

Information Session for Bachelor Students

Technical specializations

Conversation rules:

- Please **mute yourself**
- If you have **questions**:
 - a) Write your questions in the chat
 - b) Raise your hand & unmute yourself after the host asked you to
- **Feel free to turn on your camera** 😊

Do you have **more questions**?

Visit tum-som.com/bachelor-management-technology/ to get more information!

Participate on at our **Help-Desk on Instagram** (20.01) [@fstumsom](https://www.instagram.com/fstumsom)

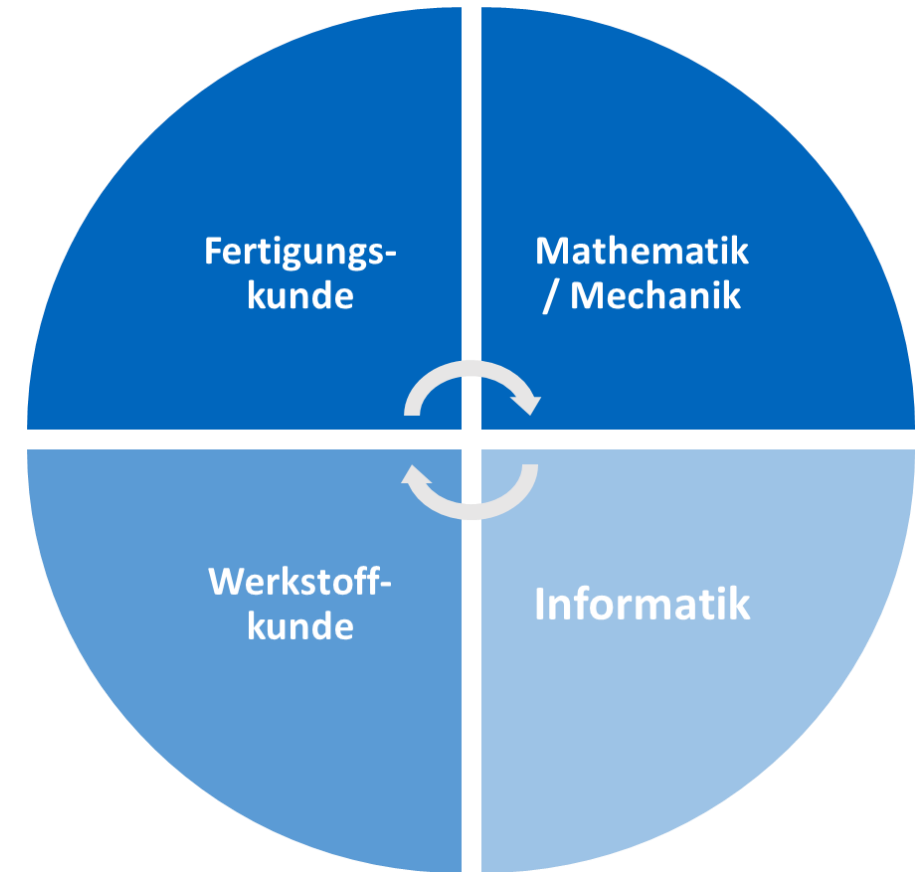


Disclaimer:

All information given in this session is not legally binding, but rather based on personal experience of student council members! To receive legally binding information please refer to official documents or contact the faculty!

Mechanical Engineering

- Interesse für Mathematik & Mechanik
 - „Bereich der Physik, den man sich vorstellen kann“
 - Abgrenzung zur Elektrotechnik
 - Ur- & Umformtechniken und Konstruktion
- Berufsbild mit Schwerpunkt Maschinenwesen:
 - nächstmöglich zum „klassischen“ Wirtschaftsingenieur
- Ziel des Schwerpunktes: Verständnis für die Arbeit eines Maschinenbauers erlangen → Schnittstelle zwischen Ingenieur & Management
 - =/= vollausgebildeter Maschinenbauer



