

Vorbesprechung zur Lehre am IEE

Sommersemester 2022

Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation

01.03.2022

Inhalt

- Vorstellung IEE
- Vorstellung der Vorlesungen am IEE im Sommersemester
- Bakkalaureats- und Masterarbeiten
- Stundenplan, Termine und Prüfungen
- Homepage und TeachCenter
- AbsolventInnen des IEE



Das Team des IEE

Leitung, Sekretariat, Emeriti & externe Lehrbeauftragte



Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn M.Sc. Sonja WOGRIN
(Institutsleiterin)
+43 316 873 7900
wogrin@TUGraz.at



Assoz.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Udo BACHHIESL
(Stellvertretender Institutsleiter)
+43 316 873 7903
bachhiesl@TUGraz.at



Azra LJUBIJANKIC, BA
(Sekretariat)
+43 316 873 7901
azra.ljubijankic@TUGraz.at



em.Univ.-Prof. Mag. Dipl.-Ing. Dr.techn. Heinz STIGLER
(Emeritus)
stigler@TUGraz.at



Dipl.-Ing. Dr.techn. Dipl.-UT Joachim HAIDACHER
(Lehrbeauftragter)
+43 316 873 7904
j.haidacher@aon.at



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Karl ROSE
(Lehrbeauftragter)
+43 316 873 6031



Dr. José PORTELA GONZÁLEZ
(Lehrbeauftragter)
+34 91 542 2800 2741
jose.portela@iit.comillas.edu

Das Team des IEE

Universitätsassistent:innen



Dipl.-Ing. Robert GAUGL
(Universitätsassistent)
+43 316 873 7904
robert.gaugl@TUGraz.at



MSc. David CARDONA VÁSQUEZ
(Universitätsassistent)
+43 316 873 7908
david.cardonavasquez@tugraz.at



Dipl.-Ing. Lia GRUBER
(Universitätsassistentin)
+43 316 873 7909
lia.gruber@TUGraz.at



n.n.
(Universitätsassistent:in)



Dipl.-Ing. Thomas KLATZER
(Universitätsassistent)
+43 316 873 7908
thomas.klatzer@TUGraz.at



WE WANT YOU!

Das Team des IEE

Studentische Mitarbeiter:innen



Adnan BABAHMETOVIĆ
adnan.babahmetovic@student.TUGraz.at



Manuel BUCHGRABER
mbuchgraber@student.TUGraz.at



Lukas HIRSCHHUBER
l.hirschhuber@student.TUGraz.at



Gernot HOPFER
gernot.hopfer@student.tugraz.at



Andreas KATZINGER
andreas.katzinger@student.tugraz.at



Jürgen REITER
juergen.reiter@student.tugraz.at



Nejlja VELJOVIĆ
nejla.veljovic@student.tugraz.at



Patrick VITZTHUM
patrick.vitzthum@student.TUGraz.at

Das Team des IEE

Projektmitarbeiter:innen



Karin BERGLER
karin.bergler@tugraz.at



Philipp STEINBORN
philipp.steinborn@tugraz.at



Armin HUSKIC
armin.huskic@tugraz.at



Samuel ZINGERLE
samuel.zingerle@tugraz.at



Daniel Jonathan SITTLINGER
daniel.sittlinger@tugraz.at

Überblick Lehrveranstaltungen am IEE

Sommersemester 2022

▪ **Bakkalaureat Elektrotechnik**

- Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft
- Grundlagen der Energieinnovation
- Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt

▪ **Lehrveranstaltungen externer Lehrbeauftragter**

- Entsorgung und Abfallwirtschaft

▪ **Masterstudium Elektrotechnik und Elektrotechnik-Wirtschaft**

- AK Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1
- Regulierungsmethoden
- Erneuerbare Energien
- Applied Energy Planning
- Energy and Environment
- Innovative Energy Technologies and Energy Efficiency (Lecture)
- Innovative Energy Technologies and Energy Efficiency (Practical)
- Risikomanagement
- Spezielle Wirtschaftsfragen der Elektrizitätswirtschaft (Univ.-Prof. Dipl. Ing. Karl Rose)
- Selected Topics of Electricity Economics and Energy Innovation: *Machine Learning for Energy Applications* (Assoc. Prof. Jose Portela)

Grundlagen der Energieinnovation

Fundamentals of Energy Innovation

Vortragende/r:		Udo BACHHIESL			
LV. Nr.:	434.107	Zeit:	Fr, 08 ¹⁵ - 09 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	Webex (später HS i15)	Beginn:	11.03.2022	Art:	PF Bakk. ET

