

**FREIE UNIVERSITÄT BOZEN**

---

**ORIENTIERUNGSANGEBOTE  
FÜR SCHULEN**

---

**2025|26**

---

**STUDIENBERATUNG**

---

**UNIVERSITÄTSPLATZ 1  
39100 BOLZANO**

---

**[info@unibz.it](mailto:info@unibz.it)**

---

**T: +39 0471 012 100**



**unibz**

DIE FAKULTÄT FÜR INGENIEURWESEN BIETET DEN OBERSCHULEN ZWEI VERSCHIEDENE ARTEN VON ORIENTIERUNGSAKTIVITÄTEN AN. DIESE WERDEN IN ABSPRACHE MIT DEN SCHULEN, UNTER GEWÄHRLEISTUNG EINER MINDESTZAHL AN TEILNEHMENDEN SCHÜLER:INNEN UND JE NACH VERFÜGBARKEIT DER LEHRENDEN VEREINBART.

- Thematische Vorlesungen an der Schule; einige verknüpft mit praktischen Aktivitäten
- Workshops und Besichtigungen der Labors an der Fakultät für Ingenieurwesen am Campus NOI Techpark Bozen

## THEMATISCHE VORLESUNGEN AN DER SCHULE

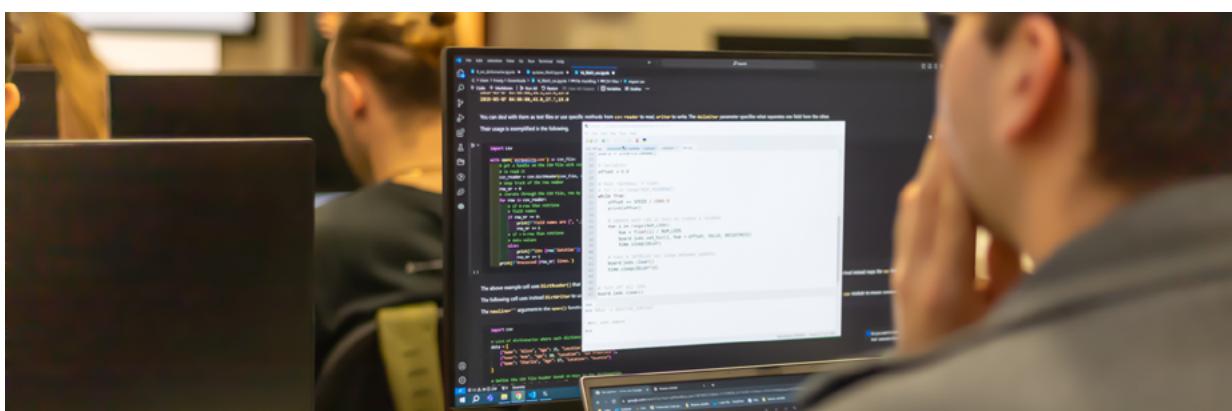
Die Vorlesungen sind nach den Forschungsfeldern der Fakultät gegliedert.

### MACRO AREA: KNOWLEDGE AND DATA

LEHRENDE	TITEL DER VORLESUNG	SPRACHE
Nicola Gigante	Online Disinformation and Fake News: How to Protect Yourself	EN/IT
Oliver Kutz	Kreativität und Berechnung: Von Lady Lovelace zu Ko-Kreativität von Mensch und Maschine	EN/DE
Oliver Kutz	Ontologie und Wissen: Der Weg von Aristoteles zum intelligenten Internet	EN/DE
Diego Calvanese Marco Montali	Die Natur der Künstlichen Intelligenz, Teil 1: Was sie ist, wie sie funktioniert und was gerade passiert	DE/EN/IT
Diego Calvanese Marco Montali	Die Natur der Künstlichen Intelligenz, Teil 2: Geschichte, Anwendungsbereiche, Grenzen	DE/EN/IT
Werner Nutt	Wie entwickle ich einen Algorithmus?	EN/DE

### MACRO AREA: MATHEMATICAL FOUNDATION

Giovanni Modanese	Network Theory and the Python “Network X” Package	EN/IT
Giovanni Modanese	Simple Statistical Tests with the Software “R”	EN/IT
Maria Letizia Bertotti	Mathematics: A Stimulus for Rational Thinking?	EN/IT

