

# Übersicht – Lehrveranstaltungen der Energy Economics Group (EEG)

**Sommersemester 2026**

Auer, Zwickl-Bernhard, Otti, Golab, Loschan, Kranzl, Ajanovic, et al.

EEG / TU Wien, <https://eeg.tuwien.ac.at>



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN



# EEG-relevante Module/LVA im Master an ETIT-Fakultät

## Pflichtmodul “Energiewirtschaft”

373.010 VU Energieökonomie (4,5 ECTS)

373.011 VU Energiemodelle und Analysen (4,5 ECTS)

■ Wintersemester  
■ Sommersemester  
■ Winter & Sommersemester

## Vertiefungspflichtmodulgruppe “Energiewirtschaft”

370.080 VU Ökonomie der Energienetze (4,5 ECTS)

370.043 VU Selected Topics in Energy Economics and Environment (4,5 ECTS)

370.082 VU Energy Systems and Climate Change (3,0 ECTS)

370.081 VU Renewable Energy System Economics (3,0 ECTS)

370.076 VU Umweltschutz in der Energiewirtschaft (3,0 ECTS)

370.055 VO Energy Economics in Transport (3,0 ECTS)

## Spezialisierungsmodul/Katalog “Modellierung von Energie- und Umweltsystemen”

370.062 VU Open Source Energy System Modeling (3,0 ECTS)

370.077 VU Elektrizitäts- und Wasserwirtschaft (3,0 ECTS)

## Freie Wahlfächer & Transferable Skills (siehe auch unter “Elective Courses”)

370.098 SE Introduction to Scientific Work and Publishing (4,5 ECTS)

370.063 VU Winter/Summer School on Economic and Environmental Aspects of Energy Systems (6,0 ECTS)

370.100 VU Advanced Energy System Optimization (3,0 ECTS)

370.051 VO Regulierung und Markt in der Energiewirtschaft (3,0 ECTS)

357.683 VO Wirtschaftl./ökolog. Optimierung des Heizens (3,0 ECTS)

## Lehrveranstaltungen gemeinsam mit Forschungsbereich Prof. Bernd Klöckl

370.035 VU Regenerative Energiesysteme (3,0 ECTS) / Master-Pflicht

370.007 VU Fachvertiefung - Energiesysteme (5,0 ECTS) /  
Bachelor-Wahlfach

## Diplom-/Masterarbeiten

TU-Cloud bzw. über die EEG-Website

# VU Energiemodelle und Analysen

373.011 / 4,5 ECTS – Golab, Zwickl-Bernhard, Auer

## Inhalt

- Überblick zu Modelltypen, Zielfunktionen und Lösungsansätzen
- Einführung in die Ökonometrie, Ökonometrische Nachfragemodelle
- Angewandte Statistik, Anwendungsbeispielen
- Lineare und gemischt-ganzzahlige Optimierung, Anwendungsbeispiele
- Dualität, Anwendungsbeispiele
- Implementierung von Optimierungsproblemen in Python
- Nichtlineare und Dynamische Optimierung, Anwendungsbeispiele

**Ort:** E1 2 Pichelmayer HS

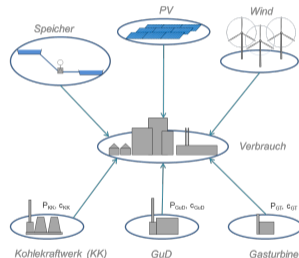
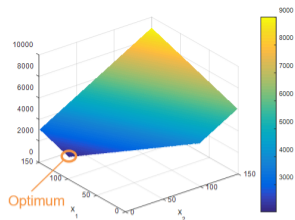
**Zeit:** Montag, 10.00–13.00

**Beginn:** Montag, 02.03.2026, nach Vorbesprechung

**Prüfungsmodus:** 4 Homeworks (Programmierübungen, Rechenbeispiele) in Gruppen (40 %) + 2 schriftliche Teilprüfungen (je 30 %) Mitte (04.05.2026) und Ende (22.06.2026) des Semesters  
**Homeworks während des Semesters und schriftliche Prüfungen sind jeweils positiv abzuschließen!**