- Grundlagen zur **Innovation** (klassisch, Innovations-Prozesse)
- Theoretische Fundierung zum **Innovationsmanagement**
- **Energieinnovation** (Definition, Produkt-Prozess, Rahmenbedingungen)
- **Bedeutung** der Energieinnovation (International, EU, Österreich)
- **Erfolgsfaktoren** sowie **Hemmnisse** und **Barrieren** für Energieinnovation
- **Erneuerbare Energien** und **Energiespeicherung**
- Innovative **Energietechnologien** und **Energieeffizienz**
- **Energiepsychologie**
- Konkrete **Beispiele** von Energieinnovationen (Energie-Infrastrukturbau, Schulprojekte, Erstellung Energiepläne, WP OÖ)

Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft (Vorlesung)

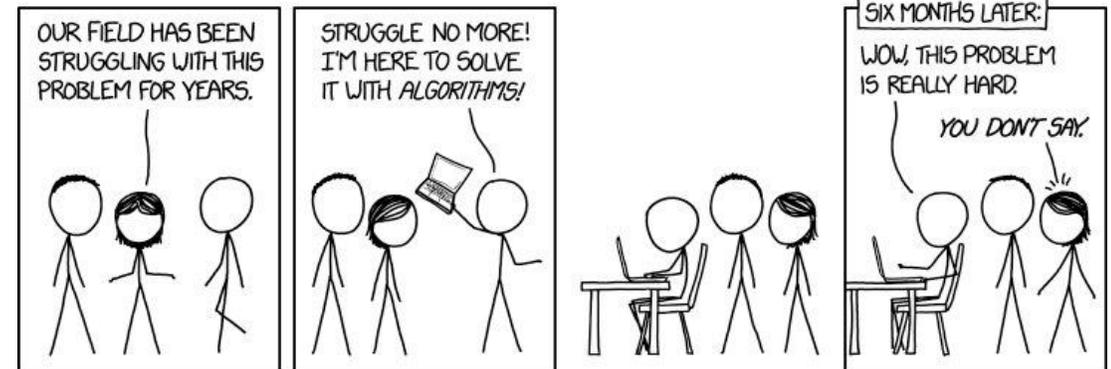
Fundamentals of Electricity Economics (Lecture)

Vortragende/r:	Sonja WOGGIN				
LV. Nr.:	434.103	Zeit:	Mo, 08 ¹⁵ - 09 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	HS i1	Beginn:	07.03.2022	Art:	PF Bakk. ET

Thema	Beschreibung
Einführung in die mathematische Modellierung und Optimierung für Elektrizitätswirtschaft	Syllabus und Einführung
	Modellierung und Optimierung
	Standard Probleme (und Formulierung)
	Logische Implikationen und Beispiele
	Dualität und wirtschaftliche Interpretation
	Praktische Beispiele in der E-Wirtschaft
	Simulationsmodelle der E-wirtschaft (LEGO)
Grundkonzepte der E-Wirtschaft	Elektrizitätssysteme in Europa
	Neuordnung der europäischen Elektrizitätswirtschaft
	Stromhandel
	Stromhandel 2
	Zusammensetzung der Preise
	Einfluss der EE auf die E-Wirtschaft
	Kapazitätsmechanismen
Prüfung	

Organisatorisches:

- Unterlagen im TeachCenter/TUbe verfügbar (alle verfügbar sobald fertig)
- Prüfung (50% Formulieren eines E-wirtschaftlichen Optimierungsproblems, 50% Beantworten von E-wirtsch. Fragen)
- Frageeinheiten zur Vorbereitung für Prüfung: Übung



Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft (Übung)

Fundamentals of Electricity Economics (Practical)

Vortragende/r:	Sonja WOGGRIN				
LV. Nr.:	434.104	Zeit:	Mo, 12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	SWS:	1 UE
Ort:	HS i1	Beginn:	14.03.2022	Art:	PF Bakk. ET

- Einführung in GAMS
- Praktische Beispiele der E-Wirtschaft
 - Formulieren mathematischer Probleme
 - Besprechen der Modelle
 - Implementieren in GAMS
- Hackathons
- Organisatorisches:
 - Bewertung: Anwesenheit/Mitarbeit/Hackathons
 - Please bring your own laptop (if possible)
 - Videos inkl. Unterlagen im TeachCenter/TUbe verfügbar (alle verfügbar sobald fertig)



Source: https://unsplash.com/photos/mws37Qf_fvY
<https://unsplash.com/photos/SYTO3xs06fU>, www.gams.com

Bachelorarbeiten am IEE

Themen und Ablauf

- Themenwahl
 - **Schwarzes Brett** im Erdgeschoß Inffeldgasse 18 (gegenüber Dekanat)
 - Themen im **TeachCenter** „IEE Bachelorarbeiten“
 - Facebook  <https://fb.com/iee.tugraz/>
 - LinkedIn  linkedin.com/company/iee-tugraz
 - **Eigene Vorschläge**
- Abwicklung über die LV:
 - 434.201 Elektro- und Informationstechnisches Seminarprojekt



Bei Interesse bitte Kontakt aufnehmen!

Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt

Project and Seminar in Electrical Engineering and Information Technology

Vortragende/r:		Udo BACHHIESL, Robert GAUGL, Lia GRUBER, Thomas KLATZER			
LV. Nr.:	434.201	Zeit:	s. TUGonline	SWS:	4 SP
Ort:	s. TUGonline	Beginn:	s. TUGonline	Art:	PF / 6. Sem.

- **Inhalt**
 - **Fragestellungen** aus Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation aus **aktuellen Forschungsprojekten**
 - Die **Studierenden** werden **persönlich betreut**
 - Erstellung und **Präsentation** einer **Projektarbeit**
- **Ziel**
 - **Vertiefung** in den Bereichen Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
 - **Förderung** der **Selbständigkeit** bei der Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas
 - **Seminararbeit**
 - **Präsentation** (Vertiefung Fähigkeiten wie Arbeiten im Team, wiss. Schreiben sowie Präsentationstechnik)
- **Notengebung nach Punkten**
 - Anfangspräsentation (5 P.)
 - Zwischenpräsentation (15 P.)
 - Endpräsentation (30 P.)
 - Mitarbeit (5 P.)
 - Seminararbeit (45 P.)
- **Beurteilungskriterien**
 - **Dos & Don'ts** Einhaltung
 - **Präsentationsskills**, Fragerunde
 - Einhaltung der **Zeitlimits**:
AP: 5-10 Min., ZP: 15 Min., EP: 20 Min.
 - Stellung von **Fragen** bei anderen Präsentationen

Erneuerbare Energien

Renewable energies

Vortragende/r:		Udo BACHHIESL			
LV. Nr.:	434.434	Zeit:	Mo, 10 ¹⁵ - 11 ⁴⁵	SWS:	2 VO
Ort:	Webex (später HS i1)	Beginn:	07.03.2022	Art:	PF M ET & ET-WI

■ Inhalt der Lehrveranstaltung

- Einführung und Grundlagen
- Wasserkraft
- Biomasse
- Windkraft
- Bio-, Deponie- und Klärgas
- Solarthermie
- Photovoltaik

■ Exkursion

- Ankündigung folgt

■ Diskussion

- Grundlagen und Charakteristik des Energiedargebots
- Technische Grundlagen
- Systemintegration Erneuerbarer Energien
- Ökonomische Aspekte
- Ökologische Aspekte
- Aktueller Stand (Global, EU, AT, Steiermark)
- Zukunftsperspektiven der Nutzung

Exkursion im Sommersemester 2022

Information: Wird in der Vorlesung besprochen!

Wann: voraussichtlich Ende Mai/Anfang Juni

Kosten: Es fallen keine Kosten für Studierende an.

Anmeldung: per Link in eigener Aussendung per E-Mail



Ausg. Kapitel Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1

Selected Topics of Economical and Social Sciences 1

Vortragende/r:	Udo BACHHIESL				
LV. Nr.:	434.301	Zeit:	Mo, 16 ¹⁵ - 17 ⁴⁵	SWS:	2 SE
Ort:	Webex / MFR IEE	Beginn:	07.03.2022	Art:	PF M ET-WI

Behandlung aktueller Fragestellungen aus Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

- **Organisatorisches**
 - Themenfindung in LV
 - Eigene Vorschläge willkommen
 - Erstellung einer Seminararbeit
 - Präsentation in LV
 - Diskussion in Gruppe
 - Deutsch oder Englisch
 - Abhaltung via Webex bzw. vor Ort
 - Terminplanung via TeachCenter
- **Beispielhafte Themen**
 - Freihandelsabkommen
 - Marketing-Mix
 - Währungssystem
 - Unternehmungsführung
 - Weg zur Selbständigkeit
 - Ges mbH
 - Teambuilding
 - Psychologie der Führung
 - Körpersprache im Beruf
 - Kreativitätstechniken
 - Zeitmanagement
- Projektmanagement
- Produktion
- Führungsstile
- Besteuerung
- Effizienzmanagement
- Erbrecht
- Arbeitszeitflexibilisierung
- Work-Life-Balance
- Kollektivvertrag
- Wohlfahrtsökonomie
- Motivation
- Portfolio-Optimierung

Entsorgung und Abfallwirtschaft

Waste management

Vortragende/r:	Joachim HAIDACHER				
LV. Nr.:	434.376	Zeit:	geblockt	SWS:	1 VO
Ort:	MFR IEE	Beginn:	s. TUGonline	Art:	WK, 3. Abs.