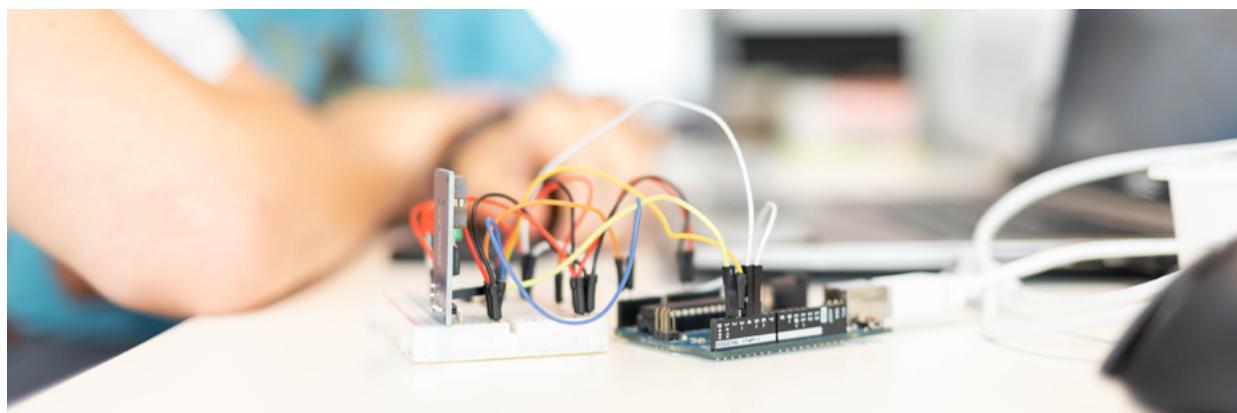


**MACRO AREA: DATA-DRIVEN ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

LEHRENDE	TITEL DER VORLESUNG	SPRACHE
Giuseppe Di Fatta	A Journey into the World of Artificial Intelligence and Machine Learning: When Computers Learn on Their Own	EN/IT
Bruno Carpentieri	The Imbalance of Nature (the Mathematics of Chaos)	EN/IT
Johann Gamper	Business Intelligence and Data Warehousing	DE/EN/IT
Oswald Lanz	Machines that See	DE/EN/IT
Floriano Zini	Artificial Intelligence for Medicine and Sports	EN/IT
Floriano Zini	Artificial Intelligence: A Yin or a Yang for Human Rights?	EN/IT

**MACRO AREA: MATERIALS AND DEVICES FOR SMART SYSTEMS**

Luisa Petti	In der Sensorfabrik der Zukunft: Nachhaltigkeit, Wissenschaft und Innovation	DE/EN/IT
Franco Cacialli	Organic semiconductors for the third millennium: opportunities and challenges	EN/IT
Niko Münzenrieder	Ein Überblick über ungewöhnliche Elektronik aus natürlichen Materialien und nanometerdünnen Schichten	DE/EN



## MACRO AREA: SOFTWARE ENGINEERING AND AUTONOMOUS SYSTEMS

LEHRENDE	TITEL DER VORLESUNG	SPRACHE
Xiaofeng Wang	How agile are you? Learning agile principles through Kanban Pizza Game	EN
Eduardo Guerra	Introduction to Game Design with Board Games	EN
Eduardo Guerra	Tips to Make Excellent Presentations	EN
Ilenia Fronza	Humanoid Robotics: What is it, and what are the Challenges in this Field?	EN/IT
Ilenia Fronza	How Are Apps Created?	EN/IT
Ilenia Fronza	Introduction to Robotics	EN/IT
Claus Pahl	The Cloud - How it works, benefits and risks	DE/EN
Andrea Janes	Code Is Creative: Why Software Engineering Is More Than Just Math	DE/EN/IT

## MACRO AREA: HUMAN-CENTRED INTELLIGENT SYSTEMS

Antonella de Angeli Andrea Rezzani Daniel Bermúdez Umberto Domanti	Tools or Friends? An Analysis of Human-Robot Interaction	EN/IT
Markus Zanker	Die Funktionsweise von Suchmaschinen und Empfehlungssystemen	DE/IT
Angelika Peer	Human(s) in the loop – Recent trends in Human-Centred Robotics	DE/EN
Marco Frego	Introduction to Motion Planning	EN/IT
Rosella Gennari Simone Ciciliano Bilal Khan Marco Mores Ioanna Terzi	Dialogues of the Future: Reflections on Emerging Technologies and Human Interactions(group activity)	EN/IT