**Rückfragen:** Antonia Golab, [golab@eeg.tuwien.ac.at](mailto:golab@eeg.tuwien.ac.at)

**Details:** TISS / TUWEL



# VU Energy Systems and Climate Change

370.082 / 3,0 ECTS – Ajanovic, Haas

## Content

- History of global warming and climate change
- Energy and carbon chains, energy systems and CO<sub>2</sub> emissions
- CO<sub>2</sub> factors of energy sources and energy carriers
- Modelling carbon emissions and comparison of online models
- Carbon footprint and the impact of human behaviour
- Technologies (incl. costs) contribution to CO<sub>2</sub> reductions
- Energy policies for CO<sub>2</sub> reductions; Scenarios (CO<sub>2</sub>, energy, temperature)



<b>Venue:</b>	EI 3 Sahulka HS
<b>Time:</b>	Monday, 13:15–16:00 (in blocks)
<b>Start:</b>	Monday, 09.03.2026
<b>Examination mode:</b>	Group works during the semester (3 group exercises (10 % each) + presentation in group (20 %)) + written exam at the end of the semester (50 %) <b>Both, work in groups during the semester and written exam must be completed positively!</b>
<b>Contact person:</b>	Amela Ajanovic, <a href="mailto:ajanovic@eeg.tuwien.ac.at">ajanovic@eeg.tuwien.ac.at</a>
<b>Details:</b>	TISS / TUWEL

# VU Renewable Energy System Economics

370.081 / 3,0 ECTS – Kranzl, Resch

## Content

- Introduction – energy/climate challenge and basics of economic technology assessments (Block 1)
- Renewable energy technologies for electricity generation – potentials and costs (Block 2)
- Renewable energy technologies for heating and cooling (Block 3)
- The role of energy policy - support schemes for renewable energy technologies/systems (Block 4)
- Biomass – a key option within all energy sectors (Block 5)
- Visions and perspectives of renewable energy systems on a global, European and national scale (Block 6)

<b>Venue:</b>	EI 2 Pichelmayer HS
<b>Time:</b>	Tuesday, 15:00–18:00
<b>Days/Blocks:</b>	24.03.2026, 14.04.2026, 21.04.2026, 28.04.2026, 05.05.2026, 19.05.2026; exam: 16.06.2026 or 30.06.2026
<b>Examination mode:</b>	2 written homeworks (50 %) + oral exam (50 %) <b>Both, homeworks during the semester and oral exam must be completed positively!</b>
<b>Contact person:</b>	Lukas Kranzl, <a href="mailto:kranzl@eeg.tuwien.ac.at">kranzl@eeg.tuwien.ac.at</a>
<b>Details:</b>	TISS / TUWEL



# VU Umweltschutz in der Energiewirtschaft

370.076 / 3,0 ECTS – Huber

## Inhalt

- Lokale, regionale und globale Schadstoffemissionen und Ursachen energiebezogener Umweltprobleme
- Grundlagen der Umweltökonomie, externe Effekte und umweltpolitische Lenkungsinstrumente
- Umweltpolitik in perfekten und imperfekten Märkten
- Grundlagen der Treibhausproblematik, Auswirkungen der Klimaveränderung und Gegenstrategien
- Internationale Klimapolitik (Kernpunkte internationaler Vereinbarungen), Europäische Klimapolitik (EU-Emissionshandelssystem, Green Deal, ...)

**Ort:** EI 3A Hörsaal  
**Zeit:** Freitag, 13:00–16:30  
**Termine/Blöcke:** 06.03.2026, 13.03.2026, 20.03.2026, 17.04.2026, 24.04.2026  
Prüfungstermin: 22.05.2026  
Allfällige Ersatztermine: 22.05.2026, 29.05.2026, 12.06.2026  
**Prüfungsmodus:** Mitarbeit + schriftliche Prüfung  
**Rückfragen:** Claus Huber, [claus.huber@axpo.com](mailto:claus.huber@axpo.com)  
**Details:** TISS / TUWEL

Internationale Klimapolitik & Gefangenens-Dilemma



A   B	Vorgaben nicht umsetzen	Vorgaben umsetzen
Vorgaben nicht umsetzen	3, 3	1, 4
Vorgaben umsetzen	4, 1	2, 2

# VU Open Source Energy System Modeling

370.062 / 3,0 ECTS – Huppmann

## Content

- Principles of open-source and collaborative scientific programming for energy modelling
- Introduction of several open-source frameworks for modelling the energy system and assessing the transition to renewable sources in the context of climate change mitigation and sustainable development
- Discussing the role of quantitative, model-based pathways in international and national climate mitigation policy, in particular the reports by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
- Review of the role of numerical modelling of human and earth systems for policy-makers in the context of the IPCC reports and other global outlooks
- Developing a national-scale energy system model using the open-source MESSAGEix Integrated Assessment Modeling Framework