- **Allgemeine Betrachtungen** zum Thema **Abfall**
- Gesetze, Verordnungen, ÖNORMEN
- **Abfall-Klassifizierung, gefährliche** und **kommunale Abfälle**
- **Ökonomie** der Abfallverwertung / Abfallvermeidung
- **Entsorgung** von Elektronikschrott, Leuchtstofflampen, Batterien, Kühlgeräten
- Biotreibstoffe
- **CO₂** und **Klimawandel**
- In Rahmen der **zur Verfügung stehenden Zeit** sind Sie eingeladen die **Themen** mit **auszuwählen**
- **PRÜFUNG:** geplant als Podiumsdiskussion nach Vorbild des ORF Formates „Im Zentrum“



Applied Energy Planning

Angewandte Energieplanung

Vortragende/r:		Sonja WOGRIN, Robert GAUGL, David CARDONA-VASQUEZ			
LV. Nr.:	434.407	Zeit:	Fr, 10 ¹⁵ - 11 ⁴⁵	SWS:	2 VU
Ort:	HS i14	Beginn:	04.03.2022	Art:	WK, 3. Abs.

1. Geographic information software

- Intro to geo information systems & renewables ninja
- Working with spatial information and extracting data

2. Mathematical **modeling and optimization** in energy systems with GAMS

- Intro to modeling and optimization and GAMS
- Using the LEGO model

3. Intro to **machine learning** applications for energy system models in python

- Data manipulation in python
- Introduction to machine learning

▪ Organizational matters

- Material on TeachCenter/TUbe
- 3 homeworks and a class project
- Time for questions: upon request

GALLIA EST OMNIS
DIVISA IN PARTES
TRES

Source: Gaius Julius Caesar

Regulierungsmethoden

Regulation Methods

Vortragende/r:	Robert GAUGL				
LV. Nr.:	434.404	Zeit:	Mo, 13 ¹⁵ - 14 ⁴⁵	SWS:	1 VO
Ort:	Webex	Beginn:	07.03.2022	Art:	WK, 3. Abs.

- **Notwendigkeit** der Regulierung
- **Marktversagen, Marktmacht und Marktmachtanalysen**
- Unterschied **Monopole** und **natürliche Monopole**
- **Problematik** von Monopolen
- **Ramsey-Problem/Second-Best-Preis**
- **Kostenorientierte** Regulierungsverfahren
- **Anreizorientierte** Regulierungsverfahren

- **Organisatorisches:**
 - LV endet bereits am 02.05.2022! (Abhaltung in Doppeleinheiten)
 - Erste Prüfungsmöglichkeit
 - 09.05.2022



Bilder Joshua Hoehne und BP Miller on Unsplash

Risikomanagement

Risk Management

Vortragende/r:	Robert GAUGL				
LV. Nr.:	434.202	Zeit:	geblockt	SWS:	2 VO
Ort:	HS02024 (Teil IEE)	Beginn:	s. TUGonline	Art:	WF, 3. Abs.

- Themen des IEE:
 - Ermittlung von **Risikomaßen**
 - Aufgabenstellungen, Methoden** und **Instrumente** des **Risikomanagements** im Elektrizitätsmarkt (Options, Forwards, Futures)
 - Risiken** in der **Elektrizitätswirtschaft** und im Bereich **erneuerbarer Energien**
- Themen IHS:
 - Ausfallrisiko** elektrischer Betriebsmittel
- Themen IEAN:
 - Zuverlässigkeit** von Systemen, **Erneuerungsprozesse**

- Organisatorisches:
 - Abwicklung und Organisation durch IHS
 - 3 Teile: IHS, IEAN, IEE
 - Termine IEE
 - 15.03.2022, 09:15-11:30 Uhr
 - 22.03.2022, 08:15-10:30 Uhr
 - 23.03.2022, 08:15-09:45 Uhr



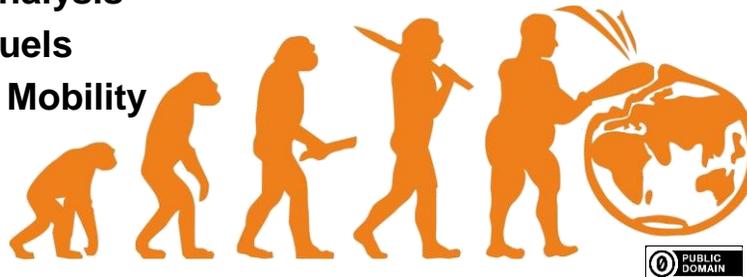
Energy and Environment

Energie und Umwelt

Vortragende/r:	Lia GRUBER				
LV. Nr.:	434.373	Zeit:	Do, 14 ³⁰ - 16 ⁰⁰	SWS:	2 VO
Ort:	Online or HS i1	Beginn:	10.03.2022	Art:	WF Master ET

