

Anexa B.2.4 - Comparație cu planurile de învățământ ale altor universități

Sinteza diferențelor între conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatică” și “Ingineria Sistemelor Electroenergetice” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 62
Discipline distincte între programe U.T. Iași: 12 1. Controlul poluării în energetică 2. Programe de simulare și instrumentație virtuală 3. Monitorizarea și controlul stării statice a SEE 4. Baze de date în energetică 5. Sisteme expert aplicate în energetică 6. Structuri de date și algoritmi 7. Sisteme de monitorizare a echipamentelor energetice 8. Analiza asistată de calculator a proceselor energetice 9. Rețele electrice inteligente 10. Managementul integrat al sistemelor de utilități energetice 11. Drept și legislație în energetică 12. Programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor / Sisteme de programare pentru modelare și simulare
Raport diferențiere planuri de învățământ: 12/62 = 19.35 %
Raport similaritate planuri de învățământ: 80.64%

Sinteza diferențelor între conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatică” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Universitatea Politehnica București

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 62
Discipline distincte U.T. Iași: 9 1. Electrosecuritate 2. Materiale în ingineria energetică / Materiale electrotehnice 3. Compatibilitate electromagnetică în energetică 4. Controlul poluării în energetică 5. Baze de date în energetică 6. Sisteme expert aplicate în energetică 7. Structuri de date și algoritmi 8. Sisteme de monitorizare a echipamentelor energetice 9. Analiza asistată de calculator a proceselor energetice
Raport diferențiere planuri de învățământ: 9/62 = 14.51 %
Raport similaritate planuri de învățământ: 85.49%

Sinteza diferențelor între conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatice” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Universitatea Politehnica Timișoara

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 62
Discipline distincte U.T. Iași: 12 1. Chimie – elemente de electrochimie 2. Informatică aplicată 3. Fizica – elemente de mecanica newtoniană 4. Tehnica muncii intelectuale / Comunicare profesională 5. Fiabilitatea instalațiilor energetice 6. Electrosecuritate 7. Mașini hidraulice 8. Compatibilitate electromagnetică în energetică 9. Controlul poluării în energetică 10. Partea electrică a centralelor 11. Sisteme expert aplicate în energetică 12. Drept și legislație în energetică
Raport diferențiere planuri de învățământ: 12/62 = 19.35 % Raport similaritate planuri de învățământ: 80.65%

Sinteza diferențelor între conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatice” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Hochschule Ruhr West University, Germany

Total discipline obligatorii (DI + DO) la Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” Iași= 62
Discipline distincte U.T. Iași: 10 1. Grafică asistată de calculator 2. Electrosecuritate 3. Materiale în ingineria energetică / Materiale electrotehnice 4. Mașini și acționări electrice I 5. Mașini și acționări electrice II 6. Compatibilitate electromagnetică în energetică 7. Partea electrică a centralelor 8. Echipamente electrice I 9. Echipamente electrice II / Echipamente și instalații termice II 10. Sisteme expert aplicate în energetică
Raport diferențiere planuri de învățământ: 10/62 = 16,12 % Raport similaritate planuri de învățământ: 83.87%

Conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatică” și “Ingineria Sistemelor Electroenergetice” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași

ETI- TUIASI (Iași)		ISE – TUIASI (Iași)	
Anul I			
DI	Analiză matematică	DI	Analiză matematică
	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială		Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
	Fizică		Fizică
	Chimie – elemente de electrochimie		Chimie – elemente de electrochimie
	Informatică aplicată		Informatică aplicată
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I		Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I
	Matematici speciale I		Matematici speciale I
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II		Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II
	Grafică asistată de calculator		Grafică asistată de calculator
	Bazele electrotehnicii		Bazele electrotehnicii
	Fizica – elemente de mecanica newtoniană		Fizica- elemente de mecanica newtoniana
	Rezistența materialelor		Rezistența materialelor
	Mecanică		Mecanică
	Educație fizică și sport I		Educație fizică și sport I
DO	Limba engleză / Limba franceză / Limba germană	DO	Limbi straine
	Tehnica muncii intelectuale / Comunicare profesională		TMI/Comunicare profesionala
Anul II			
DI	Electrotehnică I	DI	Electrotehnică I
	Metode numerice		Metode numerice
	Fiabilitatea instalațiilor energetice		Fiabilitatea instalațiilor energetice
	Electronică		Electronică
	Electrosecuritate		Electrosecuritate
	Mecanica fluidelor		Mecanica fluidelor
	Electrotehnică II		Electrotehnică II
	Energetică generală		Energetică generală
	Termotehnică		Termotehnică
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I		Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I
	Mașini hidraulice		Mașini hidraulice
	Mașini și acționări electrice I		Mașini și acționări electrice I
	Educație fizică și sport II		Educație fizică și sport II
	Practică (120 h)		Practică, 3 săpt. x 40 ore/săpt.=120 ore
DO	Materiale în ingineria energetică / Materiale electrotehnice	DO	Materiale electrotehnice
	Economie generală și marketing / Strategii de marketing intern și internațional		Economie generala si marketing
Anul III			
DI	Mașini și acționări electrice II	DI	Mașini și acționări electrice II
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II		Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II
	Echipamente electrice I		Echipamente electrice I
	Compatibilitate electromagnetică în energetică		Compatibilitate electromagnetică în energetică
	Programe de simulare și instrumentație virtuală		Echipamente și instalații termice I
	Utilizări ale energiei electrice		Utilizări ale energiei electrice