Nr.		Modulbezeichnung	Modul- art	Lehrform SWS/ V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
		Maschinenwesen								
		Pflicht								
1	IN8005	Introduction into Computer Science (for non Informatics studies)	Pflicht	2 V + 2 Ü	3.	4	5	Klausur	90-150 min	Englisch
2	MA9714	Mathematische Behandlung der Natur- und Wirtschaftswissenschaften 2	Pflicht	3 V + 1 Ü	2.	4	6	Klausur	90 min	Deutsch/ Englisch
3	MW2385	CAD und Maschinzeichnen (Spezialisierung/ Anwendungsfach)	Pflicht	2 V + 2 Ü + 3 P	5./6. ¹⁾	7	5	Übungs- leistung (Studien- leistung), Klausur	90 min	Deutsch
4	MW2447	Einführung in die Produktionstechnik	Pflicht	2 V	4.	2	3	Klausur	60 min	Deutsch
5	MW1108	Technische Mechanik für TUM-BWL	Pflicht	2 V + 3 Ü	3.	4	6	Klausur	120 min	Deutsch
6	MW1694	Maschinenelemente – Grundlagen, Fertigung, Anwendung	Pflicht	2 V + 3 Ü	5.	5	7	Klausur	120 min	Deutsch
7	BV350007	Werkstoffe im Maschinenwesen	Pflicht	2 V + 2 Ü	4.	4	5	Klausur	90 min	Deutsch

Mehr Informationen in der FPSO: <https://www.wi.tum.de/wp-content/uploads/2020/06/2020-53-Neufassung-BA-TUMBWL-MUC-Final-22.06.2020.pdf>

Wahlfächer (Auswahl):

- Maschinenbau-Grundlagen: Thermodynamik, Fluidmechanik, Maschinendynamik
- Anwendungsfächer: Ur- und Umformtechnik, Bioverfahrenstechnik, Regelungstechnik

■ Besonderheiten:

- Vorlesungen hauptsächlich in Garching
- CAD und Maschinzeichnen: Modul über 2 Semester
 - Wintersemester: Erlernen von CAD in Kleingruppen → Semesterprojekt + Testate
 - Sommersemester: Abgabe von 3 Handzeichnungen
- Maschinenelemente: zeitaufwändiges Fach (Fachwissen, Konstruktion, Rechnen)



Informatics

Name of the module	Semester	Credits
Information Management for Digital Business Models	2	6
Einführung in die Informatik	3	6
Praktikum: Grundlagen der Programmierung	3	6
Einführung in die Softwaretechnik	4	6
Grundlagen Betriebssysteme und Systemsoftware	5	6
Grundlagen Datenbanken	5	6

**Choose an elective:**

- Functional Programming and Verification (6 ECTS)
- Mathematics in Natural and Economic Science 2 (6 ECTS)

Where to find that information?

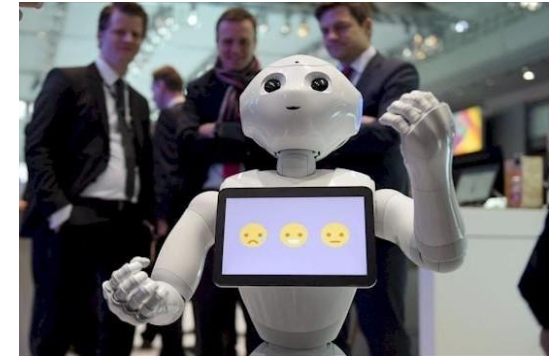


What you should know

What to bring

- Informatics $\neq$ Programming
- Interest in informatics
- Perseverance (Durchhaltevermögen) and ability to work independently
- Have fun thinking your way into more complex tasks
- Logical thinking
- Prior knowledge is of course advantageous, but NOT necessary

Where to work



What you learn

- Get to know several programming languages (Java, C ...)
- Enormous learning curve
- Theoretical basic knowledge
- Become better at logical and abstract thinking

Special peculiarities



The official modules take place for the most part in Garching. However, it is not necessary to go to Garching, because there are also tutorials in the city center and online offers