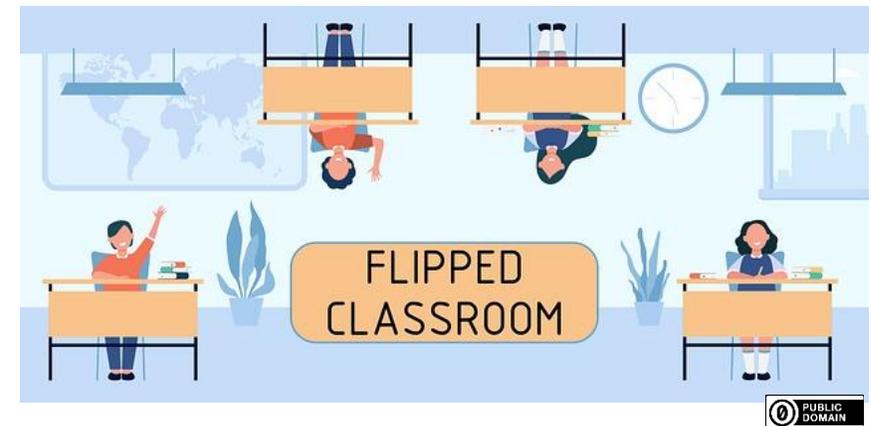
Course Topics

- Theory of Environmental **Externalities**
- Common Property Resources and **Public Goods**
- **Resource Allocation** over Time
- **Pollution**: Analysis and Policy
- **Valuing the Environment**
- National Income and **Environmental Accounting**
- **Life Cycle Analysis**
- **Transition Fuels**
- **Sustainable Mobility**
- **Geopolitics**



Course Organization

- Flipped Classroom → Read at home, discuss/practice in class
- Exam: 80% written, 20% oral



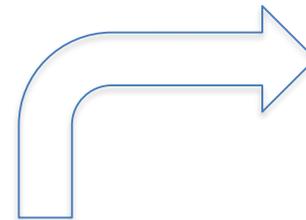
Innov. Energy Techn. and Energy Efficiency (Lecture)

Innovative Energietechnologien und Energieeffizienz (Vorlesung)

Vortragende/r:	Thomas KLATZER				
LV. Nr.:	434.402	Zeit:	Do, 12 ¹⁵ - 13 ⁴⁵ /10 ⁴⁵ - 12 ¹⁵	SWS:	2 VO
Ort:	Webex / HS i15	Beginn:	03.03.2022	Art:	Elective Master ET

Course Topics

- Energy systems & innovation
- Hydrogen (utilization, production, transmission)
- Large-scale battery technologies
- Energy efficiency, flexibility & DSM
- Solar thermal, solar PV, wind, biomass
- Residential heating
- Energy communities
- Future energy technologies



<https://unsplash.com/photos/qz6NnG0Bp3Y>
<https://unsplash.com/photos/eIBTh5DXW9w>

Innov. Energy Techn. and Energy Efficiency (Practical)

Innovative Energietechnologien und Energieeffizienz (Übung)

Vortragende/r:	Thomas KLATZER				
LV. Nr.:	434.403	Zeit:	Fr, 12 ¹⁵ - 13 ⁰⁰	SWS:	1 UE
Ort:	HS i15 / IEE	Beginn:	04.03.2022	Art:	Elective Master ET

Energy system modeling

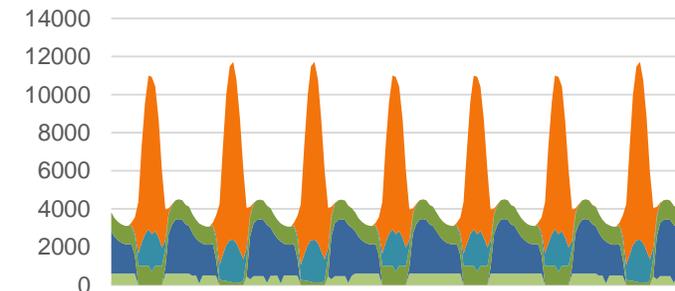
- Basics of energy system modeling & GAMS
- Case studies
 - Hydrogen technologies (EL, FC)
 - Environmental policies (Hydrogen, CO₂ emissions etc.)
 - Battery energy storage systems (BESS)
 - Demand-side management (DSM)



<https://unsplash.com/photos/OO1H55JsPUQ>
<https://unsplash.com/photos/V4ZYJZJ3W4M>
<https://unsplash.com/photos/ZZ3qxWfZNRg>
<https://www.gams.com/>

Course Organization

- Register/deregister until 02.03.2022, 23:59
- Prepare for class (see TC course)
- Pre-install GAMS & bring your own laptop
- Presence is mandatory
- Eventually blocked: 3x3 hours (@ IEE)**
- Homework & oral exam



Spezielle Wirtschaftsfragen der Elektrizitätswirtschaft

Special Problems in Electricity Economics

Vortragende/r:	Karl ROSE				
LV. Nr.:	434.501	Zeit:	o.A.	SWS:	2 SE
Ort:	o.A	Beginn:	o.A	Art:	WK, 1. Abs.

