber hinaus werden die notwendigen Fähigkeiten in den immer wichtiger werdenden Schlüsselkompetenzen sowie wirtschaftliche und rechtliche Grundlagen vermittelt. Erstklassige Vortragende aus Wissenschaft, Technik und Wirtschaft, der ausgeprägte Praxisbezug, die begrenzte Anzahl der Studienplätze sowie die erstklassige Betreuung gemäß dem MCI-Motto „Wir begleiten motivierte Menschen“ garantieren ausgezeichnete Studienbedingungen mit attraktiven Zukunftschancen. Die Positionierung als technisches Hochschulstudium an der Schnittstelle zu Wirtschaft und Management trägt höchsten internationalen Ansprüchen Rechnung.

## Preface

The 21st century calls for graduates with an interdisciplinary training and problem-solving competence in the fields of ecology, energy, resources etc. Process engineering, for example, is now seen as one of the key disciplines. It deals with technical processes and the transformation of materials, in which raw materials are converted in a series of unit operations into salable intermediate and final products.

MCI's focus on process engineering includes prioritizing the provision of technical solutions to problems of environmental, energy, and chemical engineering. Consequently, one of the main goals is to offer comprehensive know-how for the sustainable management of both existing plants and new designs for plants in the field of green technologies. In the last few years these have experienced a disproportionately high growth rate. That is due to growing social awareness for sustainability and the limited resources in our world on the one hand and legal constraints on the other. The latter in particular calls for innovative processes and technologies in response to today's challenges. The Master program in Environmental, Process & Energy Engineering is designed to communicate the knowledge, methodology and problem-solving competence needed to tackle a very wide range of engineering problems. With its commitment to bridge-building between the academic and the business worlds, Management Center Innsbruck also provides essential teaching in the increasingly important horizontal disciplines of law and economics, and the skills needed for today's labor market. First-class faculty from the worlds of science, engineering and business, a strong industry orientation and the limited number of places guarantee excellent conditions for study with attractive prospects for the future. As a technical university program positioned at the interface with business and management, the Master program in Environmental, Process & Energy Engineering satisfies the highest international standards.



FH-Prof. Dr. Werner Stadlmayr  
Leiter des Studiums | Director of Studies



Prof. Dr. Andreas Altmann  
Rektor | Rector

## Overview

TITLE	Master program Environmental, Process & Energy Engineering
ACADEMIC DEGREE	Master of Science in Engineering   M.Sc.   MSc <i>Use of the academic degree in combination with the brand 'MCI' approved</i>
DURATION	4 semesters incl. Master thesis and final exams
MAIN FOCUS	Practical relevance, international orientation, collaboration with trade and industry
TIME MODEL	Full-time and Part-time
ACADEMIC YEAR	<p>Full-time</p> <p>Winter semester: Beginning of October – End of January/Beginning of February Summer semester: Beginning of March – End of June/Beginning of July</p> <p>Part-time</p> <p>Winter semester: Beginning of September – Beginning/Mid of February Summer semester: Mid/End of February – Mid of July</p> <p>Electives</p> <p>Winter term: possibly Beginning of September – possibly Beginning/Mid of February Summer term: possibly Mid/End of February – possibly Mid of July</p>
ELECTIVES*	<p>Plant Engineering &amp; Operations</p> <p>Chemical Engineering</p> <p>Energy Engineering</p> <p>Environmental Engineering</p>
STRUCTURE	<p>1st – 3rd semester: Core curriculum, choice of two electives</p> <p>4th semester: Master thesis and final exams</p>
LANGUAGES	<p>Full-time: English</p> <p>Part-time: German, with some classes in English</p>
TUITION	<p>For students from EU &amp; EEA countries: EUR 363,— / semester</p> <p>Plus membership fee to the Austrian Student Union (ÖH)</p> <p>Details for students from third countries: <a href="http://www.mci.edu/admission">www.mci.edu/admission</a></p>
SCHOLARSHIPS & GRANTS	Overview of sources of financial support available at <a href="http://www.mci.edu/scholarships">www.mci.edu/scholarships</a>
ADMISSION REQUIREMENTS	Graduates with a Bachelor's degree or Diploma
APPLICATIONS	Online at <a href="http://www.mci.edu/application">www.mci.edu/application</a> . Please consider the indicated deadlines.
SELECTION PROCESS	<p>Online application: CV &amp; motivation</p> <p>Online admission interview</p>

\*MCI reserves the right to exclude certain combinations of electives.

## Background

Graduates of this university program, which is unique in Austria, have undergone a top-class academic training in engineering, which combines a profound scientific basis with a distinctly practical approach and equips them to work independently to solve demanding technical problems and to transfer processes developed in the laboratory to full-scale engineering applications. Crucial focus areas include the development, implementation, control and continuous optimization of the principles of process engineering, as well as the application of modern technologies. The choice of a specialization will allow you to gain advanced knowledge in any of these fields.

With more than half of industrial output in the German-speaking countries dependent in some way on process engineering, there are attractive career opportunities for graduates. Specific career prospects naturally depend on the electives selected.

## Studium im Überblick

BEZEICHNUNG	Masterstudium Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik
AKADEMISCHER GRAD	Master of Science in Engineering   M.Sc.   MSc <i>Führung des akademischen Grades in Verbindung mit der Marke „MCI“ zulässig</i>
DAUER	4 Semester inkl. Masterarbeit und Abschlussprüfung
POSITIONIERUNG	Hoher Praxisbezug, internationale Ausrichtung, enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft
ORGANISATIONSFORM	Vollzeit und berufsbegleitend
SEMESTERZEITEN	Vollzeit Wintersemester: Anfang Oktober – Ende Jänner/Anfang Februar Sommersemester: Anfang März – Ende Juni/Anfang Juli  Berufsbegleitend Wintersemester: Anfang September – Anfang/Mitte Februar Sommersemester: Mitte/Ende Februar – Mitte Juli  Spezialisierungsfächer Wintersemester: ggf. Anfang September – ggf. Anfang/Mitte Februar Sommersemester: ggf. Mitte/Ende Februar – ggf. Mitte Juli
SPEZIALISIERUNGEN*	Anlagenbau Chemieingenieurwesen Energietechnik Umwelttechnik
AUFBAU	1. – 3. Semester: Kernstudium, Wahl zweier Spezialisierungen 4. Semester: Masterarbeit und Masterprüfung
SPRACHE	Vollzeit: Englisch Berufsbegleitend: Deutsch, ausgewählte Lehrveranstaltungen auf Englisch
STUDIENBEITRAG	Für Studierende aus EU- & EWR-Staaten: EUR 363,- / Semester Zuzüglich gesetzlichem ÖH-Beitrag Details und Informationen für Studierende aus Drittstaaten: <a href="http://www.mci.edu/zulassung">www.mci.edu/zulassung</a>
STIPENDIEN & FÖRDERUNGEN	Überblick über Fördermöglichkeiten unter <a href="http://www.mci.edu/stipendien">www.mci.edu/stipendien</a>
ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN	Absolventen und Absolventinnen facheinschlägiger Bachelor- und Diplomstudiengänge
BEWERBUNG	Online unter <a href="http://www.mci.edu/bewerbung">www.mci.edu/bewerbung</a> . Bitte angegebene Fristen auf der Website beachten.
AUFNAHMEVERFAHREN	Online Bewerbung: Werdegang & Motivation Online Aufnahmegespräch

\*Der Studiengang behält sich vor, spezifische Kombinationen der Spezialisierungen auszuschließen.

## Hintergrund

Absolventen und Absolventinnen dieses österreichweit einzigartigen Hochschulstudiums besitzen eine erstklassige wissenschaftlich fundierte und praxisnahe Ingenieurausbildung und sind in der Lage, anspruchsvolle technische Problemstellungen zu lösen und im Labor entwickelte Verfahren auf den großtechnischen Maßstab zu übertragen. Die Entwicklung, Umsetzung, Überwachung und laufende Optimierung verfahrenstechnischer Prozesse und der Einsatz neuer Technologien, welche durch die frei wählbaren Spezialisierungen individuell vertieft werden können, zählen zu den wichtigsten Schwerpunkten.

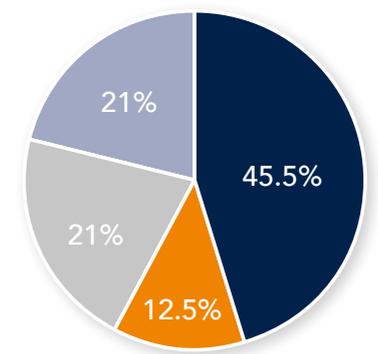
Da mehr als die Hälfte der Industrieproduktion im deutschsprachigen Raum maßgeblich verfahrenstechnische Prozesse benötigt, bieten sich den Absolventen und Absolventinnen attraktive und vielfältige Einsatzbereiche. Die konkrete Ausprägung des Berufsfeldes wird grundsätzlich durch die Wahl der Spezialisierung bestimmt.

## Program & Goals

The Master program in Environmental, Process & Energy Engineering is a university degree course. Students acquire in-depth knowledge in mathematics, technology, engineering science and also business administration. The program has a focus on the needs of trade and industry, which is underscored through scientific and industrial project work. The knowledge and skills acquired empower graduates to work on a scientific basis as competent experts with a high level of responsibility.