	Teoria reglării automate		Teoria reglării automate
	Controlul poluării în energetică		Producerea energiei electrice și termice
	Transportul și distribuția energiei electrice I		Transportul și distribuția energiei electrice I
	Partea electrică a centralelor		Partea electrică a centralelor
	Practică (120 h)		Practică, 3 săpt. x 40 ore/săpt. = 120 ore
DO	Electronică de putere / Echipamente de comutație statică	DO	Electronica de putere
	Management / Resurse financiare și analiză economică		Management
	Echipamente electrice II / Echipamente și instalații termice II		Echipamente electrice II
Anul IV			
DI	Monitorizarea și controlul stării statice a SEE	DI	Transportul și distribuția energiei electrice II
	Baze de date în energetică		Automatizarea proceselor electroenergetice
	Sisteme expert aplicate în energetică		Tehnica tensiunilor înalte I
	Modelarea și simularea proceselor energetice		Sisteme electroenergetice I
	Structuri de date și algoritmi		Sisteme de conducere, supraveghere și achiziții date
	Sisteme de monitorizare a echipamentelor energetice		Stații și posturi de transformare
	Analiza asistată de calculator a proceselor energetice		Protecția prin rele
	Rețele electrice inteligente		Tehnica tensiunilor înalte II
	Managementul integrat al sistemelor de utilități energetice		Sisteme electroenergetice II
	Drept și legislație în energetică		Elaborarea proiectului de diplomă
	Pregătire proiect de licență		Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă, 3 săpt. x 40 ore/săpt. = 120 ore*
	Practică pentru elaborarea proiectului de licență (120 h)		Susținere examen de licență**
	Susținere examen de licență		
DO	Sisteme numerice de conducere / Sisteme SCADA în conducerea proceselor energetice	DO	Strategii și decizii optime în energetică
	Programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor / Sisteme de programare pentru modelare și simulare		
	Automatizarea și protecția SEE / Conducerea și automatizarea instalațiilor energetice		
Total DI: 52 Total DO: 10 Total DI+DO: 62		Total DI: 51 Total DO: 8 Total DI+DO: 59	

Conținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatică” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Universitatea Politehnica București

ETI- TUIASI (Iași)		ETI – UPB (București)	
Anul I			
DI	Analiză matematică	DI	Analiză matematică
	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială		Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială

	Fizică		Grafică asistată de calculator 1
	Chimie – elemente de electrochimie		Informatică aplicată
	Informatică aplicată		Fizică 1
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I		Chimie
	Matematici speciale I		Tehnologia materialelor
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II		Educație fizică și sport 1
	Grafică asistată de calculator		Matematici speciale
	Bazele electrotehnicii		Grafică asistată de calculator 2
	Fizica – elemente de mecanica newtoniană		Fizică 2
	Rezistența materialelor		Programarea calculatoarelor și limbaje de programare
	Mecanică		Comunicare
	Educație fizică și sport I		Mecanică
			Economie generală
DO	Limba engleză / Limba franceză / Limba germană	DO	Educație fizică și sport 2
	Tehnica muncii intelectuale / Comunicare profesională		Limbă modernă 1 (Engleză / Franceză / Germană / Spaniolă / Italiană)
			Științe socio-umane (Eco-filosofie / Instituții europene și administrație europeană / Filosofia culturii / Diplomație și relații internaționale)
Anul II			
DI	Electrotehnică I	DI	Bazele electrotehnicii 1
	Metode numerice		Bazele termodinamicii 1
	Fiabilitatea instalațiilor energetice		Mecanica fluidelor 1
	Electronică		Rezistența materialelor
	Electrosecuritate		Electronică
	Mecanica fluidelor		Energetică generală
	Electrotehnică II		Resurse financiare și analiză economică
	Energetică generală		Metode numerice
	Termotehnică		Bazele electrotehnicii 2
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I		Bazele termodinamicii 2
	Mașini hidraulice		Mecanica fluidelor 2
	Mașini și acționări electrice I		Transfer de căldură și masă
	Educație fizică și sport II		Mecanisme și organe de mașini
	Practică (120 h)		Utilizarea energiei apelor
			Sociologia și psihologia muncii
DO	Materiale în ingineria energetică / Materiale electrotehnice	DO	Dezvoltare durabilă / Ecologie
	Economie generală și marketing / Strategii de marketing intern și internațional		
Anul III			
DI	Mașini și acționări electrice II	DI	Mașini și acționări electrice
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II		Echipamente și instalații termice
	Echipamente electrice I		Echipamente electrice
	Compatibilitate electromagnetică în energetică		Mașini hidraulice
	Programe de simulare și instrumentație virtuală		Teoria reglării automate
	Utilizări ale energiei electrice		Energia și mediul

	Teoria reglării automate		Tehnici de inteligență artificială
	Controlul poluării în energetică		Utilizarea energiei
	Transportul și distribuția energiei electrice I		Partea electrică a centralelor și stațiilor
	Partea electrică a centralelor		Producerea energiei electrice și termice
	Practică (120 h)		Rețele electrice
			Programe de simulare și instrumentație virtuală
			Sisteme de utilități și tehnologii informatice pentru managementul apei
			Electronică de putere
			Practică (DS)
DO	Electronică de putere / Echipamente de comutație statică	DO	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice / Măsurări electrice și electronice
	Management / Resurse financiare și analiză economică		
	Echipamente electrice II / Echipamente și instalații termice II		
Anul IV			
DI	Monitorizarea și controlul stării statice a SEE	DI	Fiabilitatea instalațiilor energetice
	Baze de date în energetică		Teoria sistemelor
	Sisteme expert aplicate în energetică		Monitorizarea și controlul stării statice a sistemelor electroenergetice
	Modelarea și simularea proceselor energetice		Surse regenerabile
	Structuri de date și algoritmi		Management în energetică
	Sisteme de monitorizare a echipamentelor energetice		Tehnologii informatice în rețelele electrice inteligente
	Analiza asistată de calculator a proceselor energetice		Optimizarea proceselor energetice
	Rețele electrice inteligente		Drept și legislație în energetică
	Managementul integrat al sistemelor de utilități energetice		Piața de energie
	Drept și legislație în energetică		Elaborarea proiectului de diplomă
	Pregătire proiect de licență		Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă
	Practică pentru elaborarea proiectului de licență (120 h)		
	Susținere examen de licență		
DO	Sisteme numerice de conducere / Sisteme SCADA în conducerea proceselor energetice	DO	Managementul integrat al sistemelor de utilități energetice / Modelarea și simularea proceselor termohidraulice / Sisteme SCADA în conducerea proceselor energetice / Sisteme numerice de conducere / Conducerea și automatizarea instalațiilor energetice / Protecții prin relee / Circuite electronice / Tehnica tensiunilor înalte

Programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor / Sisteme de programare pentru modelare și simulare	Programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor / Stații și posturi de transformare
Automatizarea și protecția SEE / Conducerea și automatizarea instalațiilor energetice	
Total DI: 52 Total DO: 10 Total DI+DO: 62	Total DI: 57 Total DO: 7 Total DI+DO: 64

Coținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatică” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Universitatea Politehnică Timișoara