**Venue:** EI 3A Hörsaal  
**Time:** Tuesday, 14:00–17:00  
**Days/Blocks:** 03.03.2026, 10.03.2026, 17.03.2026, 14.04.2026,  
21.04.2026, 28.04.2026 (substitute date)  
**Examination mode:** Homework assignments + written exam (05.05.2026)  
**Contact person:** Daniel Huppmann, [huppmann@iiasa.ac.at](mailto:huppmann@iiasa.ac.at)  
**Details:** TISS / TUWEL



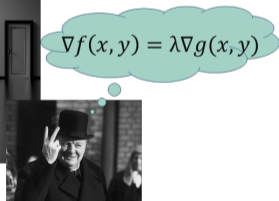
# VU Advanced Energy System Optimization

370.100 / 3,0 ECTS – Zwickl-Bernhard

## Content

- Linear and mixed-integer optimization (1st unit)
- Stochastic optimization and robustness of the solution – Modeling under uncertainty (2nd unit)
- Game theory in the energy industry (3rd unit)
- Complex optimization problems and their decomposition: “Benders decomposition theory” (4th unit)

<b>Venue:</b>	EI 3A Hörsaal
<b>Time:</b>	Tuesday, 12:00–14:00
<b>Days/Blocks:</b>	28.04.2026 (1st unit) 12.05.2026 (2nd unit) 19.05.2026 (3rd unit) 02.06.2026 (4th unit) 09.06.2026 (placeholder)
<b>Examination mode:</b>	Homework assignments (4 × 15%) + oral exam (40%)
<b>Contact person:</b>	Sebastian Zwickl-Bernhard, <a href="mailto:zwickl@eeg.tuwien.ac.at">zwickl@eeg.tuwien.ac.at</a>
<b>Details:</b>	TISS / TUWEL



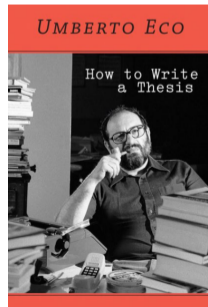
# SE Introduction to Scientific Work and Publishing

370.098 / 4,5 ECTS – Zwickl-Bernhard

## Content

This course equips students with the essential skills to develop and refine scientific questions as the foundation of academic research. Students are introduced to the scientific language of research aims, objectives, and questions, and learn how to structure scientific papers, from background and literature review to methodology and strategy. Different types of scientific contributions are discussed, including journal and conference papers as well as Master's and PhD theses. A key focus lies on formulating original research questions and integrating personal contributions through reviews, analyses, or empirical evaluations. As part of the course, students prepare a written conference-style paper or proposal (5 pages) and present their work in a simulated academic conference setting.

<b>Venue:</b>	EI 3A Hörsaal
<b>Time:</b>	Friday, 10:00–13:00 (will be held in blocks)
<b>Days/Blocks:</b>	17.04.2026, 08.05.2026, June/July 2026 (final presentation, time after agreement)
<b>Examination mode:</b>	Conference-style paper or research-proposal (5 pages) + Oral presentation (15 min) & discussion (15 min)
<b>Contact person:</b>	Sebastian Zwickl-Bernhard, <a href="mailto:zwickl@eeg.tuwien.ac.at">zwickl@eeg.tuwien.ac.at</a>
<b>Details:</b>	TISS / TUWEL



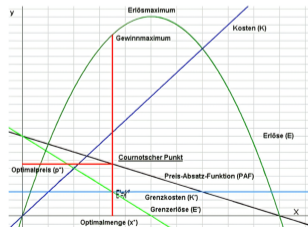
# VO Regulierung und Markt in der Energiewirtschaft

370.051 / 3,0 ECTS – Haas, Kettner-Marx

## Inhalt

- Historische Entwicklungen
- Regulierungsarten
- Grundlagen der Mikroökonomie, Soziale Wohlfahrt, Monopole, Duopole, Wettbewerb
- Unbundling und Preisregulierung
- Analyse liberalisierter Märkte: Marktkopplung und Marktsplittung
- Randbedingungen für langfristigen Wettbewerb, Hedging und Stromhandel

**Ort:** EI 5 Hohenegg HS  
**Zeit:** Mittwoch, 13:15–16:00  
**Termine/Blöcke:** 04.03.2026; weitere Termine werden gemeinsam mit den Studierenden vereinbart  
**Prüfungsmodus:** schriftlich und mündlich  
**Rückfragen:** Reinhard Haas, [haas@eeg.tuwien.ac.at](mailto:haas@eeg.tuwien.ac.at)  
**Details:** TISS / TUWEL