### THE MODULES AT A GLANCE

■ Process Engineering	45.5 %	(55 ECTS)
■ Beyond Engineering	12.5 %	(15 ECTS)
■ Electives	21 %	(25 ECTS)
· Plant Engineering and Operations		
· Chemical Engineering		
· Energy Engineering		
· Environmental Engineering		
■ Master thesis	21 %	(25 ECTS)
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>(120 ECTS)</b>



ECTS = European Credit Transfer System

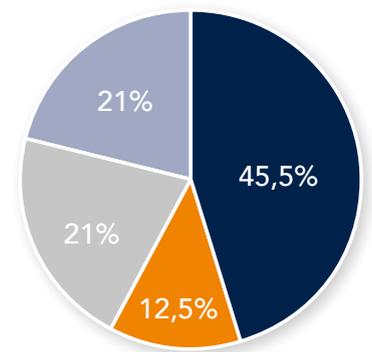


## Studium & Ziele

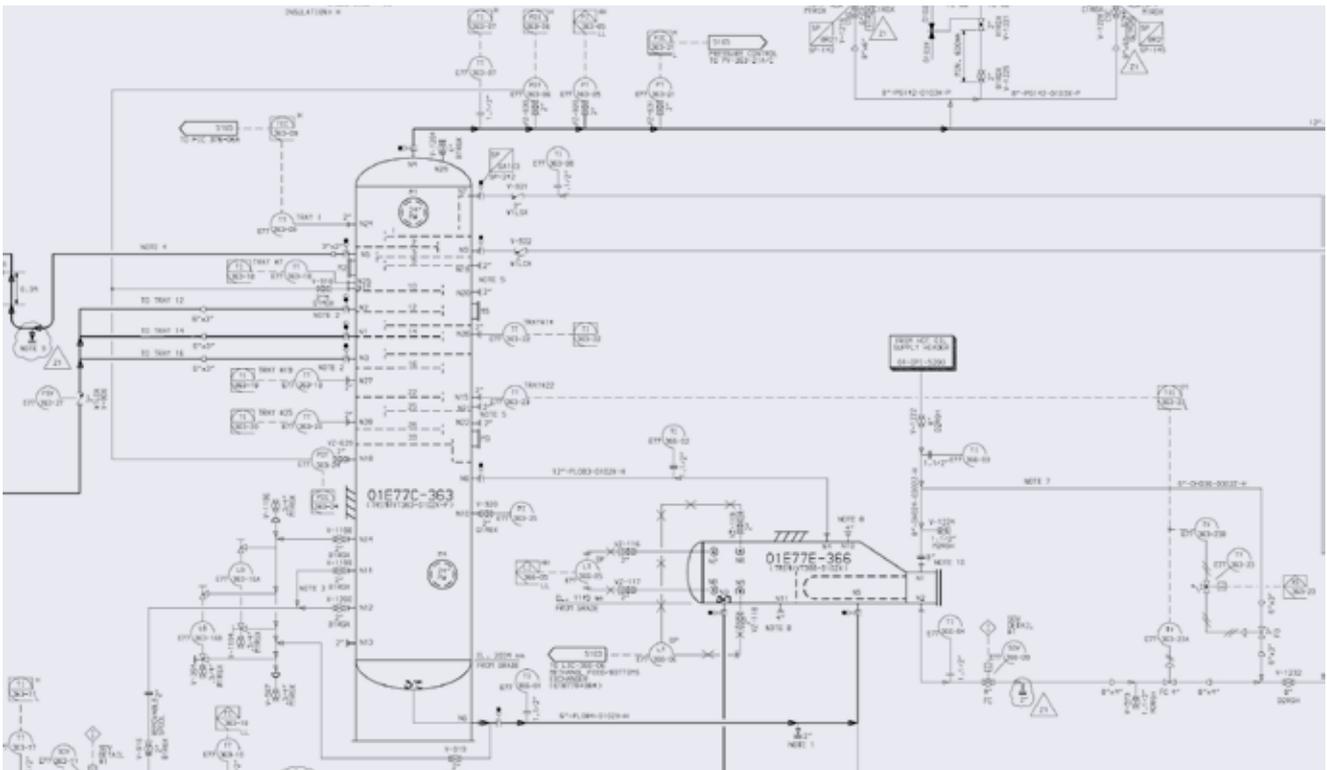
Das Masterstudium Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik bietet einen akademischen Abschluss. Die Studierenden erwerben vertiefendes mathematisches und ingenieurwissenschaftliches Wissen sowie technische und betriebswirtschaftliche Kenntnisse. Der im Studium implementierte starke Wirtschaftsbezug wird durch wissenschaftliche und industrielle Projektarbeiten gestärkt. Diese Kompetenzen befähigen die Absolventen und Absolventinnen zu einem fachlich kompetenten, wissenschaftlich fundierten und verantwortungsvollen Handeln.

### MODULÜBERSICHT

■ Verfahrenstechnik	45,5 %	(55 ECTS)
■ Beyond Engineering	12,5 %	(15 ECTS)
■ Spezialisierungen	21 %	(25 ECTS)
· Anlagenbau		
· Chemieingenieurwesen		
· Energietechnik		
· Umwelttechnik		
■ Masterarbeit	21 %	(25 ECTS)
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>(120 ECTS)</b>



ECTS = European Credit Transfer System



## Anlagenbau

Der Anlagenbau ist ein Kernbereich der modernen Verfahrenstechnik und kombiniert unterschiedliche technische Komponenten zu einem Gesamtsystem. Die Verknüpfung aus Verfahrenstechnik und Anlagenbau begründet sich in der Auswahl und Auslegung der verwendeten Apparate, Bauteile und Materialien sowie in der mess- und regelungstechnischen Planung des Prozesses.

Die Spezialisierung Anlagenbau behandelt unter anderem die Themengebiete Anlagenautomatisierung, Prozessintegration, Festigkeitslehre und Logistik im Anlagenbau. Ein Fokus liegt auf der Projektierung von verfahrenstechnischen Anlagen.

Diese fächerübergreifende Spezialisierung befähigt Absolventen und Absolventinnen, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten:

- Anlagenbau
- Anlagenplanung
- Anlagenwartung
- Abwicklung, Überwachung und Leitung der Projekte
- Selbstständige Tätigkeit

## Plant engineering and operations

Plant engineering is a core area of modern process engineering, combining different technical elements to form an integral system. The coupling of plant engineering and process engineering is based on the selection and construction of appliances, building components, and materials to be used as well as the planning of measurement and control techniques to be employed in the process.

The elective in Plant Engineering and Operations addresses, for example, the topics of plant automation, process integration, strengths of materials, and plant engineering logistics. A particular focus is placed on the development of process engineering plants.

This interdisciplinary specialization prepares graduates for work in a variety of careers such as in

- Plant engineering
- Plant design
- Plant maintenance
- Project implementation, monitoring and management
- Self-employment

## Chemieingenieurwesen

Der Großraum Tirol beherbergt eine Vielzahl an Betrieben, die der stoffwandelnden Industrie zuzuordnen sind. Die Diversität der sich dort stellenden Herausforderungen, kombiniert mit neuen gesellschaftlichen Ansprüchen, verlangt nach einem breit gefächerten Portfolio an Kompetenzen. So soll gleichzeitig der Wechsel von fossilen auf nachwachsende Rohstoffe erfolgen, dabei aber der durchgängige Schutz der Natur garantiert und auch die kontinuierliche Energie- und Rohstoffbereitstellung gewährleistet sein. Die Spezialisierung in Chemieingenieurwesen an der Schnittstelle zwischen Chemie und Verfahrenstechnik wird den Anforderungen der Praxis gerecht, behandelt zentrale Fragestellungen des industriellen Scale-ups, des chemischen Produktdesigns, der fortgeschrittenen Katalyse und der Polymerchemie und ist damit geeignet, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von morgen auf diese gemeinsame Zukunft vorzubereiten.

Den Absolventen und Absolventinnen dieser Spezialisierung bieten sich aufgrund der breiten Ausbildung unterschiedliche Einsatzbereiche, insbesondere in folgenden Branchen:

- Chemische Industrie
- Pharmazeutische Industrie
- Qualitätsmanagement
- Umwelt- und Energietechnik
- Papierindustrie
- Selbstständige Tätigkeit

## Chemical engineering

The Greater Tyrol area is home to a large number of companies associated with the chemical industry. Combined with the demands of modern society the diversity of challenges to be met in this field requires a broad range of competences. Thus, renewable energy sources are expected to replace fossil fuels without affecting the preservation of nature or interrupting the continuous supply of energy and resources. At the interface of chemistry and process engineering the elective in Chemical Engineering meets the requirements of practice and addresses the central issues of industrial scale-up, chemical product design, advanced catalysis, and polymer chemistry. It is, therefore, perfectly suited to prepare tomorrow's professionals for this shared future.

Due to their broad education, graduates in this field of study are qualified to work in a variety of careers including

- Chemical industry
- Pharmaceutical industry
- Quality management
- Environmental and energy engineering
- Paper and paper products
- Self-employment



## Energietechnik

Die Energietechnik konzentriert sich auf Technologien zur effizienten, umweltschonenden und wirtschaftlichen Umwandlung, Speicherung und Nutzung von Energie in all ihren Formen. Das Masterstudium vermittelt den angehenden Energietechnikern und Energietechnikerinnen ein profundes Wissen im Bereich erneuerbare Energien und bietet eine Ausbildung, die von der Kraftwerkstechnik über die Umwandlung von Energiesystemen und ihren unterschiedlichen Vorstufen bis hin zu dezentralen Energiesystemen reicht.