**MACRO AREA: INDUSTRIAL ENGINEERING AND AUTOMATION**

LEHRENDE	TITEL DER VORLESUNG	SPRACHE
Franco Concli	The Role of Simulations in Mechanical Design	EN/IT
Franco Concli	MetaMaterials: Bio-Inspired Structures manufactured by additive Manufacturing	EN/IT
Luca Gualtieri	Industrial Robotics and Human-Robot Interaction: Trends, Opportunities, Challenges	EN/IT
Veit Gufler	Material sparen, Energieeffizienz steigern: Simulation und Optimierung mechanischer Systeme	DE/EN/IT
Margherita Molinaro	Sustainable Supply Chains: Challenges and Global Perspectives	EN/IT
Guido Orzes	Industrial Investments: Analysis Methods and Break-Even Point	EN/IT
Gabriele Pasetti Monizza	The Industrialisation of Construction, Automation, and Prefabrication in the Era of Digital Industry	EN/IT
Erwin Rauch	Nachhaltige Produktion und Betriebsführung	DE/EN/IT

**MACRO AREA: ENERGY RESOURCES AND ENERGY EFFICIENCY**

Marco Baratieri	Bioenergy and circular economy	EN/IT
Francesco Patuzzi	Sustainable Use of Wood Resources: Technologies for Energy Use	EN/IT
Massimiliano Renzi	The Importance of Renewable Sources in the Energy Landscape: Solar, Hydroelectric, Wind Energy	EN/IT
Giuseppe Pisaturo Massimiliano Renzi	Hydroelectric Energy: Present and Future of a Renewable Energy Source	EN/IT
Jacopo Alberizzi Massimiliano Renzi	Green Hydrogen: A Look into the Future of Renewable Energy Production and Storage	EN/IT

**MACRO AREA: SUSTAINABILITY AND SAFETY FOR ENVIRONMENT**

Giuseppe Pisaturo	The Invisible Side of Hydroelectric Power: Ecology, Hydraulic Safety, and Sediment Management	EN/IT
Federica Morandi Francesco Patuzzi	From Forest to Home: Challenges and Opportunities of Wood Construction	EN/IT

Bei Interesse kontaktieren Sie die Studienberatung via E-Mail an [info@unibz.it](mailto:info@unibz.it) oder telefonisch unter 0471 012100.

## WORKSHOPS UND LABORBESICHTIGUNGEN

Die Workshops finden am Sitz der Fakultät für Ingenieurwesen (Bruno-Buozzi-Straße 1) statt. Es handelt sich um praktische, laborähnliche Aktivitäten mit einer Mindest- und Höchstteilnehmerzahl. Sie bieten die Möglichkeit, einen Einblick in die Studieninhalte der Bachelorstudiengänge an der Fakultät für Ingenieurwesen zu erhalten. Die Workshops und Laborbesichtigungen sind thematisch nach Studiengängen gruppiert.

### STUDIENBEREICH EFFIZIENZ UND INDUSTRIALISIERUNG IM BAUWESEN

#### **Effizient bauen, indem der Ressourcenverbrauch minimiert und die Industrialisierung der Prozesse genutzt wird**

Die Workshops zu diesem Thema zielen darauf ab, die Öffentlichkeit für nachhaltige Praktiken im Bauwesen zu sensibilisieren, indem der Ressourceneinsatz optimiert wird, um zu einer neuen Art des Bauens neuer Gebäude oder der Sanierung bestehender Gebäude zu gelangen. In thematischen Vorträgen, praktischen Aktivitäten und Diskussionen setzen sich die Teilnehmenden mit Themen wie der Industrialisierung von Prozessen und Techniken zur Steigerung der Energieeffizienz im modernen Bauwesen auseinander und lernen, wie das traditionelle Bauwesen in eine leistungsfähige, effiziente und nachhaltige Industrie umgewandelt werden kann.

---

#### **Workshop: Optimising Resource Use in Construction**

**Lehrende:** Giovanni Pernigotto, Francesco Patuzzi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 24 Teilnehmer:innen

---

#### **Workshop: Process Optimisation in prefabricated Construction**

**Lehrende:** Gabriele Pasetti Monizza, Francesco Patuzzi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 24 Teilnehmer:innen



## STUDIENBEREICH ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

### Entwurf und Entwicklung nachhaltiger Technologien

Während der Laborbesichtigungen erkunden die Teilnehmenden die Welt der Elektronik, Informatik und Robotik aus nächster Nähe und machen sich mit Techniken des Rapid Prototyping und Strategien zur Entwicklung nachhaltiger elektronischer Geräte über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg vertraut. In den Workshops kann das erworbene Wissen selbst angewandt werden: Die Teilnehmenden arbeiten an Robotern und intelligenten Systemen und probieren innovative Lösungen aus, bei denen programmierbare Elektronik in Alltagsgegenstände integriert ist.

