

FREIE UNIVERSITÄT BOZEN

**ORIENTIERUNGSANGEBOTE
FÜR SCHULEN**

2025|26

STUDIENBERATUNG

**UNIVERSITÄTSPLATZ 1
39100 BOLZANO**

info@unibz.it

T: +39 0471 012 100



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

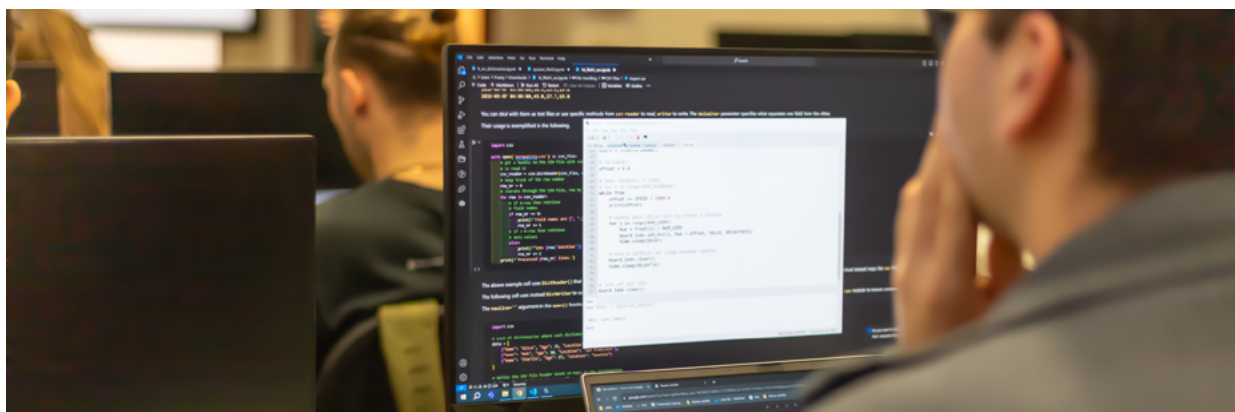
Die Vorlesungen sind nach den Forschungsfeldern der Fakultät gegliedert.

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

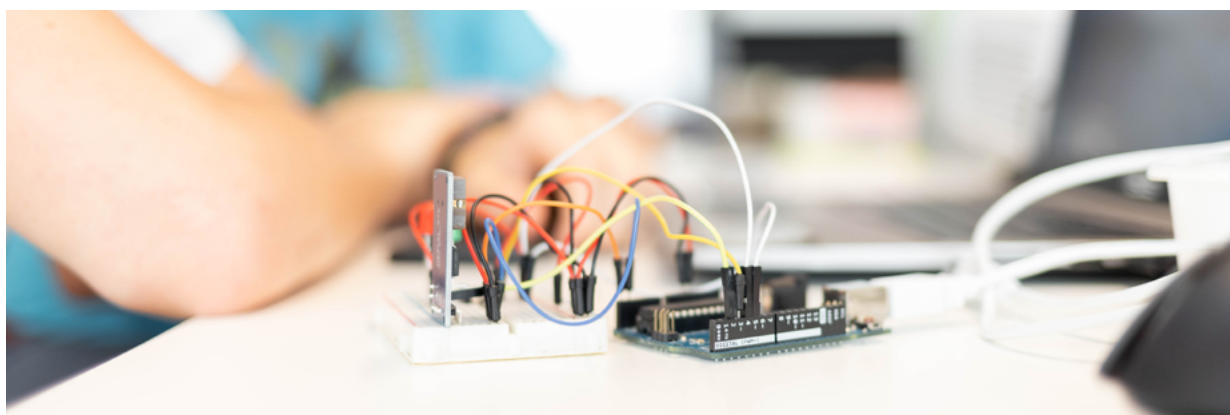


MACRO AREA: DATA-DRIVEN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

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 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 oder telefonisch unter 0471 012100.