Aufgrund ihrer interdisziplinären und praxisorientierten Ausbildung sind Absolventen und Absolventinnen für Ingenieur Tätigkeiten an der Schnittstelle zu Betriebswirtschaft und Management insbesondere in folgenden Tätigkeitsfeldern qualifiziert:

- Energiehandel, Energiewirtschaft & Naturressourcen
- Erneuerbare Energien
- Glasindustrie
- Mineralölindustrie
- Ingenieurbüros, Beratung & Engineering
- Papierindustrie inkl. papierverarbeitende Industrie
- Chemische Industrie
- Gas- und Wärmeversorgungsunternehmen
- Selbstständige Tätigkeit

## Energy engineering

Energy Engineering concentrates on technologies for the efficient, eco-friendly and economical conversion, storage and use of all forms of energy. The Master's program provides future energy engineers with in-depth knowledge in the fields of renewable energies and offers a training that ranges from power plant engineering and the conversion of energy carriers and their various precursors to decentral energy systems.

Given their interdisciplinary training and the program's strong practical orientation, graduates are particularly well qualified to work as engineers at the interface with business and management with special reference to the following areas:

- Energy trading, energy management & natural resources
- Renewable energies
- Glass industry
- Oil industry
- Consulting engineers, consulting & engineering
- Paper and paper products
- Chemical industry
- Gas and heating supply industries
- Self-employment

## Umwelttechnik

Die zunehmende Belastung unserer Umwelt durch Schadstoffe, Abgase und Abfälle erfordert neue Ansätze im technischen Umweltschutz, die zu den wesentlichen Herausforderungen unserer Zukunft zählen. Die Umwelttechnik befasst sich mit technischen Verfahren zum Umweltschutz, Maßnahmen zur Wiederherstellung geschädigter Ökosysteme sowie mit der Entwicklung und Umsetzung von umwelttechnischen Maßnahmen. Dazu zählt die Auseinandersetzung mit der Entwicklung und dem Einsatz technischer Anlagen zum vorbeugenden oder nachsorgenden Schutz der Umwelt. Die Masterstudierenden mit dieser Spezialisierung beschäftigen sich besonders mit den Bereichen Wasser- und Luftreinhaltung, Reststoffbehandlung und der Nutzung alternativer Energieformen.

Die Absolventen und Absolventinnen dieses praxisorientierten Studienganges konzentrieren sich in ihrer beruflichen Laufbahn auf verfahrens- und umwelttechnische Ingenieur Tätigkeiten, insbesondere in folgenden Bereichen:

- Umwelttechnologie
- Naturre Ressourcen
- Erneuerbare Energien
- Glasindustrie
- Mineralölindustrie
- Abfall- und Abwasserwirtschaft
- Ingenieurbüros, Beratung & Engineering
- Papierindustrie inkl. papierverarbeitende Industrie
- Chemische Industrie
- Selbstständige Tätigkeit

## Environmental engineering

The increasing impacts of pollutants, exhaust gases and wastes on the environment call for new approaches in environmental engineering, which are the key challenges of the future. Environmental technologies focus on engineering processes for environmental protection, the rehabilitation of compromised ecosystems, and the development and optimization of environmental engineering measures. That includes involvement in the development and application of plants for in-process and end-of-pipe protection of the natural environment. Master students are mainly active in the fields of water protection and air pollution control, recycling and alternative energy sources.

The professional career of graduates in this practice-oriented specialization concentrates on process and environmental engineering tasks especially in

- Environmental technology
- Natural resources
- Renewable energy
- Glass industry
- Oil industry
- Waste and waste water management
- Consulting and engineering
- Paper and paper products
- Chemical industry
- Self-employment



# Curriculum

Semester Credit Units | ECTS-Credits

PROCESS ENGINEERING	1	2	3	4
Process Control	2   2			
Reaction Engineering	2   3			
Heat and Mass Transfer	3   4			
Matlab in Engineering	1   1			
Revision Course in Process Technology	4   10			
Conceptual Process Design & Simulation		2   4		
Plantwide Control		2   3		
Apparatus Engineering		2   3		
Solid Process Engineering - Particle Technology		2   3		
Advanced Thermal Process Technology		2   2		
Plant Safety			2   2	
Plant Engineering			2   3	
Computational Fluid Dynamics – Theory			1   2	
Computational Fluid Dynamics – Simulation			2   3	
Interdisciplinary Project			3   10	
BEYOND ENGINEERING	1	2	3	4
Regulations and Standards in Process Engineering	1   1			
Legal Aspects of Engineering	1   1			
Business Economics	2   3			
Academic Writing		1   1		
Design of Experiments		1   2		
Ethics		1   1		
Literature Seminar		1   1		
ELECTIVES	1	2	3	4
<b>Plant Engineering and Operations</b>				
Strength of Materials	2   2,5			
Process Integration		1   1		
Plant Automation		1   3		
Materials Handling and Logistics		2   1		
Plant Design Project			4   5	
<b>Chemical Engineering</b>				
Polymer Chemistry	2   2,5			
Advanced Industrial Chemistry		2   2,5		
Advanced Catalysis		2   2,5		
Chemical Technology Seminar			1   1	
Chemical Product Design and Development			1   1	
Industrial Scale-Up			1   2	
Field Trip			1   1	
<b>Energy Engineering</b>				
Energy Storage	1   1,25			
Electrochemical Energy Storage and Conversion	1   1,25			
Power and Smart Grids		2   2,5		
Energy Conversion Technologies and Synthetic Bio-Fuels		2   2,5		
Renewable Energy Systems			2   2,5	
Heating and Cooling Technology			2   2,5	
<b>Environmental Engineering</b>				
Waste Engineering	1   1,25			
Noise Control	1   1,25			
Groundwater, Advanced Water Engineering and Reuse		3   4		
Life Cycle Assessment		1   1		
Membrane Technology			2   2,5	
Flow and Transport in Environmental Engineering			2   2,5	
MASTER THESIS	1	2	3	4
Master Seminar				2   5
Master Thesis				25
<b>SEMESTER CREDIT UNITS   ECTS-CREDITS</b>	<b>20   30</b>	<b>22   30</b>	<b>18   30</b>	<b>2   30</b>