- In dieser Lehrveranstaltung mit Seminarcharakter werden ausgewählte Fragestellungen erarbeitet, die aktuell im Fokus der Forschung am Institut stehen. Dies soll in Form von Kurzpräsentationen mit anschließender interaktiver Diskussion unter reger Beteiligung der LV-Teilnehmer geschehen. Der Inhalt des Seminars konzentriert sich im Wesentlichen auf Fragestellungen, die volkswirtschaftliche oder betriebswirtschaftliche Perspektiven beinhalten, z.B. die weiterführende Betrachtung von Auswirkungen der Besonderheiten der Elektrizitätswirtschaft im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbranchen.

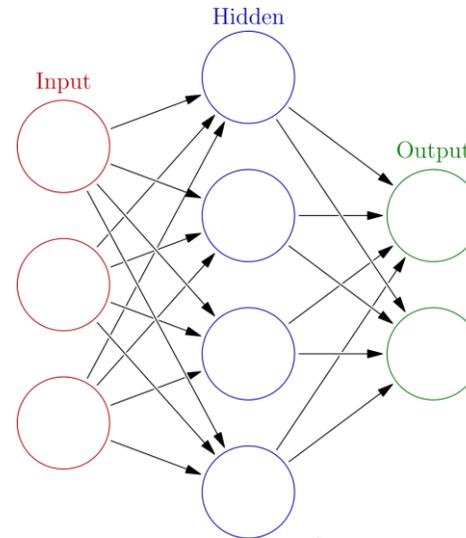


Selected Topics of Electricity Economics and Energy Innovation

Machine Learning for Energy Applications

Vortragende/r:	José PORTELA GONZÁLEZ				
LV. Nr.:	434.008	Zeit:	TBD	SWS:	2 VO
Ort:	TBD	Beginn:	4/7/2022-15/7/2022	Art:	WK, 1. Abs.

- The course covers the most relevant Machine Learning techniques for energy applications. It covers topics such as: classification, regression and unsupervised learning problems. This course is an introduction to the use of data analysis techniques, using the R programming environment.



Source: <https://unsplash.com/photos/ndja2LJ4lcM>, <https://unsplash.com/photos/RFAHj4t137Y>, https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_neural_network#/media/File:Colored_neural_network.svg

Masterarbeiten am IEE

Themen und Ablauf

- Themenwahl
 - **Schwarzes Brett** im Erdgeschoß Inffeldgasse 18 (gegenüber Dekanat)
 - Themen im **TeachCenter** „IEE Masterarbeiten“
 - Facebook [fb.com/iee.tugraz/](https://www.facebook.com/iee.tugraz/)
 - LinkedIn [linkedin.com/company/iee-tugraz](https://www.linkedin.com/company/iee-tugraz)
 - **Eigene Vorschläge**
- Organisatorisches
 - **Diplomandenraum** (post Corona)
 - Intensive **Betreuung**
 - Dauer ca. **6 Monate**
 - **Start-, Zwischen- und Endpräsentationen** am Institut bzw. via Webex
 - Abwicklung über **Master-Seminare** 434.602 (ET) und 434.603 (ET-Wirtschaft)



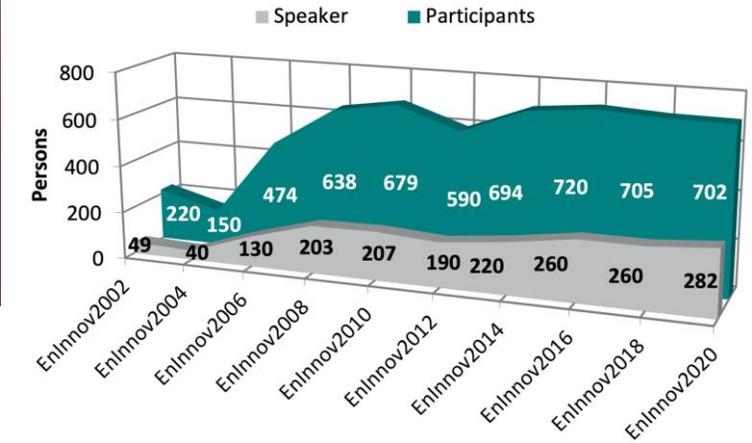
Bei Interesse bitte Kontakt aufnehmen!

