

Sinteză diferențe între conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările Ingineria Sistemelor Electroenergetice de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și alte universități din țară

1. Comparație cu programul de studii „Energetică și Tehnologii Informatică” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași - [Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași](#)

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 59
Discipline distincte între programe U.T. Iași: 10 1. Echipamente și instalații termice I 2. Producerea energiei electrice și termice 3. Transportul și distribuția energiei electrice I 4. Tehnica Tensiunilor Înalte I 5. Tehnica Tensiunilor Înalte II 6. Sisteme electroenergetice I 7. Stații și posturi de transformare 8. Protecția prin relee 9. Sisteme electroenergetice II 10. Strategii și decizii optime în energetică
Raport diferențiere planuri de învățământ: 10/59 = 16.94 %
Raport similaritate planuri de învățământ: 83,06%

2. Comparație cu programul de studii „Ingineria Sistemelor Electroenergetice” de la Universitatea Politehnica Timișoara - [Universitatea Politehnica Timișoara](#)

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 59
Discipline distincte între programe U.T. Iași: 12 1. Chimie – elemente de electrochimie 2. Informatică aplicată 3. Fizică – elemente de mecanică newtoniană 4. Metode numerice 5. Electrosecuritate 6. Mecanica fluidelor 7. Compatibilitate electromagnetică în energetică 8. Echipamente electrice 9. Producerea energiei electrice și termice
Raport diferențiere planuri de învățământ: 9/59 = 15,2 %

3. *Comparație cu programul de studii „Ingineria Sistemelor Electroenergetice” de la Universitatea Națională de Științe și Tehnologie „Politehnica” București - [Universitatea Politehnica București](#)*

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 59
Discipline distincte între programe U.T. Iași: 12
1. Electrosecuritate
2. Compatibilitate electromagnetică
Raport diferențiere planuri de învățământ: 2/59 = 3,4 %

4. *Comparație cu programul de studii „Ingineria Sistemelor Electroenergetice” de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca - [Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca](#)*

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 59
Discipline distincte între programe U.T. Iași: 12
1. Fizică – elemente de mecanică newtoniană
2. Informatică aplicată
3. Electrosecuritate
4. Mecanica fluidelor
5. Energetică generală
6. Mașini hidraulice
7. Stații și posturi de transformare
Raport diferențiere planuri de învățământ: 7/59 = 11,8 %

5. *Comparație cu programul de studii „Energy Systems Engineering” școlarizat de către Deggendorf Institute of Technology, Deggendorf - Germania - <https://www.th-deg.de/en>*

FACT SHEET ENERGY SYSTEMS ENGINEERING

Degree: Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Duration: 7 semesters (3.5 years)

ECTS points: 210

Start: October (winter semester)

Location: [European Campus Rottal-Inn, Pfarrkirchen, Germany](#)

Taught in: English

Application period: 15 April - 15 July

Admission requirements:

- > General German university entrance qualification, or please check your eligibility [at the DAAD](#) if you own an international qualification
- > English level B2 (see [language requirements](#))

Application procedure:

- > Applicants have to take an [Academic Readiness Assessment test](#) and provide the result certificate in supplement to the other documents required for application
- > [Read step by step of how to apply](#)

Tuition fees:

- > No tuition fees, only [student union fee](#)
- > International students from non-EU/EEA countries are required to pay service fees for each semester. Click here to read about our [service fees](#).

Contact:

- > General info on studying at DIT: [prospective student advisors](#)

SUBJECT OVERVIEW

Overview of the courses (From the Study and Examination Regulations), Weekly Semester Hours (SWS) and ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) for the Bachelor's degree Energy Systems Engineering.

1. Semester	SWS	ECTS
Analytical Principles of Engineering	4	5
Informatics 1	4	5
Fundamentals of Electrical Engineering	4	5
Physics	4	5
Chemistry	4	5
Foreign Language 1	4	4
2. Semester	SWS	ECTS
Mathematics for Engineering	4	5
Informatics 2	4	5
Electrical and Power Engineering	4	5
Lab Work in Natural Sciences	4	5
Materials and Design	4	5
Intercultural Competences	2	2
Scientific Compulsory Elective Subject (AWP) 1	2	2
Foreign Language 2	2	2
3. Semester	SWS	ECTS
Advanced Mathematics	4	5
Energy Technology	4	5
Measurement and Control Engineering	4	5
Fundamentals of Energy Economy	4	5
Project Work I including Scientific Writing	6	6
Foreign Language 3	4	4
4. Semester	SWS	ECTS
Project Work 2 incl. Simulation and Design	6	6
Renewable Energies	4	5
Sustainability	4	5
Plant Engineering	4	5
Compulsory Elective 1*	4	5
Scientific Compulsory Elective Subject (AWP) 2	2	2
Foreign Language 4	2	2
5. Semester	SWS	ECTS
Internship including PLV seminars	30	30
6. Semester		
Power Grid Technologies	4	5
Energy Storage	4	5
Smart Systems and Technologies	4	5
Compulsory Elective 2*	4	5
Project Work 3 including Lab Work in Energy Systems	8	10
7. Semester	SWS	ECTS
Grid Management	4	5
Site Planning and GIS	4	5
Compulsory Elective 3*	4	5
Bachelor Thesis incl. Bachelor Seminar	14	15