# Studienplan

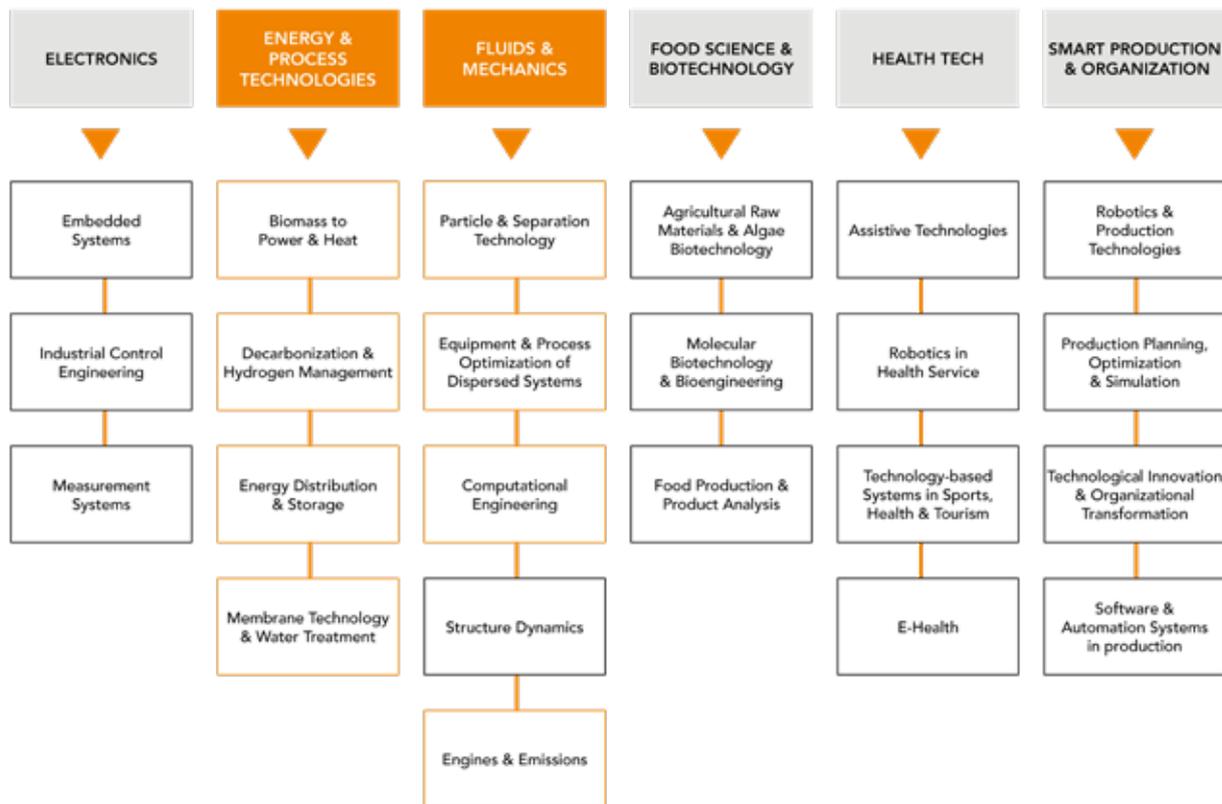
Semesterwochenstunden | ECTS-Credits

VERFAHRENSTECHNIK	1	2	3	4
Regelungstechnik	2   2			
Reaktionstechnik	2   3			
Stoff- und Energietransport	3   4			
Matlab für Ingenieure	1   1			
Repetitorium zur Verfahrenstechnik	4   10			
Conceptual Process Design & Simulation		2   4		
Plantwide Control		2   3		
Apparatebau		2   3		
Feststoffverfahrenstechnik		2   3		
Vertiefende Thermische Verfahrenstechnik		2   2		
Anlagensicherheit			2   2	
Anlagendesign			2   3	
Computational Fluid Dynamics – Theory			1   2	
Computational Fluid Dynamics – Simulation			2   3	
Interdisziplinäres Projekt			3   10	
<b>BEYOND ENGINEERING</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Richtlinien und Normen in der Verfahrenstechnik	1   1			
Rechtliche Aspekte des Ingenieurwesens	1   1			
Management-orientierte Betriebswirtschaftslehre	2   3			
Wissenschaftliches Schreiben		1   1		
Design of Experiments		1   2		
Ethik		1   1		
Literaturseminar		1   1		
<b>SPEZIALISIERUNGEN</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Anlagenbau</b>				
Festigkeitslehre	2   2,5			
Prozessintegration		1   1		
Anlagenautomatisierung		1   3		
Logistik im Anlagenbau		2   1		
Projekt Anlagenplanung			4   5	
<b>Chemieingenieurwesen</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Polymerchemie	2   2,5			
Angewandte Technische Chemie		2   2,5		
Katalyse		2   2,5		
Seminar Chemische Technologie			1   1	
Chemisches Produktdesign			1   1	
Industrial Scale-Up			1   2	
Exkursion			1   1	
<b>Energietechnik</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Energiespeicherung	1   1,25			
Elektrochemische Energiespeicherung und Umwandlung	1   1,25			
Stromnetze und Smart Grids		2   2,5		
Chemische Umwandlung von Energieträgern		2   2,5		
Erneuerbare Energiesysteme			2   2,5	
Heizungs- und Klimatechnik			2   2,5	
<b>Umwelttechnik</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Abfalltechnik	1   1,25			
Lärmschutz und Lärmvermeidung	1   1,25			
Technologien in der Wasserversorgung		3   4		
Life Cycle Assessment		1   1		
Membrantechnik			2   2,5	
Transportphänomene in der Umwelttechnik			2   2,5	
<b>MASTERARBEIT</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Masterseminar				2   5
Masterarbeit				25
<b>SEMESTERWOCHENSTUNDEN   ECTS-CREDITS</b>	<b>20   30</b>	<b>22   30</b>	<b>18   30</b>	<b>2   30</b>

# Forschung & Entwicklung

## Research & Development

### TECHNOLOGY & LIFE SCIENCES: RESEARCH & ENGINEERING AREAS



### FORSCHUNG IM STUDIENGANG UMWELT-, VERFAHRENS- & ENERGIETECHNIK

Die Themen Nachhaltigkeit und Ressourcenverknappung sind in der heutigen Gesellschaft präsenter denn je und verlangen nach innovativen Verfahren und Technologien. Der Forschungsschwerpunkt im Studiengang liegt auf dem Bereich „Energy & Process Technologies“ als Schnittstelle zwischen Umwelttechnik, Energietechnik und Verfahrenstechnik. Die Erzeugung energetisch verwertbarer Gase und Flüssigkeiten aus Biomasse und Reststoffen, die wärmetechnische Optimierung der Verfahren sowie die Möglichkeiten der Energiespeicherung und -verteilung stehen dabei im Zentrum der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten. Die Membrantechnik und Wasseraufbereitung ergänzen diesen Forschungsschwerpunkt um einen starken umwelttechnischen Aspekt. „Fluids & Mechanics“ besteht aus der Erforschung von hocheffizienten Partikelabscheidern für die Abtrennung feiner Partikel aus Fluiden, sowie der Handhabung disperser Systeme. Dem Bereich der computerunterstützten Analyse wird viel Raum gegeben, ebenso werden Motoren und die dazugehörigen Emissionen erforscht. Schließlich gibt es interdisziplinäre Überlappungen zum Forschungsbereich „Food Science & Biotechnology“, besonders im Feld landwirtschaftlicher Rohstoffe und Algen.

### RESEARCH PROJECTS IN THE STUDY PROGRAM ENVIRONMENTAL, PROCESS & ENERGY ENGINEERING

In today's society, sustainability and resource scarcity are more topical than ever, necessitating more innovative processes and technologies. The „Energy & Process Technologies“ program's research and academic focus seek to connect environmental engineering, energy engineering, and process engineering. Core activities include energy creation from gases and liquids derived from biomass and residual materials, the thermal optimization of these processes, as well as energy storage and distribution possibilities. Environmental aspects such as membrane technology and water treatment enhance this research focus. „Fluids & Mechanics“ is about the highly efficient particle separators and dispersion systems. Furthermore, the area of computer-aided analysis, as well as research on engines and associated emissions, are important in the study program's curriculum. Finally, there are interdisciplinary overlaps with the research area „Food Science & Biotechnology“, especially in the field of agricultural raw materials and algae.



## ENERGY & PROCESS TECHNOLOGIES

### BIOMASS TO POWER & HEAT

Bioenergy is one of the most important domestic sources of energy, reducing costly imports of natural gas and oil and making sustainable use of our own resources. Further strengthening of bioenergy requires the development of systems and facilities for the provision of electricity and heat from woody biomass. Not only is a decentralized, sustainable energy supply concept in the foreground, but also the maximization of the efficiency and above all the flexibility of the raw material used. In order to make complex biomass accessible in a way that is as efficient and consistent as possible, both the optimized storage to avoid substance losses and basic transformations of the materials are examined, as well as their drying, pelleting and valorization towards biochar.

### DECARBONIZATION & HYDROGEN MANAGEMENT

Climate change, caused by the anthropogenic emission of greenhouse gases, is one of the greatest challenges we are currently facing. Greenhouse gas emissions must be drastically reduced in the coming years in order to preserve the natural basis of life. In the research field of Decarbonization and Hydrogen Management, sustainable solutions for the elimination of greenhouse gas emissions in industrial processes are being investigated in close cooperation with the industry. Fossil energy sources that are currently used are being replaced by renewable, future-oriented alternatives. Due to local conditions, hydrogen as an energy carrier will increasingly become the focus of the energy industry in the Alpine regions. Accordingly, there is a great need for research in the field of hydrogen management in order to use this energy carrier as efficiently as possible.

### ENERGY DISTRIBUTION & STORAGE

While the development of alternative energy sources is often relatively difficult for the end user of heating and cooling, centralized plants can be operated with high efficiency and minimal pollutant or CO<sub>2</sub> emissions. The research focus here is therefore the investigation and development of corresponding energy distribution and storage systems at different temperature levels as well as for different producer and consumer technologies.

### MEMBRANE TECHNOLOGY & WATER TREATMENT

On the one hand, the research area Membrane Technology deals with the production and optimization of membranes for liquid and gaseous media and, on the other hand, with the application of membrane processes in technical processes. For new applications, there is often no in-house experience with membrane separation processes. The resulting questions regarding a suitable pore size, membrane material, operation mode, etc. can usually be answered by laboratory and pilot tests. The activities in water and wastewater treatment aim to further develop the underlying purification processes and reduce the necessary consumption of resources. To this end, established methods such as the activated sludge process or anaerobic sludge digestion in reactors are being optimized.



## ENERGY & PROCESS TECHNOLOGIES

### STROM & WÄRME AUS BIOMASSE

Die Bioenergie stellt eine der wichtigsten heimischen Energiequellen dar, wodurch kostspielige Importe von Erdgas und Erdöl verringert und eigene Ressourcen nachhaltig genutzt werden können. Zur weiteren Stärkung der Bioenergie sind die Entwicklung von Systemen und Anlagen zur Bereitstellung von Strom und Wärme aus holzartiger Biomasse notwendig. Dabei steht nicht nur ein dezentraler, nachhaltiger Energieversorgungsgedanke im Vordergrund, sondern auch die Maximierung der Effizienz und vor allem die Flexibilisierung des eingesetzten Rohstoffs. Um komplex aufgebaute Biomasse möglichst effizient und in gleichbleibender Qualität zugänglich zu machen, werden sowohl die optimierte Lagerung zur Vermeidung von Substanzverlusten und Basistransformationen der Materialien beforscht, als auch deren Trocknung, Pelletierung und Valorisierung in Richtung Biokohle.

### DEKARBONISIERUNG & WASSERSTOFFMANAGEMENT

Der Klimawandel, verursacht durch den anthropogenen Ausstoß von Treibhausgasen, stellt derzeit eine der größten Herausforderungen dar. Die Treibhausgasemissionen müssen in den nächsten Jahren drastisch reduziert werden um die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten. Im Forschungsbereich Dekarbonisierung und Wasserstoffmanagement wird in enger Zusammenarbeit mit der Industrie an nachhaltigen Lösungen zur Eliminierung von Treibhausgasemissionen in industriellen Prozessen gearbeitet. Dabei werden derzeitige eingesetzte fossile Energieträger durch erneuerbare zukunftsträchtige Alternativen ersetzt. Aufgrund der lokalen Gegebenheiten wird im Alpenraum der Energieträger Wasserstoff vermehrt in den Mittelpunkt der Energiewirtschaft rücken. Dementsprechend großer Forschungsbedarf besteht im Bereich Wasserstoffmanagement, um diesen Energieträger möglichst effizient zu nutzen.