Teamwork plays a role in some modules for the grade bonus



The modules are attended together with "real" Informatics students



The *Praktikum: Grundlagen der Programmierung* is very extensive and requires a high time commitment

Electrical and Information Technology

Course Structure

2nd Semester	3rd Semester	4th Semester	5th Semester	6th Semester
Mathematics in Natural and Economic Science 2 (6 ECTS)	Grundlagen der Informationstechnik (5 ECTS)	Elektrotechnik (5 ECTS)	Nachrichtentechnik I (5 ECTS)	Elective (5 ECTS)
	Principles of Electrotechnology (6 ECTS)	Analog Electronics (5 ECTS)		
	Einführung in die Informatik für andere Fachrichtungen (5 ECTS)			



Course Schedules

Optional:
18 ECTS Electives



Good mathematical skills

- Derivations
- Formulas



Understanding of Physics

- Basics of (school) physics
- Theoretical theorems



Electrical or Energy

- One elective
- More real-life

Organizational Matters

Small Group

Classes in German and
English

At central TUM campus

Study plan :
from basics to
specializations



Chemistry

Pflichtmodule:

- | | |
|--|-----------------------|
| - Allgemeine und Anorganische Chemie | 6 Credits / 2. Sem. |
| - Grundlagen der Physikalischen Chemie 1 | 6 Credits / 3. Sem. |
| - Einführung in die Organische Chemie | 6 Credits / 4. Sem. |
| - Chemisches Praktikum für TUM-BWL | 6 Credits / 4. Sem. |
| - Biologie für Chemiker | 6 Credits / 5. Sem. |
| - Chemiesoftware und Datenbanken für TUM-BWL | 3 Credits / 6. Sem. |
| - Analytische Chemie | 3 Credits / 6. Sem. ? |
| - Technische Chemie | 6 Credits / 6. Sem. |

Alle Chemiemodule nur in Deutsch
Großteil der Vorlesungen in Garching

- **Interesse in Chemie**

- Grundlagen, Prozesse und Anwendungsmethoden
- Verschiedene Richtungen
- Auch Interesse an Physik und Biologie

- **Grundlegendes Verständnis für typische Chemie-Prozesse und Verfahren**

- **Industrielle Prozesse verstehen und analysieren**

- Mögliche Berufsfelder:

Pharmazie, Lebensmittelindustrie, Chemische Industrie, Energieindustrie

- **Chemisches Praktikum**

- Am Ende vom 4. Semester (August – September)
- 1 Monat Vollzeit
- Aufgeteilt in Anorganischen und Organischen Teil
 - Organische Chemie & Allg. und anorganische Chemie
- Praktischer Teil und Test (3:1)

- **Chemiesoftware und Datenbanken**

- Zwei Seminartage mit Anwesenheitspflicht
 - Anwendung der Chemiesoftwares

**PASS AUF DEIN
AUSLANDSSEMESTER
AUF!**

Computer Engineering

Courses available - TUMOnline

▢	Specialization in Technology		42
▢	Specialization in Technology: Computer Engineering		42
▣	✦ [EI10003] Analog Electronics	📖	5
▣	✦ [IN4240] Bachelor-Practical Course - Internet Lab - IlabX		10
▣	✦ [EI5183] Control Theory (MSE)	📖	4
▣	✦ [IN2339] Data Analysis and Visualization in R	📖	6
▣	✦ [IN8005] Introduction into Computer Science (for non Informatics studies)	📖	5
▣	✦ [IN0006] Introduction to Software Engineering	📖	6
▣	✦ [IN0003] Functional Programming and Verification	📖	6
▣	✦ [IN8024] Information Management for Digital Business Models	📖	6
▣	✦ [MA9714] Mathematics in Natural and Economic Science 2	📖	6
▣	✦ [IN2161] Networks for Monetary Transactions	📖	3
▣	✦ [EI10002] Principles of Electrotechnology	📖	6
▣	✦ [EI10001] Principles of Information Engineering	📖	6
▣	✦ [IN2113] Programming Languages	📖	6

100%
English

None of these courses are mandatory ! :)

For the specialization in technology Computer Engineering, students must earn a minimum of 42 credits from a catalog of elective modules.