Master-Seminarprojekt (ET) und (ET-Wirtschaft)

Master-Seminarproject (Electrical Engineering) and (Electrical Engineering and Business)

Vortragende/r:	Sonja WOGRIN, Udo BACHHIESL				
LV. Nr.:	434.602/3	Zeit:	s. TUGonline	SWS:	3 SP
Ort:	s. TUGonline	Beginn:	s. TUGonline	Art:	PF / 6. Sem.

- **Inhalt**
 - **Fragestellungen** aus Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation aus **aktuellen Forschungsprojekten**
 - Die **Studierenden** werden **persönlich betreut**
- **Ziel**
 - **Vertiefung** in den Bereichen Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
 - **Förderung** der **Selbständigkeit** bei der Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas
 - **Präsentation** (Vertiefung Fähigkeiten wie Arbeiten im Team, wiss. Schreiben sowie Präsentationstechnik)
- **Notengebung nach Punkten**
 - Anfangspräsentation (10 P.)
 - Zwischenpräsentation (30 P.)
 - Endpräsentation (50 P.)
 - Mitarbeit (10 P.)
- **Beurteilungskriterien**
 - **Dos & Don'ts** Einhaltung
 - **Präsentationsskills**, Fragerunde
 - Einhaltung der **Zeitlimits**:
AP: 5-10 Min., ZP: 15 Min., EP: 20 Min.)
 - Stellung von **Fragen** bei anderen Präsentationen



FUTURE OF ENERGY Innovationen für eine klimaneutrale Zukunft

- **Mitveranstalter:** OesterreichsEnergie, OVE, WEC-AUT
- 3-tägiges Symposium, **größtes Uni-Symposium** DACH-Raum
- über **220 Vorträge**, ca. **630 Teilnehmer:innen**
- Gedruckter u. digitaler **Kurzfassungsband** mit 540 Seiten
- **Nachwuchsförderpreise** für Jungautor:innen
- Umfassende Nachbereitung mit **Downloads** der **Beiträge**

- Nähere Infos unter EnInnov.TUGraz.at



Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08 - 09	434.103 (HSi1) Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft (VO) Wogrin				434.107 Grundlagen der Energieinnovation (VO) Bachhiesl
09 - 10					
10 - 11	434.434 Erneuerbare Energien (VO) Bachhiesl			434.402 Innovative Energy Technologies (VO) Klatzer	434.407 (HSi14) Angewandte Energieplanung (VU) Wogrin, Gaugl, Cardona-Vásquez
11 - 12					
12 - 13	434.104 (HSi1) Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft (UE) Wogrin				434.402 Innovative Energy Technologies (UE) Klatzer
13 - 14	434.404 Regulierungsmethoden (VO) Gaugl			434.373 Energie und Umwelt (VO) Gruber	
14 - 15					
15 - 16					
16 - 17	434.301 AK Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 1 (SE) Bachhiesl	Geblockte LVs: - 434.201 Elektro-/Informationstechnisches Seminarprojekt (4 SP, Bachhiesl, Gaugl, Gruber, Klatzer) - 433.202 Risikomanagement (2 VO, WF, Schichler/Gaugl/Schürhuber) - 434.376 Entsorgung/Abfallwirtschaft (1 VO, WF, Haidacher)			
17 - 18					
18 - 19		Sammelpfungstermine: - Siehe TUGonline			

Legende:

- Pflichtfach Bachelorstudium
- Pflichtfach Masterstudium
- Wahlfach Masterstudium

Prüfungen am IEE

Ablauf und Termine

- **Allgemeines**
 - **An- und Abmeldung** zu Prüfungen **rechtzeitig** via TUGonline!
 - **Termine** auch auf **Homepage** und **TUGonline**
 - **Prüfungstermine** für gesamtes Studienjahr **fixiert** → Planung!
 - **Treffpunkt:** 15 Min. vor Beginn → Vorbereitungsarbeiten für Webex-Prüfungen
 - **Ort:** im SS2022 vorwiegend digitale Prüfungen via Webex
- **Sammel-Prüfungstermine des IEE im Sommersemester 2022**
 - KW 10: 07.-11.03.2022, Webex
 - KW 17: 25.-29.04.2022, siehe TUGonline
 - KW 26: 27.-30.06.2022, siehe TUGonline



Homepage IEE

IEE.TUGraz.at

- Institut
- Lehre
- Forschung
- ATLANTIS
- LEGO
- EnInnov
- News/Events
- Kontakt

facebook.com/iee.tugraz

twitter.com/iee_tugraz

linkedin.com/company/iee-tugraz

instagram.com/iee.tugraz



The screenshot shows the IEE homepage with a navigation menu (Institut, Lehre, Forschung, ATLANTIS, LEGO, EnInnov, News | Events, Kontakt) and a main banner for the 'Low-carbon Expansion Generation Optimization Model' (LEGO). The banner includes sub-sections for ENINNOV and NEWS. Below the banner is a 'Willkommen' section with contact information and social media links.

Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation

WISSEN
TECHNIK
LEIDENSCHAFT

ENINNOV

LEGO

Das LEGO Modell ermöglicht Untersuchungen angefangen vom kurzfristigen Kraftwerkeinsatz bis hin zur langfristigen Planung des Erzeugungs- und Übertragungsausbaus.

Zu LEGO

NEWS

Willkommen am Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation

Kontakt

Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
Inffeldgasse 18
8010 Graz

Tel.: +43 316 873 7901
Fax: +43 316 873 7910

IEE@TUGraz.at
www.IEE.TUGraz.at

Das Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation (IEE) wurde im Jahr 2000 gegründet und widmet sich seither diesen Themenbereichen in Forschung und Lehre. Die Herausforderungen sind enorm, zumal der fortschreitende Klimawandel aber auch die Reduktion von Energieimporten nachhaltige Veränderungen im Energiesystem erfordern. Das IEE stellt sich diesen Herausforderungen und leistet einen entsprechenden Beitrag zur Lösung der Probleme.

TeachCenter der TU Graz

TC.TUGraz.at



← Hauptmenü EN Robert Gaugl

TU Graz TeachCenter

Dashboard

- TC Ankündigungen
- Universitätsweite Kurse
- Öffentliche Kurse

Neueste Ankündigungen

AKTUALISIERUNG Wintersemester 19/20 10. Sep, 09:13

LEHR-Stammtisch zum Flipped Classroom am 17. September 2019 9. Aug, 18:57

Studierenden-Sozialerhebung 2019 // Student Social Survey 2019: YOU'VE GOT MAIL! 17. Mai, 10:12

Aktuelles Semester (WS19)

Vergangene Semester

Arbeitsplatzsicher... Zugriff bis Ende:-	IEE Bachelorarbeit... Zugriff bis Ende:-	IEE Exkursionen Zugriff bis Ende:-	IEE Masterarbeiten Zugriff bis Ende:-
Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles

TELucation Zugriff bis Ende:-	Wirtschaft für Elek... [434003]Zugriff bis Ende:-	Grundlagen der E... [434007]Zugriff bis Ende:-	Grundlagen der EL... [434103]Zugriff bis Ende:-
Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles

Elektro-/Informati... [434201, 434103, 434107]	Energieplanungs... [434406]Zugriff bis Ende:-	AK Energiewirtsch... [434800]
Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles	Nichts Aktuelles

TU Graz Lehr- und Lerntechnologien
Münzgrabenstraße 36/I
8010 Graz, Österreich
Tel.: +43 316 873-8569
Fax: +43 316 873-8549
E-Mail: tc@tugraz.at

Infos
Benutzerrichtlinien
Impressum

Hilfe
Häufig gestellte Fragen (FAQ)
Tour erneut starten

← Hauptmenü EN Robert Gaugl

TU Graz TeachCenter **Dashboard**

Grundlagen der Energiewirtschaft (434.007)
[434007]

Alles einklappen

Unterlagen

- Vorlesungsunterlagen WS 2016
In diesem Ordner finden Sie die Unterlagen zur Vorlesung des Wintersemesters 2016
- Vorlesungsunterlagen WS2018

Lehr- und Lernhilfen

- Unterlagen WS2012
- Unterlagen WS2011
- Meetings

Sonstiges

- [Internationale Energie Agentur \(IEA\)](#)
- [United Nations Populations Division](#)
- [BP Statistical Review of World Energy 2011](#)

TU Graz Lehr- und Lerntechnologien
Münzgrabenstraße 36/I
8010 Graz, Österreich
Tel.: +43 316 873-8569
Fax: +43 316 873-8549
E-Mail: tc@tugraz.at

Infos
Benutzerrichtlinien
Impressum

Hilfe
Häufig gestellte Fragen (FAQ)
Tour erneut starten

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Technische Universität Graz
Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation
Inffeldgasse 18
8010 Graz

Tel.: +43 316 873 7901
Fax: +43 316 873 107901

E-Mail: iee@tugraz.at
Web: iee.tugraz.at

 facebook.com/iee.tugraz

 linkedin.com/company/iee-tugraz

 twitter.com/iee_tugraz

 instagram.com/iee.tugraz