### ENERGIEVERTEILUNG & -SPEICHERUNG

Während für den Wärme- und Kälteendverbraucher die Erschließung alternativer Energiequellen oft vergleichsweise schwierig ist, können zentrale Anlagen mit hoher Effizienz und minimalen Schadstoff- bzw. CO<sub>2</sub>-Emissionen betrieben werden. Forschungsgegenstand ist daher die Untersuchung und Entwicklung entsprechender Energieverteil- und Speichersysteme auf unterschiedlichen Temperaturniveaus sowie für verschiedene Erzeuger- und Endverbrauchertechnologien.

### MEMBRANTECHNIK & WASSERAUFBEREITUNG

Der Forschungsbereich Membrantechnik befasst sich einerseits mit der Herstellung und Optimierung von Membranen für flüssige und gasförmige Medien und andererseits mit dem Einsatz von Membranverfahren in technischen Prozessen. Für neue Anwendungen liegen oftmals keinerlei innerbetriebliche Erfahrungen mit Membrantrennverfahren vor. Dadurch entstehende Fragestellungen nach einer geeigneten Porengröße, Membranmaterial, Betriebsweise, etc. können in der Regel durch Labor- und Pilotversuche beantwortet werden. Die Aktivitäten in der Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung haben zum Ziel, die zugrundeliegenden Reinigungsprozesse weiterzuentwickeln sowie den notwendigen Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Dafür werden etablierte Methoden wie das Belebtschlammverfahren oder die anaerobe Schlammfäulung in Reaktoren optimiert.



## FLUIDS & MECHANICS

### PARTICLE & SEPARATION TECHNOLOGIES

In the field of particle and separation technology, knowledge from fluid analysis is used, for example, to optimize particle separators or to design them for special requirements. This research area focuses on the separation of particles by means of centrifugal separators, especially with counter-flow and uniflow cyclones. The latter type of cyclones offers many advantages due to their compact design and is therefore used in various technical applications for gas-particle separation (e.g. intake air pre-cleaning of motor vehicles, FCC plants, exhaust gas cleaning systems, etc.). The investigation by means of state-of-the-art experimental and numerical methods such as laser-based flow measurement technologies, online particle characterization as well as precise manufacturing processes, including rapid prototyping, allow the investigation of a wide variety of applications in detail.

### EQUIPMENT & PROCESS OPTIMIZATION OF DISPERSED SYSTEMS

Like many other industrial sectors, the material-converting industry is facing great challenges in the optimization of processes and apparatus. Experimental know-how in methodology and prototype construction enable detailed parameter optimization for the further development of an apparatus design. Research areas comprise particle separation, bulk solids technology or emission reduction of particulate matter for example. In addition to the technical evaluation (also in the context of a meaningful linkage of the unit operations in process engineering in the plant) economic considerations (e.g. cost-benefit analysis, LCA, ...) are also applied here.

### COMPUTATIONAL ENGINEERING

Simulation technology forms a core area of education in several MCI study programs and has established itself as an independent and interdisciplinary research area. In addition, the modern research process has long since become indispensable for modelling, simulation and visualization with the aid of high-performance computers. From classical data engineering, i.e. the collection, processing and validation of data, to complex mechanical (FEM, MBS), fluid mechanic (CFD, LB), acoustic, electromagnetic and control engineering simulations, and on to digital twins, engineering problems can be investigated and described.

### ENGINES & EMISSIONS

Given the fact that internal combustion engines represent the backbone of current mobility solutions and play a significant role in the area of energy supply, the research division Engines & Emissions particularly addresses issues related to alternative fuels, internal combustion and technologies for the reduction of emissions.

## FLUIDS & MECHANICS

### **PARTIKEL- & SEPARATIONSTECHNOLOGIE**

Im Bereich Partikel- und Separationstechnologie werden die Kenntnisse aus der Fluidanalyse eingesetzt um beispielsweise Partikelabscheider zu optimieren bzw. für spezielle Anforderungen zu konzipieren. Ein Fokus des Forschungsbereichs liegt dabei in der Partikelabscheidung mittels Zentrifugalabscheider, im speziellen mit Gegenstrom- und Gleichstromzyklonen. Die letztgenannte Bauform von Zyklonen bietet aufgrund der kompakten Bauweise viele Vorteile und wird deshalb in einigen technischen Anwendungen zur Gas-Partikel-Trennung eingesetzt (z.B. Ansaugluftvorreinigung KFZ, FCC-Anlagen, Abgasreinigungssysteme, etc.). Die Untersuchung mittels modernster experimenteller und numerischer Verfahren wie z.B. lasergestützter Strömungsmesstechnik, Online Partikelcharakterisierung sowie präzisen Herstellverfahren u. a. mittels Rapid Prototyping ermöglichen die Untersuchung von unterschiedlichsten Anwendungen im Detail.

### **APPARATE- & PROZESSOPTIMIERUNG DISPERSER SYSTEME**

Die stoffwandelnde Industrie steht, wie viele andere Industriebereiche auch, vor großen Herausforderungen in der Optimierung von Prozessen und Apparaten. Experimentelles Know-How in Methodik und Prototypenbau ermöglichen detaillierte Parameteroptimierungen für die Weiterentwicklung eines Apparatedesigns. Forschungsbereiche sind beispielsweise die Partikelseparation, die Schüttguttechnik oder die Emissionsreduktion von partikulären Stoffen. Neben der technischen Bewertung, auch im Kontext einer sinnvollen Verkettung der verfahrenstechnischen Grundoperationen in der Anlage, finden hier zudem wirtschaftliche Betrachtungen (z. B. Nutzwertanalyse, LCA, ...) ihre Anwendung.

### **COMPUTATIONAL ENGINEERING**

Die Simulationstechnik bildet einen Kernbereich der Ausbildung in mehreren MCI-Studiengängen und hat sich als eigenständiger und interdisziplinärer Forschungsbereich etabliert. Zudem ist im modernen Forschungsprozess die Modellierung, Simulation und Visualisierung unter zu Hilfenahme von sehr leistungsfähigen Rechnersystemen schon lange nicht mehr wegzudenken. Von klassischem Data Engineering, also dem Sammeln, Aufbereiten und Validieren von Daten, über komplexe mechanische (FEM, MKS), strömungsmechanische (CFD, LB), akustische, elektromagnetische und regelungstechnische Simulationen bis hin zum Digitalen Zwilling können ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen untersucht und bearbeitet werden.

### **MOTORENTECHNIK & EMISSIONEN**

Vor dem Hintergrund, dass Verbrennungsmotoren das Rückgrat aktueller Mobilitätslösungen darstellen und zudem eine bedeutende Rolle bei der Energieversorgung spielen, beschäftigt sich der Forschungsbereich Motorentechnik & Emissionen speziell mit Fragestellungen zu den Themen alternative Kraftstoffe, innermotorische Verbrennung und Technologien zur Verringerung von Emissionen.

## Tuition

Students from EU & EEA countries are required to pay a tuition fee of currently EUR 363,— per semester plus membership fee to the Austrian Student Union. Details & information for students from third countries can be found at [www.mci.edu/admission](http://www.mci.edu/admission).

To ensure that accepted students take up their places and do not break off their studies without good cause, a deposit in the amount of the student fees is charged, which subsequently goes towards tuition fees for the second semester.

## Faculty

With a mixed faculty comprising the MCI's own teachers, managers from trade and industry, international visiting lecturers, and recognized experts from the worlds of research, consulting and the liberal professions, the MCI offers an enriching combination of theory and practice that creates added value for students and enables them to put their new-found knowledge to the test, while the latest findings in theory and practice are integrated in the program with synergistic benefits.

The high educational standard and close mentoring of students ensure that they receive a training with a strong practical orientation in an efficient program which can be completed within the prescribed period. The combination of theory and practice is the key to an innovative teaching and learning experience.

## Degree

On completion of the program, students are awarded the degree of a Master of Science in Engineering, in short Master of Science or M.Sc. or MSc, and receive the relevant academic documentation (Final Certificate, Diploma, International Diploma Supplement etc.). The use of the academic degree in combination with the brand 'MCI' is officially approved. Example: MSc (MCI). The Master degree is a recognized qualification for enrollment in a relevant doctoral program and for a career as a civil engineer.

### DOUBLE DEGREE

After the first two semesters, students have the opportunity to apply and take part in the optional Double Degree program. This program prepares students for an international career in collaboration with the Università degli Studi di Genova. Upon successful completion of the program, students will be awarded the Laurea Magistrale in Energy Engineering from Università degli Studi di Genova in addition to their Master of Science from Management Center Innsbruck. The study period of students taking part in the program increases from 4 to 5 semesters.

## Studienbeitrag

Von Studierenden aus EU- & EWR-Staaten wird ein Studienbeitrag in der Höhe von EUR 363,- pro Semester zzgl. gesetzlichem ÖH-Beitrag eingehoben. Details und Informationen für Studierende aus Drittstaaten finden Sie unter [www.mci.edu/zulassung](http://www.mci.edu/zulassung).

Um zu vermeiden, dass aufgenommene Studierende ihr Studium nicht antreten oder aus diesem leichtfertig ausscheiden, wird weiters eine einmalige Kautions in der Höhe des Studienbeitrags eines Semesters eingehoben, welche auf den Studienbeitrag des 2. Semesters angerechnet wird.