# VU Fachvertiefung Energiesysteme

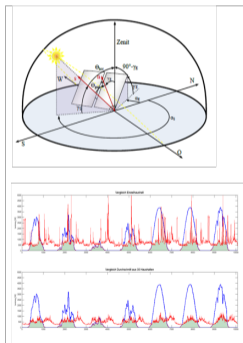
370.007 / 5,0 ECTS – Loschan

Gemeinsame LVA mit dem Forschungsbereich Energiesysteme und Netze (Prof. Klöckl)

## Inhalt: 1. Teil (Energiewirtschaft)

- Modellierung von PV-Stromerzeugung
- Einführung in Python + Jupyter Notebook
- Wirtschaftlichkeitsberechnung von PV-Anlagen (Haushalts-, Freiflächenanlagen)
- Statistische Analyse von Erzeugungsdaten und Strompreisen

<b>Ort:</b>	Raum CF0426
<b>Termine (Teil 1):</b>	Mittwoch, 14:00–18:00 18.03.2026, 25.03.2026, 15.04.2026, Studienreise Juni 2026
<b>Prüfungsmodus:</b>	Gruppenarbeiten mit Simulationsbeispielen, Erstellung eines Abschlussberichts, Präsentation der Ergebnisse auf einer Studienreise im Juni 2026 (Anwesenheitspflicht)
<b>Teilnehmer:</b>	maximal 21 (bedingt durch Studienreise)
<b>Rückfragen (Teil 1):</b>	Christoph Loschan, <a href="mailto:loschan@eeg.tuwien.ac.at">loschan@eeg.tuwien.ac.at</a>
<b>Details:</b>	TISS / TUWEL



# VU Winter/Summer School on Economic and Environmental Aspects of Energy Systems

370.063 / 6,0 ECTS – Ajanovic, Haas



**One week in Prague**

01.02. – 07.02.2026



**One week in Vienna**

11.05. – 16.05.2026



**6 ECTS**

**Contact:**

Amela Ajanovic, [ajanovic@eeg.tuwien.ac.at](mailto:ajanovic@eeg.tuwien.ac.at)

## **INTERDISCIPLINARY WINTER AND SUMMER SCHOOL ON ENERGY SYSTEMS IN CZECHIA AND AUSTRIA**

### **Information**

10 Austrian and 10 Czech students get the opportunity to participate in this bilateral exchange programme: the course language is English. The programme covers various aspects of Energy Systems and consists of lectures, discussions, interactive parts and excursions in the Czech Republic as well as in Austria. For successful graduation of the school students will get 6 ECTS Points. Therefore it's necessary to participate in both parts of the school and write a seminar paper in CZ-AT pairs. The programme addresses Bachelor and Master students.

# Diplom-/Masterarbeiten

## Direkt-Link zu Themen:

<https://tucloud.tuwien.ac.at>



Supervisors



Templates



Research Topics.pdf

## Über EEG-Website:

<https://eeg.tuwien.ac.at/masterthesis>

## Kontaktpersonen für inhaltliche Fragen:

Marcus Otti ([otti@eeg.tuwien.ac.at](mailto:otti@eeg.tuwien.ac.at))

Sebastian Zwickl-Bernhard  
([zwickl@eeg.tuwien.ac.at](mailto:zwickl@eeg.tuwien.ac.at))

## Supervisors



# Fragen

**Marcus Otti**

[otti@eeg.tuwien.ac.at](mailto:otti@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0435

**Sebastian Zwickl-Bernhard**

[zwickl@eeg.tuwien.ac.at](mailto:zwickl@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0420

**Hans Auer**

[auer@eeg.tuwien.ac.at](mailto:auer@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0419

**Christoph Loschan**

[loschan@eeg.tuwien.ac.at](mailto:loschan@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0439

**Antonia Golab**

[golab@eeg.tuwien.ac.at](mailto:golab@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0435

**Amela Ajanovic**

[ajanovic@eeg.tuwien.ac.at](mailto:ajanovic@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0416

**Lukas Kranzl**

[kranzl@eeg.tuwien.ac.at](mailto:kranzl@eeg.tuwien.ac.at)

Raum: CF0424

**Sekretariat:** Christine Frey, [frey@eeg.tuwien.ac.at](mailto:frey@eeg.tuwien.ac.at), +43 1 58801 370303

Raum: CF0417, EEG Website: <https://eeg.tuwien.ac.at>