ETI- TUIASI (Iași)		ETI- UPT (Timișoara)	
Anul I			
DI	Analiză matematică	DI	Analiză matematică
	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială		Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială
	Fizică		Matematici asistate de calculator
	Chimie – elemente de electrochimie		Fizică
	Informatică aplicată		Teoria circuitelor electrice
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I		Tehnologia informației și programarea calculatoarelor
	Matematici speciale I		Limbaje de programare
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II		Metode numerice
	Grafică asistată de calculator		Introducere în ingineria energetică
	Bazele electrotehnicii		Electronică 1
	Fizica – elemente de mecanica newtoniană		Modelarea și simularea circuitelor electrice
	Rezistența materialelor		Grafică asistată de calculator
	Mecanică		Mecanică
	Educație fizică și sport I		Rezistența materialelor
			Educație fizică 1
			Educație fizică 2
	Practica 1 de domeniu		
DO	Limba engleză / Limba franceză / Limba germană	DO	Opțional 1: Cultură și civilizație / Etică și integritate academică
	Tehnica muncii intelectuale / Comunicare profesională		Limbi străine 1 / Limbi străine 2
Anul II			
DI	Electrotehnică I	DI	Termotehnică
	Metode numerice		Teoria câmpului electromagnetic
	Fiabilitatea instalațiilor energetice		Bazele hidraulicii
	Electronică		Electronică 2
	Electrosecuritate		Matematici speciale
	Mecanica fluidelor		Materiale în ingineria energetică
	Electrotehnică II		Mașini electrice
	Energetică generală		Bazele energeticii și conversia energiei
	Termotehnică		Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I		Microeconomie
	Mașini hidraulice		Educație fizică 3

	Mașini și acționări electrice I		Educație fizică 4
	Educație fizică și sport II		
	Practică (120 h)		
DO	Materiale în ingineria energetică / Materiale electrotehnice	DO	
	Economie generală și marketing / Strategii de marketing intern și internațional		
Anul III			
DI	Mașini și acționări electrice II	DI	Teoria rețelelor electrice
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II		Analiza rețelelor electrice
	Echipamente electrice I		Mașini și acționări electrice
	Compatibilitate electromagnetică în energetică		Instrumentație virtuală
	Programe de simulare și instrumentație virtuală		Proiectarea asistată de calculator
	Utilizări ale energiei electrice		Microcontrolere și sisteme integrate
	Teoria reglării automate		Teoria reglării automate
	Controlul poluării în energetică		Energia și mediul
	Transportul și distribuția energiei electrice I		Management
	Partea electrică a centralelor		Marketing
	Practică (120 h)		Practica 2 de specialitate
DO	Electronică de putere / Echipamente de comutație statică	DO	Opțional 2: Surse de energie regenerabilă / Stocarea energiei
	Management / Resurse financiare și analiză economică		Opțional 3: Echipamente electrice inteligente / Instalații electrice de joasă tensiune
	Echipamente electrice II / Echipamente și instalații termice II		Opțional 4: Sisteme SCADA în energetică / Sisteme inteligente de automatizare a instalațiilor electrice
			Opțional 5: Utilizarea energiei electrice / Electrotehnologii
			Opțional 6: Sisteme de management energetic și analiza volumelor mari de date / Sisteme electroenergetice
			Opțional 7: Eficiență energetică / Audit electroenergetic
			Opțional 8: Integrarea resurselor distribuite de energie / Baze de date în energetică
			Opțional 9: Cercetare operațională în electroenergetică / Tehnici de optimizare în electroenergetică
			Opțional 10: IoT în energetică / Teleconducerea consumatorilor de energie electrică
Anul IV			
DI	Monitorizarea și controlul stării statice a SEE	DI	Tehnologii informatice în rețelele electrice inteligente
	Baze de date în energetică		Pachete software utilizate în energetică
	Sisteme expert aplicate în energetică		Proiect cumulativ în domeniul de specialitate
	Modelarea și simularea proceselor energetice		Elaborare proiect de diplomă
	Structuri de date și algoritmi		Practica 3 pentru elaborarea proiectului de diplomă
	Sisteme de monitorizare a echipamentelor energetice		Examen de diplomă
	Analiza asistată de calculator a proceselor energetice		

	Rețele electrice inteligente		
	Managementul integrat al sistemelor de utilități energetice		
	Drept și legislație în energetică		
	Pregătire proiect de licență		
	Practică pentru elaborarea proiectului de licență (120 h)		
	Susținere examen de licență		
DO	Sisteme numerice de conducere / Sisteme SCADA în conducerea proceselor energetice	DO	
	Programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor / Sisteme de programare pentru modelare și simulare		
	Automatizarea și protecția SEE / Conducerea și automatizarea instalațiilor energetice		
Total DI: 52		Total DI: 46	
Total DO: 10		Total DO: 11	
Total DI+DO: 62		Total DI+DO: 57	