## Dozenten und Dozentinnen

Ein ausgewogener Mix aus Professoren und Professorinnen des MCI, Führungskräften aus der Wirtschaft, Gastdozenten und Gastdozentinnen aus aller Welt und anerkannten Experten und Expertinnen aus Wissenschaft, Consulting & Freien Berufen sorgt dafür, dass Theorie & Praxis synergetisch verbunden, die direkte Erprobung erworbenen Wissens ermöglicht und Mehrwert für die Studierenden geschaffen wird. Damit wird gewährleistet, dass die neuesten Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis synergetisch im Studium zusammengeführt werden.

Die didaktisch hochstehende Form der Lehre und die intensive Betreuung sichern eine praxisbezogene Ausbildung und ermöglichen den Abschluss des Studiums in der vorgegebenen Studienzeit. Die gelebte Verbindung von Wissenschaft und Anwendung bietet Chance und Herausforderung für eine neue Form des Lehrens und Lernens.

## Abschluss

Das Studium wird mit dem akademischen Grad Master of Science in Engineering – Kurzformen sind Master of Science oder M.Sc. bzw. MSc – abgeschlossen und entsprechend beurkundet (Abschlusszeugnis, Masterurkunde, Internationales Diploma Supplement etc.). Die Führung des akademischen Grades in Verbindung mit der Marke „MCI“ ist zulässig. Beispiel: MSc (MCI). Der Abschluss eines Masterstudiums befähigt in der Folge zum einschlägigen Doktoratsstudium und dient als Grundvoraussetzung, um eine Karriere als Ziviltechniker oder Ziviltechnikerin einzuschlagen.

### DOUBLE DEGREE

Nach Absolvierung der ersten beiden Semester können Studierende sich um das optionale Double Degree Programm bewerben. In Kooperation mit der Università degli Studi di Genova bereitet das Studium die Studierenden auf einen internationalen Berufsweg vor. Nach erfolgreicher Absolvierung des Double Degree Programms erhalten die Absolventen und Absolventinnen den Akademischen Titel Laurea Magistrale in Energy Engineering der Università degli Studi di Genova sowie Master of Science des Management Center Innsbruck. Im Rahmen des Double Degree Programms verlängert sich das Masterstudium um ein Semester.

## Admission

### THE PROGRAM ACCEPTS

The Master program in Environmental, Process & Energy Engineering is open to graduates of relevant Bachelor programs and graduates from other recognized and relevant post-secondary educational facilities.

Details: [www.mci.edu/admission](http://www.mci.edu/admission)

### ADMISSIONS PROCEDURE

The MCI operates an admissions process for all study programs. The dates are listed on the individual study program websites, and an overview of the dates for all programs is available at [www.mci.edu/deadlines](http://www.mci.edu/deadlines).

Applications for a place on a study program must be submitted online by the stated deadline and accompanied by the necessary documents.

The number of places will be allocated on the basis of the following criteria:

– Online application: CV & motivation

Particular attention is paid to education and certificates, general professional development and position (duties, responsibilities etc.) as well as academic and professional goals.

– Online admission interview

The interview is conducted by a commission and gives applicants the opportunity to present themselves personally, to expand on information provided in the application materials and to explain their academic and professional goals.

Detailed information on the admission procedures for the individual study programs and preparatory documents for the written entrance exams can be accessed under "Application" on the webpage of the concerned study program.

### RECOGNITION OF PREVIOUS QUALIFICATIONS

Applications for recognition of examinations or credits obtained through other study programs or previous scientific experience must be submitted to the Program Director. A decision will only be taken in cases where the application for admission has met with a positive decision. Recognition of credits or previous experience is only granted for individual classes in the program.

# Zulassung & Aufnahme

## ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Zum Masterstudiengang Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik sind Absolventen und Absolventinnen einschlägiger Bachelorstudiengänge sowie von anerkannten facheinschlägigen postsekundären Bildungseinrichtungen zugelassen.

Details: [www.mci.edu/zulassung](http://www.mci.edu/zulassung)

## AUFNAHMEVERFAHREN

Sämtliche Studienprogramme am MCI sehen ein Aufnahmeverfahren vor. Die Termine der jeweiligen Aufnahmeverfahren finden sich auf den Websites der Studiengänge und als Gesamtübersicht unter [www.mci.edu/deadlines](http://www.mci.edu/deadlines).

Bewerbungen um die Aufnahme in ein Studium sind online mittels standardisiertem Bewerbungsbogen und unter Beifügung der erforderlichen Unterlagen fristgerecht einzubringen.

Die Studienplätze werden unter Berücksichtigung folgender Kriterien vergeben:

- Online Bewerbung: Werdegang & Motivation

Besondere Beachtung finden Bildungsweg und -abschlüsse, allfälliger beruflicher Werdegang sowie die genannten Studien- und Berufsziele.

- Online Aufnahmegespräch

Im Mittelpunkt stehen die persönliche Präsentation, die Erörterung der in den Bewerbungsunterlagen angeführten Informationen und die angestrebten Studien- und Berufsziele.

Detaillierte Informationen zum Aufnahmeverfahren in den einzelnen Studiengängen sowie Vorbereitungsunterlagen für den schriftlichen Eignungstest sind unter dem Punkt „Zulassung“ auf der jeweiligen Webseite des Studiengangs verankert.

## ANERKENNUNG NACHGEWIESENER QUALIFIKATIONEN

Anträge auf Anerkennung von Studien, Prüfungen oder wissenschaftlichen Tätigkeiten können nach Aufnahme in den Studiengang an die Studiengangsleitung gerichtet werden. Einer Lehrveranstaltungsbezogenen Anerkennung wird grundsätzlich der Vorzug gegenüber semesterweisen Anerkennungen gegeben.

## Weiterführende Informationen

Gerne steht das motivierte MCI-Team für persönliche oder telefonische Beratungsgespräche rund um die Themen Studium, Bewerbung und die attraktiven Student Services zur Verfügung. Termine können unter [office@mci.edu](mailto:office@mci.edu), telefonisch +43 512 2070-0 oder per WhatsApp +43 664 88723671 vereinbart werden.

In Form von Schnuppervorlesungen, Projektpräsentationen, Studiengangsvorstellungen und Laborbesuchen erhalten Besucher/-innen beim Open House Hilfestellung bei der Wahl des passenden Studienprogramms. Alle Termine unter [www.mci.edu/openhouse](http://www.mci.edu/openhouse).

Für den direkten Erfahrungsaustausch mit anderen Studierenden und Interessenten/-innen dient die MCI Facebookseite.

Einen Einblick in laufende Projekte und alle Neuigkeiten rund um das Studium vermitteln die „Department News“ auf der Webseite des Studiengangs.

## Further Information

The MCI team is always happy to assist with regard to applications. Advice on all aspects of studying at the MCI, including applications and our attractive student services, is available to personal callers or by phone. For an appointment, please mail to [office@mci.edu](mailto:office@mci.edu), call +43 512 2070-0 or contact us via WhatsApp +43 664 88723671.

With a program of sample lectures, study program presentations, project presentations and laboratory visits, the MCI Open House is an ideal source of guidance in selecting the right study program. For the dates, please go to [www.mci.edu/en/openhouse](http://www.mci.edu/en/openhouse).

The Facebook site of MCI serves as a platform for exchange with other (potential) students.

For information on current projects and the latest news from the various study programs, go to "Department News" on the webpage of the program concerned.

CONNECT WITH MCI 



## Lust auf die Welt

Internationalität bildet eine wesentliche Komponente dieses Masterstudiums und spiegelt sich in der Zusammensetzung der Lehrenden und Studierenden, des Studienplans und der zu bearbeitenden Projekte wider. Besonderes Augenmerk gilt der erstklassigen Beherrschung der englischen Sprache.

[www.mci.edu/international](http://www.mci.edu/international)

## Going global

The Master program has a strong international orientation, which is reflected in the composition of faculty and the student body, and in the curriculum and projects. There is a strong focus on acquiring an excellent command of English.

[www.mci.edu/en/international](http://www.mci.edu/en/international)



## Location, campus & services

The MCI offers students an excellent infrastructure with attractive lecture rooms, computer labs, space for group work, and modern research facilities as well as conveniently located student accommodation and car parking, and excellent access by public transport. Students also enjoy a unique university setting, with mountains on the doorstep, unbeatable opportunities for sports and leisure activities, and three other countries – Germany, Switzerland and Italy – just around the corner.

### LIBRARY

Thanks to an exemplary cooperation agreement signed with Innsbruck University, students have full access to the international scientific literature and professional library services with generous opening hours. In addition, the MCI has its own smaller reference libraries with a great selection of newspapers, magazines and journals. [www.mci.edu/en/library](http://www.mci.edu/en/library)

### ACCOMMODATION

As an old university town, Innsbruck offers a wide range of accommodation in dormitories, studios, shared apartments etc.