---

#### Workshop: Exoskeletons controlled via Muscle Activity

**Lehrende:** Angelika Peer

**Sprache:** DE/EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 15 Teilnehmer:innen

---

#### Workshop: Electronics and Electromagnetism

**Lehrende:** Niko Münzenrieder, Alessandro Torrisi

**Sprache:** DE/EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 20 Teilnehmer:innen

---

#### Workshop: Physical Computing and People - Designing Tomorrow's Human Experiences

**Lehrende:** Rosella Gennari, Simone Ciciliano, Bilal Khan, Marco Mores, Ioanna Terzi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### Besuch im Forschungslabor: Human-centred Technologies and Machine-Intelligence Lab

**Lehrende:** Angelika Peer

**Sprache:** DE/EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### Besuch im Forschungslabor: Sensing Technologies Labs

**Lehrende:** Luisa Petti

**Sprache:** DE/EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### Besuch im Forschungslabor: Media Interaction Lab

**Lehrender:** Michael Haller

**Sprache:** DE/EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### Besuch im Forschungslabor: Physical Computing Lab

**Lehrende:** Rosella Gennari

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

## STUDIENBEREICH INDUSTRIE- UND MASCHINENINGENIEURWESEN

### Industrielle Planung und Herstellung von energieeffizienten Produktionssystemen und Maschinen

Die industrielle Planung und Herstellung energieeffizienter Produkte erfordert die Integration innovativer Produktionslösungen mit dem Ziel, den Energieverbrauch zu minimieren und gleichzeitig die Produktivität und Effizienz des Produktionssystems zu gewährleisten. Durch die Priorisierung der Energieeffizienz in allen Planungs- und Produktionsprozessen können die Umweltbelastung und die Betriebskosten gesenkt und gleichzeitig ein Beitrag zu den Zielen für nachhaltige Entwicklung geleistet werden. Die Teilnahme an den Workshops und Laborbesichtigungen zu diesem Thema ermöglicht den Schüler:innen, sich selbst ein Bild von den praktischen Aspekten in diesem Bereich zu machen.

---

#### **Workshop: Digital Tools to support Engineering Design**

**Lehrender:** Franco Concli

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle technischen Schulen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### **Besuch in der Forschungswerkstatt: Smart Mini Factory**

**Lehrende:** Erwin Rauch, Luca Gualtieri

**Sprache:** DE/EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### **Besuch im Forschungslabor: Thermo Fluid Dynamics Lab – Erzeugung von Wasserkraft und hydraulischer Energie**

**Lehrende:** Maurizio Righetti, Michele Larcher, Massimiliano Renzi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### **Besuch im Forschungslabor: Bioenergy and Biofuels – Energie aus erneuerbaren Ressourcen**

**Lehrende:** Marco Baratieri, Francesco Patuzzi, Massimiliano Renzi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### **Besuch im Forschungslabor: Building Physics Lab**

**Lehrende:** Andrea Gasparella, Giovanni Pernigotto, Federica Morandi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 20 Teilnehmer:innen

## STUDIENBEREICHE INFORMATIK UND WIRTSCHAFTSINFORMATIK

### Informatik, Hacking und Unternehmens-Datenmanagement im Zeitalter der künstlichen Intelligenz

In der sich ständig weiterentwickelnden Welt der modernen Informatik und der Prozesse in Unternehmen sind die Verschmelzung von IT-Techniken auf Basis künstlicher Intelligenz (KI), Cybersicherheit und Unternehmens-Datenmanagement von entscheidender Bedeutung. Die Workshops in diesem Bereich vermitteln Schüler:innen Wissen über die neue Ära der Informatik im Zuge des Aufstiegs der KI. Sie lernen, wie modernste IT-Lösungen für ethisches Hacking, kreative Techniken der generativen KI, Computer Vision und das effiziente Management großer Datenmengen eingesetzt werden können.

---

#### **Workshop: Teach the computer a new game! Explore AI with Reinforcement Learning**

**Docenti:** Davide Lanti, Sergio Tessaris

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 20 Teilnehmer:innen mit Grundkenntnissen im Programmieren

---

#### **Workshop: Robot Lego**

**Docenti:** Eduardo Guerra, Xiaofeng Wang

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 20 Teilnehmer:innen

---

#### **Workshop: Physical Computing and People - Designing Tomorrow's Human Experiences**

**Docenti:** Rosella Gennari, Simone Ciciliano, Bilal Khan, Marco Mores, Ioanna Terzi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 30 Teilnehmer:innen

---

#### **Workshop: How to add a reverse-TCP type malware into an Office Word macro**

**Lehrender:** Fabrizio Maggi

**Sprache:** EN/IT

**Zielgruppe:** alle Schultypen, min. 8 Teilnehmer:innen, max. 20 Teilnehmer:innen

---

Bei Interesse kontaktieren Sie die Studienberatung via E-Mail an [info@unibz.it](mailto:info@unibz.it) oder telefonisch unter 0471 012100.