Coținutul planurilor de învățământ pentru programele de licență la specializările „Energetică și Tehnologii Informatică” de la Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Hochschule Ruhr West University, Germany

Energy Informatics (EI) (<https://www.hochschule-ruhr-west.de/en/study/degree-programmes/angebote/bachelor/energy-informatics>)

AUSZUG AUS DEM WAHLKATALOG

WAHLMODULE	
Aktuelle Fragen Strom/Gas	Kryptografie
Algorithmen und Datenstrukturen	Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik
Angewandte künstliche Intelligenz im E-Commerce	MMI und GUI Programmierung
Angewandte Statistik	Mobile Computing
Automotive Electronics and Sensors (English)	Modelle im Maschinellen Lernen verstehen und in Anwendungsfällen bewerten
Autonomes Fahren	Natural Language Processing
Bildverarbeitung	Netze und Regulierung I
Biologische Prozess- und Chemische Reaktionstechnik	Netze und Regulierung II
Blue Science	Objektorientierte Programmierung
Corporate Carbon Footprint - ein MeHRWattModul	Operations Research
Eingebettete Systeme	Qualitätsmanagement und Risikomanagement
Eingebettete Systeme 2	Reinforcement Learning in der Robotik
Elektrochemische Energiespeicher	Robotik
Elektrochemische Energiespeicher und Messmethoden	Sensortechnik
Elektromobilität	Sicherheit und Zuverlässigkeit
Empfehlungssysteme	Solar- und Windenergie
Energiebenchmarking in Gebäuden	Studentisches Ingenieurbüro MeHRWatt
Energieintensive industrielle Prozesse	Systemintegration in Fahrzeugen
Energy Trading (English)	Technische Mechanik
Entwicklung und Produktion eines Rennwagens - Formula Student	Technischer Vertrieb und Verkauf
Fahrerassistenzsysteme	Thermodynamik
Fluid Mechanics (English)	TQM Lean-Production / Six Sigma Green Belt
Gebäudeautomation und -management	Versuchsplanung und Datenanalyse
Gebäudetechnik - ein MeHRWattModul	Verteilte Systeme
Geothermische Systeme	Virtual und Augmented Reality
Grundlagen für Unternehmensgründungen und Innovationen	Web- und Multimediatechnologien
Informationssysteme im Gesundheitswesen	
Intelligente Systeme	
Klimaneutrale Industrie	
Klimaschutz umsetzen: Kommunale Potentiale analysieren und nach einem konsequenten Kommunikationsmodell umsetzen	
Kommunikationsstrategien für technische Projekte und Innovationen	

STUDIENGANG: ENERGIEINFORMATIK B.SC.

Studiengangsleitung: Jens Paetzold

(amtlich bekannt gemachte PO vom 29.07.2024 für Studierende ab Wintersemester 2024/25)

FÜR STUDIENSTART IM WINTERSEMESTER

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER	7. SEMESTER
Grundlagen der Ingenieurmathematik 6 Credits	Höhere Mathematik 6 Credits	Mess- und Regelungstechnik 6 Credits	Sicherheit und Zuverlässigkeit in Energienetzen 6 Credits	Netzintegration erneuerbarer Energieanlagen 6 Credits	Praxissemester und Praxisseminar 26 + 2 Credits (semesterübergreifend)	
Physik 6 Credits	Grundlagen der Energiewandlung und -speicherung 6 Credits	Elektrische Energietechnik 6 Credits	Digitale Signalverarbeitung 6 Credits	Kommunikations- und Nachrichtentechnik 6 Credits		
Einführung in Energiesysteme und Energiewirtschaft 6 Credits	Objektorientierte Programmierung 6 Credits	Energienetze 6 Credits	Softwaretechnik 6 Credits	Projekt (Energie) 6 Credits	Kommunikation für Energiesysteme 6 Credits	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 2 Credits
Grundlagen der Informatik und Programmierung 6 Credits	Datenbanken 6 Credits	Prozess- und Leittechnik 6 Credits	Projektmanagement (Digitale Systeme) 6 Credits	Wahlmodul 1 6 Credits	Wahlmodul 3 6 Credits	
Computernetze 6 Credits	Elektrotechnik 6 Credits	Englisch 6 Credits	Wirtschaft und Recht 6 Credits	Wahlmodul 2 6 Credits	Wahlmodul 4 6 Credits	
■ Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	■ Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	■ Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	■ Grundlagen der Informatik	Stand: Juli 2024		
■ Fachspezifische Module	■ Überfachliche Inhalte	■ Wahlpflichtmodul	■ Wahlmodul ¹			
■ Bachelorarbeit	■ Praktische Ausbildung	■ Projektmodul				