[www.mci.edu/en/accommodation](http://www.mci.edu/en/accommodation)

### SPORTS & LEISURE

Innsbruck – at the heart of the Alps – is an outstanding tourism destination that has hosted the Winter Olympics twice and as such is the perfect place for year-round sports and leisure activities. The Innsbruck University Sports Institute (USI) is also open to MCI students and offers modern facilities for a wide range of sports and healthy exercise. [www.mci.edu/en/sports](http://www.mci.edu/en/sports)

### ALUMNI & FRIENDS

The MCI's alumni association is a dynamic platform for debate and personal contacts for all MCI graduates, students, faculty and partners. Panel discussions with first-rate international speakers are a stimulating source of motivation and ideas and an enjoyable way to share knowledge and experience. [www.mci.edu/en/alumni](http://www.mci.edu/en/alumni)

### CAREER

In keeping with the MCI's motto 'mentoring the motivated', a Career Center with its own international network supports MCI graduates during their first steps and subsequent development in the business world and enables companies to choose their recruitment needs from a pool of excellence. The Career Center offers support and guidance for students and alumni, including internship placements and job opportunities, interview training, career coaching and industry recruitment events. [www.mci.edu/en/career](http://www.mci.edu/en/career)

### LANGUAGE SKILLS

The MCI's international orientation is underscored by the wide range of foreign languages offered, with a focus on intercultural competence and communication skills in addition to language competence. Extra-curricular language courses are available in Arabic, Chinese, Japanese, and Russian among many others. Experienced language trainers with first-class didactic skills provide a varied and fun learning experience. [www.mci.edu/en/languages](http://www.mci.edu/en/languages)

### STUDENT LIFE

As a university town, Innsbruck is a young-at-heart city that offers MCI students creative interaction in a wide range of fields, and a variety of entertainment and social activities (arts, music, societies, churches, health, shopping, nightlife etc.). [www.mci.edu/en/studentlife](http://www.mci.edu/en/studentlife)

### START UPS

Entrepreneurial thinking and working are taken seriously at the MCI. The MCI's faculty, students and graduates with the entrepreneurial spirit wishing to set up their own businesses or make commercial use of the results of their research benefit from the in-depth expertise and modern infrastructure. [www.mci.edu/en/startup](http://www.mci.edu/en/startup)

## Standort, Campus & Services

Das MCI bietet seinen Studierenden eine hervorragende Infrastruktur mit attraktiv ausgestatteten Seminar-, EDV- und Gruppenarbeitsräumen, modernsten Recherchemöglichkeiten, nahegelegenen Studierendenheimen, komfortablen Parkmöglichkeiten und erstklassiger Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Nähe zur lebendigen Innsbrucker Altstadt, die zum Greifen nahe Tiroler Bergwelt, die zahlreichen Sport- und Freizeitmöglichkeiten und die zentrale Lage zwischen Deutschland, der Schweiz und Italien garantieren ein einzigartiges Ambiente.

### BIBLIOTHEK

Eine beispielgebende Kooperation mit der Universität Innsbruck gewährleistet Studierenden einen umfassenden Zugang zur weltweit verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und zu professionellen Bibliotheksleistungen mit großzügigen Öffnungszeiten. Darüber hinaus warten eigene Handbibliotheken des MCI mit einer ergänzenden Auswahl an Zeitungen, Magazinen und Journalen auf.

[www.mci.edu/bibliothek](http://www.mci.edu/bibliothek)

### WOHNEN

Innsbruck bietet als traditionsreiche Universitätsstadt vielfältige Wohnmöglichkeiten in Studierendenheimen, Privatzimmern, Wohngemeinschaften etc.

[www.mci.edu/wohnen](http://www.mci.edu/wohnen)

### SPORT & FREIZEIT

Innsbruck liegt im Herzen der Alpen und bietet als beliebte Tourismusdestination und mehrmaliger Austragungsort Olympischer Winterspiele unzählige Sport- und Freizeitaktivitäten. Eine enge Kooperation mit dem Sportinstitut der Universität Innsbruck (USI) erschließt MCI-Studierenden darüber hinaus breit gefächerte Möglichkeiten modernste Anlagen zu nutzen.

[www.mci.edu/sport](http://www.mci.edu/sport)

### ALUMNI & FRIENDS

MCI Alumni & Friends bietet eine dynamische Plattform für seine Absolventinnen und Absolventen und fördert Erfahrungsaustausch und persönliche Begegnung zwischen Absolventinnen und Absolventen, Studierenden, Lehrenden und Partnern des MCI. Podiumsveranstaltungen mit Gastvortragenden von internationalem Rang vermitteln inspirierende Impulse und unterstützen freundschaftlichen Wissens- und Erfahrungsaustausch.

[www.mci.edu/alumni](http://www.mci.edu/alumni)

### CAREER

Unter dem Motto „Wir begleiten motivierte Menschen“ unterstützt ein international vernetztes Career Center Berufseinstieg und weitere Entwicklung von MCI-Absolventinnen und -Absolventen und erschließt Unternehmungen den Zugang zu hervorragend ausgebildeten potenziellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die Aktivitäten umfassen u.a. Praktikumsbörsen, Jobbörsen, Bewerbungstrainings, Karrierecoaching und Recruitingmessen.

[www.mci.edu/career](http://www.mci.edu/career)

### SPRACHEN

Ein umfassendes Fremdsprachenangebot unterstützt die internationale Ausrichtung des MCI und fördert neben den sprachlichen Fertigkeiten interkulturelle Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit. Ergänzend zum jeweiligen Studienprogramm können Arabisch, Chinesisch, Japanisch, Russisch und zahlreiche weitere Sprachen belegt werden. Erfahrene Sprachtrainer und Sprachtrainerinnen mit erstklassigen didaktischen Fähigkeiten sorgen für ein abwechslungsreiches Programm, in dem auch der Spaßfaktor nicht zu kurz kommt.

[www.mci.edu/sprachen](http://www.mci.edu/sprachen)

### STUDENT LIFE

Die jugendliche Universitätsstadt Innsbruck ermöglicht MCI-Studierenden vielfältige Möglichkeiten kreativer Auseinandersetzung mit unterschiedlichsten Themengebieten und abwechslungsreicher Unterhaltung (Kunst, Kultur, Musik, Gesellschaft, Religion, Gesundheit, Shopping, Nightlife etc.).

[www.mci.edu/studentlife](http://www.mci.edu/studentlife)

### UNTERNEHMENSGRÜNDUNG

Unternehmerisches Denken und Handeln wird am MCI groß geschrieben. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Studierende und Absolventinnen und Absolventen mit „entrepreneurial spirit“ können bei Unternehmensgründung und wirtschaftlicher Verwertung von Forschungsergebnissen auf profundes Know-how und moderne Infrastruktur zurückgreifen. [www.mci.edu/startup](http://www.mci.edu/startup)

# Study at MCI

For full information, please visit our website at [www.mci.edu](http://www.mci.edu). We are always happy to advise.

**BACHELOR** 6 semesters

	Language	Time Model
<b>Management &amp; Society</b>		
Business Administration	GER ENG	ONLINE
Business & Management	GER ENG	FT PT
Management, Communication & IT	GER	FT
Management		
Media		
Management & Law	GER	FT
Nonprofit, Social & Health Care Management	GER	FT ONLINE
Health Management		
Nonprofit Management		
Social Management		
Social Work	GER	FT
Tourism Business Studies	GER	FT
<b>Technology &amp; Life Sciences</b>		
Biotechnology & Food Engineering	GER	FT
Digital Business & Software Engineering	GER	ONLINE
Environmental, Process & Energy Engineering	GER	FT PT
Industrial Engineering & Management	GER	FT PT
Mechatronics	GER	FT
Electrical Engineering		
Mechanical Engineering		
Medical, Health and Sports Engineering	GER	FT
Medical Engineering		
Health and Sports Engineering		
Smart Building Technologies	GER	DUAL

**MASTER** 4 semesters

	Language	Time Model
<b>Management &amp; Society</b>		
Corporate Governance & Finance	ENG	ONLINE
Entrepreneurship & Tourism	GER ENG	FT
Marketing Management		
Strategic Management		
European Health Economics & Management	ENG	FT
International Business & Law	ENG	FT
International Business & Management	ENG	FT PT
International Health & Social Management	ENG	FT
Management, Communication & IT	ENG	FT
Social Work, Social Policy & Management	GER	FT
<b>Technology &amp; Life Sciences</b>		
Biotechnology	ENG	FT
Food Technology & Nutrition	GER	FT PT
Environmental, Process & Energy Engineering	GER ENG	FT PT
Chemical Engineering		
Energy Engineering		
Environmental Engineering		
Plant Engineering & Operations		
Industrial Engineering & Management	GER	PT
Mechatronics & Smart Technologies	GER ENG	FT PT
Electrical Engineering		
Mechanical Engineering		
Medical Technologies	ENG	FT

**EXECUTIVE EDUCATION** Part-time advanced training for decision-makers

Executive PhD Program in Management <b>ENG</b>	Certificate Courses	Management Seminars
Executive Master 4 semesters	Controlling & Management	Management
Digital Business MBA <b>GER ENG ONLINE</b>	Corporate Communications	Leadership
Digital Economy & Leadership MSc <b>GER ONLINE</b>	Digital Business Analytics	Communication
Digital Marketing & Analytics MSc <b>GER ONLINE</b>	Family Business	Digital Skills
Executive MBA <b>ENG ONLINE</b>	General Management	Leadership Trainings
LL.M. Digital Business & Tech Law <b>GER ONLINE</b>	Human Resources Management	Programs for universities
Management & Leadership MSc <b>GER PT</b>	Innovation Management	Corporate Programs
	Management, Psychology & Leadership	Technical Trainings
	Marketing	Automation & Control Engineering
	Sales Management	Fundamentals of Process Engineering
	Systemic Leadership Psychology	In-house Energy Management
		Workshop Computational Fluid Dynamics
		International Sessions for Students
		Summer School / Winter School

**ENG** = English, **GER** = German, **FT** = Full-time, **PT** = Part-time, **ONLINE** = Blended learning (online & attendance modules)

# Studieren am MCI

Für detaillierte Informationen besuchen Sie bitte unsere Website [www.mci.edu](http://www.mci.edu). Wir beraten Sie gerne.