*Compulsory Elective 1-3: Students must acquire 15 ECTS credits from the "Pool of Electives 1-3"

Pool of Electives 1-3

- > Advanced Fluid and Energy Technology
- > Computer Simulation in Energy and Resource Economics
- > Energy and Ressource Efficiency
- > Energy Economics Policy
- > Entrepreneurship
- > Finance and Accounting
- > Health Safety Environment
- > International Energy Regulations
- > Modelling Theory
- > MRO-Strategies and Process Reliability
- > Operational Processes
- > Principles of Energy Systems Management
- > Process Engineering
- > Process Optimisation
- > Safety and Security in Energy Systems
- > Strategic Planning and Project Management
- > Technology and Intellectual Property Rights Management

Din analiza planurilor de învățământ și a fișelor disciplinelor asociate celor două specializări (<https://www.th-deg.de/en/students/documents#accordion-module-handbooks-bachelor-ecri>), au fost identificate un număr de 35 de discipline din planul ISE al TUIASI (59,32%), pentru care există discipline echivalente în planul programul de studii „Energy Systems Engineering” școlarizat de către Deggendorf Institute of Technology. O sinteză în acest sens este prezentată mai jos:

ISE - TUIASI		Energy Systems Engineering - DIT (Germania)		
Anul 1		Anul 1		
DI	Analiză matematică	DI	Analytical Principles of Engineering	
	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială		Informatics 1	
	Fizică		Fundamentals of Electrical Engineering	
	Chimie – elemente de electrochimie		Physics	
	Informatică aplicată		Chemistry	
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I		Foreign Language 1	
	Matematici speciale I		Mathematics for Engineering	
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II		Informatics 2	
	Grafică asistată de calculator		Electrical and Power Engineering	
	Bazele electrotehnicii		Lab Work in Natural Sciences	
	Fizica - elemente de mecanica newtoniana		Materials and Design	
	Rezistența materialelor		Intercultural Competences	
Mecanică		DO	Scientific Compulsory Elective Subject (AWP) 1	
Educație fizică și sport I		DI	Foreign Language 2	
DO	Limbi straine	Anul 2		
	TMI/Comunicare profesionala	DI	Advanced Mathematics	
Anul 2			Energy Technology	
DI	Electrotehnică I		Measurement and Control Engineering	
	Metode numerice		Fundamentals of Energy Economy	
	Fiabilitatea instalațiilor energetice		Project Work I including Scientific Writing	
	Electronică		Foreign Language 3	
	Electrosecuritate		Project Work 2 incl. Simulation and Design	
	Mecanica fluidelor		Renewable Energies	
	Electrotehnică II		Sustainability	
	Energetică generală		Plant Engineering	
	Termotehnică		Compulsory Elective 1*	
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I		Scientific Compulsory Elective Subject (AWP) 2	
	Mașini hidraulice	DI	Foreign Language 4	
	Mașini și acționări electrice I	Anul 3		
Educație fizică și sport II	DI	Internship including PLV seminars		
Practică, 3 săptăm. x 40 ore/săpt. = 120 ore		Power Grid Technologies		
DO		Materiale electrotehnice	Energy Storage	
		Economie generala si marketing	Smart Systems and Technologies	
Anul 3		DO	Compulsory Elective 2*	
DI	Mașini și acționări electrice II	DI	Project Work 3 including Lab Work in Energy Systems	
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II	Anul 4		
	Echipamente electrice I	DI	Grid Management	
	Compatibilitate electromagnetică în energetică		Site Planning and GIS	
	Echipamente și instalații termice I		Compulsory Elective 3*	
	Utilizări ale energiei electrice		Bachelor Thesis incl. Bachelor Seminar	
	Teoria reglării automate	DO	Advanced Fluid and Energy Technology	
	Producerea energiei electrice și termice		Computer Simulation in Energy and Resource Economics	
Transportul și distribuția energiei electrice I	Energy and Ressource Efficiency			
Partea electrică a centralelor	Energy Economics Policy			
Practică, 3 săptăm. x 40 ore/săpt. = 120 ore	Entrepreneurship			
DO	Electronica de putere		Finance and Accounting	
	Management		Health Safety Environment	
	Echipamente electrice II		International Energy Regulations	
Anul 4			DO	Modelling Theory
DI	Transportul și distribuția energiei electrice II		MRO-Strategies and Process Reliability	
	Automatizarea proceselor electroenergetice		Operational Processes	
	Tehnica tensiunilor înalte I		Principles of Energy Systems Management	
	Sisteme electroenergetice I		Process Engineering	
	Sisteme de conducere, supraveghere și achiziții date		Process Optimisation	
	Stații și posturi de transformare		Safety and Security in Energy Systems	
	Protecția prin rele		Strategic Planning and Project Management	
	Tehnica tensiunilor înalte II		Technology and Intellectual Property Rights Management	
	Sisteme electroenergetice II	Total DI	32	
	Elaborarea proiectului de diplomă	Total DO	17	
	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă, 3 săptăm. x 40 ore/săpt. = 120 ore*	Total DI+DO	49	
	Susținere examen de licență**			
DO	Strategii și decizii optime în energetică			
Total DI	51			
Total DO	8			
Total DI+DO	59			

Coordonator program studii ISE
Conf.dr.ing. Dragoș Machidon