Dieser Studienverlaufsplan zeigt einen **optimalen Verlauf**, der sich individuellen Umständen anpassen kann. Änderungen vorbehalten.

¹Aufgrund kontinuierlicher Aktualisierung können sich laufend Änderungen ergeben. Alle Änderungen und die aktuellen Wahl(-pflicht)kataloge werden jeweils zu Beginn des Semesters durch Aushang bekannt gegeben.

STUDIENGANG: ENERGIEINFORMATIK B.SC.

Studiengangsleitung: Jens Paetzold

(amtlich bekannt gemachte PO vom 29.07.2024 für Studierende ab Sommersemester 2025)

FÜR STUDIENSTART IM SOMMERSEMESTER

1. SEMESTER	2. SEMESTER	3. SEMESTER	4. SEMESTER	5. SEMESTER	6. SEMESTER	7. SEMESTER
Grundlagen der Ingenieurmathematik 6 Credits	Höhere Mathematik 6 Credits	Sicherheit und Zuverlässigkeit in Energienetzen 6 Credits	Mess- und Regelungstechnik 6 Credits	Kommunikation für Energiesysteme 6 Credits	Praxissemester und Praxisseminar 26 + 2 Credits (semesterübergreifend)	
Grundlagen der Energiewandlung und -speicherung 6 Credits	Physik 6 Credits	Digitale Signalverarbeitung 6 Credits	Elektrische Energietechnik 6 Credits	Wahlmodul 1 6 Credits		
Wirtschaft und Recht 6 Credits	Energiesysteme und Energiewirtschaft 6 Credits	Objektorientierte Programmierung 6 Credits	Energienetze 6 Credits	Wahlmodul 2 6 Credits	Netzintegration erneuerbarer Energieanlagen 6 Credits	Bachelorarbeit und Kolloquium 12 + 2 Credits
Projektmanagement (Digitale Systeme) 6 Credits	Computernetze 6 Credits	Softwaretechnik 6 Credits	Prozess- und Leittechnik 6 Credits	Wahlmodul 3 6 Credits	Kommunikations- und Nachrichtentechnik 6 Credits	
Elektrotechnik 6 Credits	Grundlagen der Informatik und Programmierung 6 Credits	Datenbanken 6 Credits	Englisch 6 Credits	Wahlmodul 4 6 Credits	Projekt (Energie) 6 Credits	

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen

Fachspezifische Module

Bachelorarbeit

Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

Überfachliche Inhalte

Praktische Ausbildung

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Wahlpflichtmodul

Projektmodul

Grundlagen der Informatik

Wahlmodul¹

Stand: Juli 2024

Dieser Studienverlaufsplan zeigt einen **optimalen Verlauf**, der sich individuellen Umständen anpassen kann. Änderungen vorbehalten.

¹Aufgrund kontinuierlicher Aktualisierung können sich laufend Änderungen ergeben. Alle Änderungen und die aktuellen Wahl(-pflicht)kataloge werden jeweils zu Beginn des Semesters durch Aushang bekannt gegeben.