BACHELOR 6 Semester		Sprache	Zeitmodell
<b>Wirtschaft &amp; Gesellschaft</b>			
Betriebswirtschaft	D E	ONLINE	
Business Administration	D E	ONLINE	
Business & Management	E	VZ	
Management, Communication & IT	D	VZ	
Management			
Media			
Management & Recht	D	VZ	
Nonprofit-, Sozial- & Gesundheitsmgmt.	D	VZ ONLINE	
Gesundheitsmanagement			
Nonprofit-Management			
Sozialmanagement			
Soziale Arbeit	D	VZ	
Tourismus- & Freizeitwirtschaft	D	VZ	
Wirtschaft & Management	D	BB	
<b>Technologie &amp; Life Sciences</b>			
Bio- & Lebensmitteltechnologie	D	VZ	
Digital Business & Software Engineering	D	ONLINE	
Mechatronik	D	VZ	
Elektrotechnik			
Maschinenbau			
Medizin-, Gesundheits- & Sporttechnologie	D	VZ	
Medizintechnik			
Gesundheits- & Sporttechnologie			
Smart Building Technologies	D	DUAL	
Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik	D	VZ BB	
Wirtschaftsingenieurwesen	D	VZ BB	

MASTER 4 Semester		Sprache	Zeitmodell
<b>Wirtschaft &amp; Gesellschaft</b>			
Corporate Governance & Finance	E	ONLINE	
Entrepreneurship & Tourismus	D E	VZ	
Marketing Management			
Strategisches Management			
European Health Economics & Management	E	VZ	
International Business & Law	E	VZ	
International Business & Management	E	VZ BB	
International Health & Social Management	E	VZ	
Management, Communication & IT	E	VZ	
Soziale Arbeit, Sozialpolitik & -management	D	VZ	
<b>Technologie &amp; Life Sciences</b>			
Biotechnologie	E	VZ	
Lebensmitteltechnologie & Ernährung	E	VZ BB	
Mechatronik & Smart Technologies	D E	VZ BB	
Elektrotechnik			
Maschinenbau			
Medical Technologies	E	VZ	
Umwelt-, Verfahrens- & Energietechnik	D E	VZ BB	
Anlagenbau			
Chemieingenieurwesen			
Energietechnik			
Umwelttechnik			
Wirtschaftsingenieurwesen	D	BB	

EXECUTIVE EDUCATION		Berufsbegleitende Weiterbildung für Entscheidungsträger/innen
Executive PhD Program in Management	E	
Executive Master 4 Semester		
Digital Business MBA	D E ONLINE	
Digital Economy & Leadership MSc	D ONLINE	
Digital Marketing & Analytics MSc	D ONLINE	
Executive MBA	E ONLINE	
LL.M. Digital Business & Tech Law	D ONLINE	
Management & Leadership MSc	D BB	
Zertifikats-Lehrgänge		
Controlling & Unternehmenssteuerung		
Digital Business Analytics		
Family Business		
General Management		
Innovationsmanagement		
Management, Psychologie & Leadership		
Marketing		
Personalmanagement		
Sales Management		
Systemische Führungspsychologie		
Unternehmenskommunikation		
Management-Seminare		
Management		
Leadership		
Kommunikation		
Digital Skills		
Maßgeschneiderte Trainings		
Programme für Universitäten		
Programme für Unternehmen		
Technische Weiterbildung		
Automatisierungs- & Regelungstechnik		
Betriebliches Energiemanagement		
Grundlagen Verfahrenstechnik		
Workshop CFD / Strömungssimulation		
International Sessions for Students		
Summer School / Winter School		

E = in englischer Sprache, D = in deutscher Sprache, VZ = Vollzeit, BB = berufsbegleitend, ONLINE = Blended Learning (Online- & Präsenzmodule)

www.mci.edu

MCI | DIE UNTERNEHMERISCHE HOCHSCHULE®  
MCI | THE ENTREPRENEURIAL SCHOOL®  
Universitaetsstraße 15, A-6020 Innsbruck  
+43 512 2070-3200, office@mci.edu, www.mci.edu



TRÄGER | PATRONS



START-UPS & BETEILIGUNGEN | START-UPS & SUBSIDIARIES



FÖRDERER | SPONSORS



Dr. Martin Semmayr, European Commission, Brüssel | Prof. Dr. Anirup Banjan, Mae Fah Luang University, Bangkok | Prof. Dr. Christian Bartsch, University of Applied Sciences, Lausanne-Dorigny | Prof. Dr. Johannes Schwanitz, International School of Management, Dortmund | Dr. Christof Splechtner, Capital Management Partners GmbH, Berlin | Mag. Hannes Aigner, Tiroler Chamber of Commerce, Innsbruck | Prof. Dr. Sudi Sudarsanam, Cranfield School of Management, Bedfordshire | Prof. Dr. Inigo Navarro Mendizabal, ICADE - Universidad Pontificia Comillas, Madrid | Fürst Karl Schwarzenberg, Schwarzenberg'sche Gutsverwaltung, Prag | Dipl.-Ing. Dr. Franz Fischler, E.ON Energy Research Center, Linz | Prof. Dr. John Walsh, University of Guelph, Guelph | Prof. Dr. Xaver Fiederle, Pädagogische Hochschule Tirol, Innsbruck | Prof. Dr. Manfred Gantner, Leopold-Franzens-Universität, Innsbruck | Prof. Dr. Heide Schrüfer, Fachhochschule Osttirol, Lienz | Dr. Jonathan Palmer, College of William & Mary - School of Business Administration, Williamsburg | Dipl.-Ing. Kurt Fasser, German Chamber of Industry & Commerce, Shanghai | Dr. Andreas Ding, Merck KGaA, Darmstadt | Mag. Helga M. Stangl, Pricewaterhouse Coopers GmbH, Wien | Christian Siekmann, ACEA, Innsbruck | Mag. Gerald Gahleitner, Leitner + Leitner GmbH & Co KEG, Linz | Mag. Dr. Clemens Nowotny, Leitner & Leitner, Prag | Prof. Dr. Steve Pejovich, F.A. v. Hayek Institut, Wien | Prof. Dr. Stephanie Johnson, Charles Darwin University, Darwin | Dr. Lesley Cooper, Flinders University, Adelaide | Dr. Michael Reiterer, Delegation der Europäischen Kommission, Brüssel | Dr. Birgit Mayer, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, Wien | Dipl.-Ing. Julia Thiele, Freudenreich & Co., Wien | Dr. Ralf Ziegenbein, International School of Management, Dortmund | Dr. Hermann G. Wien | Prof. Dr. Bob De Wit, Strategy Academy, Rotterdam | Dr. Wolfgang Mazal, Universität Wien, Wien | Dr. Harald Pichler, American Express, New York | Prof. Dr. Magda Benkö, Budapest University of Technology and Economics, Budapest | Dr. Johannes Schwanitz, gamma capital partners Beratungs- & Beteiligungen AG, Wien | Dr. Stefan Hamm, Concentro Management AG, München | Prof. Dr. Kurt Matzler, Johannes Kepler Universität, Linz | Bischof Dr. Manfred Scheuer, Diözese Speyer, Mannheim | Dr. Christoph Herrmann, Ludwig-Maximilians-Universität, München | Prof. Dr. Günther Haedrich, Freie Universität, Pfaffenhofen | Excellency T. P. Sreenivasan, Indische Botschaft, Wien | Dr. Oliver Gassmann, Universität St. Gallen, St. Gallen | Prof. Dr. Josef E. Burger, Austrian Airlines, Wien | Prof. Dr. Todd A. Moradian, College of Business Administration, Open University Netherlands, Heerlen | Mag. Christoph Antretter, Institut für Marketing & Strategieberatung, Innsbruck | Dr. Julian Wagner, Rosenbauer International AG, Leonding | Prof. Dr. Stephan Laske, Leopold-Franzens-Universität, Innsbruck | Invista Resins & Fibers GmbH & Co KG, Hattersheim am Main | Dr. Gabriele Lakowski, The University of Melbourne, Melbourne | Dr. Chon, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong | Dr. Dirk Glaeßer, World Tourism Organization, Madrid | Dr. Christian Bartsch, Hofer KG, Sattledt | Prof. Dr. Carmencita Cheung, City University of Hong Kong, Hong Kong | Altbischof Dr. Reinhold Stecher, Diözese Innsbruck, Innsbruck | Prof. Dr. Klaus Spremann, Universität St. Gallen, St. Gallen | Prof. Dr. Christian Bartsch, Tourismus, St. Gallen | Prof. Dr. John Walsh, Australian International Hotel School, Canberra | Dr. Claudio Albrecht, Ratiopharm, Ulm | Dipl.-Ing. Rolf Einsele, DaimlerChrysler AG, Stuttgart | Dr. Joachim Tries, Adelta.Com AG, Düsseldorf | Dr. Michl Ebner, Europäisches Parlament, Brüssel | Prof. Dr. Tapio Tammi, University of Jyväskylä, Jyväskylä | Dipl.-oec. Harald Vogelsang, SAS-Systemtechnik, Karlsruhe