Recommended order:

Nr.	Module Name	recommended semester
MA9714	Mathematics II	2. Sem.
IN8024	Information Management for Digital Business Models	2./4./6. Sem.
IN2161	Networks for Monetary Transactions	2./4./6. Sem.
EI10002	Principles in Electrotechnology	3. Sem.
IN8005	Introduction into Computer Science (for non Informatics studies)	3. Sem.
IN2339	Data Analysis and Visualization in R	3./5. Sem.
IN2113	Programming Languages	3./5. Sem.
EI10001	Principles of Information Engineering	4. Sem.
EI10003	Analog Eletronics	4./6. Sem.
EI5183	Control Theory (MSE)	4./6. Sem.
IN0006	Introduction to Software Engineering (Attention: expiry postponed! for the last time in SS 20 available!)	4./6. Sem.
IN0003	Functional Programming and Verification	5. Sem.

Please also note the recommended prerequisites as explained in the module descriptions.

For the pdf:



- **What's the main focus of this specialization?**

- Software Engineering
- Hardware Engineering
- Introduction to Robotics
- Wireless Communications

- **Which interests should I have? Which skills do I learn?**

- Programming (Java, R, SQL...)
- Physics (Electrotechnology, Analog Electronics...)
- Mathematics (Math 2)



Short Youtube video
for Computer
Engineering

- **Which vocational field is this specialization suited for?**
 - Broad variety of choices
 - IT Field
 - Any management position that benefits from Computer Engineering knowledge
- **Specifics of Computer Engineering**
 - Location: Munich and Garching
 - Even if you take Computer Engineering, you can still take Management courses in German! (although it is not recommended by the faculty)

Renewable Resources

Sem.	Pflichtmodule				
1. 30 CP	Foundations of Entrepr. & Ethical Business	Management Science	Buchführung und Rechnungswesen	Economics I : Microeconomics	Mathematics I
2. 30 CP	Produktion und Logistik	Kostenrechnung	Economics II : Macroeconomics	Statistik	Einführung in die Informatik
3. 30 CP	Strategic Intern. Management & Org. Behaviour	Investitions- und Finanzmanagement	Wirtschaftsprivatrecht I	Physik	Allgemeine und anorganische Chemie
4. 30 CP	Emp. Research Methods	Marketing and Innovation Management	Wirtschaftsprivatrecht II	Grundlagen organische Chemie	Wahlmodul
5. 30 CP	Projektstudium		Grundlagen Thermodynamik	Forst und Holz	Wahlmodul
6. 30 CP	Bachelorarbeit		International Experience & Communication Skills	Wahlmodul	Wahlmodul

Weitere Infos findet ihr unter: <https://www.cs.tum.de/studieninteressierte/studiengaenge/tum-bwl/>

- Worauf liegt der Fokus im Schwerpunkt?
 - Verbindung von Wirtschaft und Nachhaltigkeit
- Welche Interessen sollte ich mitbringen?
 - Naturwissenschaften
 - Nachhaltigkeit
- Welche Fähigkeiten erwerbe ich?
 - Grundlegendes Technik-Verständnis
 - Teamwork
- Für welches Berufsfeld eignet sich der Schwerpunkt?
 - Unternehmen, die nachhaltig agieren wollen

Campus Straubing

- Familiäres Umfeld
- Kleine Kurse
- Nachhaltigkeit



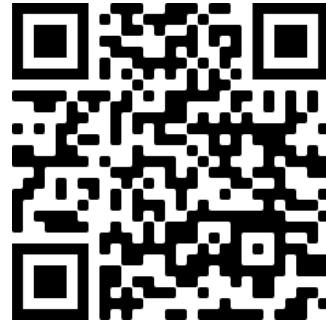
Straubing

- Region der Nachwachsenden Rohstoffe
- Erschwinglicher Wohnraum
- Nähe zum Bayerischen Wald

Questions?



Instagram Help-Desk
20th of January



FS TUM SOM
Website