ETI- TUIASI (Iași)		EI- Ruhr West University, Germany	
DI	Analiză matematică		Probleme actuale în domeniul electricității/gazelor
	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială		Algoritmi și structuri de date
	Fizică		Inteligență artificială aplicată în comerțul electronic
	Chimie – elemente de electrochimie		Statistică aplicată
	Informatică aplicată		Electronică și senzori auto (engleză)
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I		Conducere autonomă
	Matematici speciale I		Prelucrarea imaginilor
	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II		Ingineria proceselor biologice și a reacțiilor chimice
	Grafică asistată de calculator		Știința albastră
	Bazele electrotehnicii		Amprenta de carbon corporativă- un modul multi-watt
	Fizica – elemente de mecanica newtoniană		Sisteme integrate
	Rezistența materialelor		Sisteme integrate 2
	Mecanică		Stocarea energiei electrochimice
	Educație fizică și sport I		Stocarea energiei electrochimice și metode de măsurare
			Electromobilitate
DO	Limba engleză / Limba franceză / Limba germană		Sisteme de recomandare
	Tehnica muncii intelectuale / Comunicare profesională		
DI	Electrotehnică I		Analiza comparativă a consumului de energie în clădiri
	Metode numerice		Procese industriale intensive în energie
	Fiabilitatea instalațiilor energetice		Tranzacționarea cu energie (engleză)
	Electronică		Dezvoltarea și producția unei mașini de curse- Student Formula
	Electrosecuritate		Sisteme de asistență a șoferului
	Mecanica fluidelor		Mecanica fluidelor (engleză)
	Electrotehnică II		Automatizarea și managementul clădirilor
	Energetică generală		Tehnologia clădirilor- un modul multi-watt
	Termotehnică		Sisteme geotermale
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice I		Fundamente pentru startup-uri și inovații în afaceri
	Mașini hidraulice		Sisteme informaționale în domeniul sănătății
	Mașini și acționări electrice I		Sisteme inteligente
	Educație fizică și sport II		Industrie neutră din punct de vedere climatic
			Implementarea Protecția Climei: Analizarea Potențialelor Municipale și Implementarea acestora Conform unui Model de Comunicare Consistent
	Practică (120 h)		Strategii de Comunicare pentru Proiecte Tehnice și Inovații
DO	Materiale în ingineria energetică / Materiale electrotehnice		Criptografie
	Economie generală și marketing / Strategii de marketing intern și internațional		
DI	Mașini și acționări electrice II		Inginerie de Procese Mecanice și Termice
	Măsurarea mărimilor electrice și neelectrice II		Programare MMI și GUI
	Echipamente electrice I		Calcul Mobil

	Compatibilitate electromagnetica în energetica		Înțelegerea Modelelor de Învățare Automată și Evaluarea acestora în Cazuri de Utilizare
	Programe de simulare și instrumentație virtuală		Prelucrarea Limbajului Natural
	Utilizări ale energiei electrice		Rețele și Reglementare I
	Teoria reglării automate		Rețele și Reglementare II
	Controlul poluării în energetica		Programare Orientată pe Obiecte
	Transportul și distribuția energiei electrice I		Cercetare Operațională
	Partea electrică a centralelor		Managementul Calității și Managementul Riscului
	Practică (120 h)		Învățare prin Reîntărire în Robotică
DO	Electronică de putere / Echipamente de comutație statică		Robotică
	Management / Resurse financiare și analiză economică		Tehnologia Senzorilor
	Echipamente electrice II / Echipamente și instalații termice II		Siguranță și Fiabilitate
DI	Monitorizarea și controlul stării statice a SEE		Energie Solară și Eoliană
	Baze de date în energetica		Biroul Studentesc de Inginerie MeHRWatt
	Sisteme expert aplicate în energetica		Integrarea Sistemelor în Vehicule
	Modelarea și simularea proceselor energetice		Mecanică Tehnică
	Structuri de date și algoritmi		Vânzări și Distribuție Tehnică
	Sisteme de monitorizare a echipamentelor energetice		Termodinamică
	Analiza asistată de calculator a proceselor energetice		TQM Lean Production / Six Sigma Green Belt
	Rețele electrice inteligente		Proiectare Experimentală și Analiză a Datelor
	Managementul integrat al sistemelor de utilități energetice		Sisteme Distribuite
	Drept și legislație în energetica		Realitate Virtuală și Augmentată
	Pregătire proiect de licență		Tehnologii Web și Multimedia
	Practică pentru elaborarea proiectului de licență (120 h)		Fizică
	Susținere examen de licență		Matematică superioară
DO	Sisteme numerice de conducere / Sisteme SCADA în conducerea proceselor energetice		Inginerie electrică și energetica
	Programarea microprocesoarelor și microcontrolerelor / Sisteme de programare pentru modelare și simulare		Rețele electrice
	Automatizarea și protecția SEE / Conducerea și automatizarea instalațiilor energetice		Tehnologii de conducere a proceselor
			Sisteme energetice
Total DI: 52 Total DO: 10 Total DI+DO: 62		Total: 65	

Responsabil program de studii,

Prof. dr. ing. Gheorghe Grigoraș

