

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI,
AUTOMATYKI I INFORMATYKI**



Plan studiów
Study plan

Kierunek studiów – *Field of study*

- ELEKTROTECHNIKA

- *ELECTRICAL ENGINEERING*

Studia stacjonarne
drugiego stopnia
- wg specjalności

Second Cycle Programme – Full-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: ELEKTROTECHNIKA

specjalność: ELEKTROENERGETYKA PRZEMYSŁOWA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nr 390 Senatu PO z dn.29.05.2024r.
	obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	stacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	II-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	3	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	Magister inżynier	
liczba punktów ECTS	90	

PLAN STUDIÓW - STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING, AUTOMATIC CONTROL AND INFORMATICS
Kierunek studiów:	Field of study:
ELEKTROTECHNIKA	ELECTRICAL ENGINEERING
STUDIA STACJONARNE DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKIE	
SECOND CYCLE PROGRAMME - FULL-TIME STUDIES (<i>Master of Science degree</i>)	

Specjalność - Specialization:

ELEKTROENERGETYKA PRZEMYSŁOWA
- INDUSTRIAL ELECTROENERGETICS

SEMESTR: 1 (1 st Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit - semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
1.1	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	30E	30	-	-	-	5	K
	Selected aspects of circuit theory							
1.2	Elektromechaniczne układy napędowe	30	-	30	-	-	4	K
	Electromechanical drive systems							
1.3	Pomiary wielkości procesowych	15	-	30	-	-	4	K
	Process measurements							
1.4	Metody numeryczne w technice	30E	15	15	-	-	5	K
	Numerical methods in engineering							
1.5	Automatyka i teoria sterowania	15	-	-	15	-	3	K
	Automation and control theory							
1.6	Inteligentne instalacje elektryczne	15	-	-	15	-	2	K
	Intelligent electrical installations							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							4	
1.7	Przedmiot wybieralny I - Wybrane narzędzia uczenia maszynowego w technice	15	-	30	-	-	(4)	W-K
	Selected course I - Selected machine learning tools in technology							
	Przedmiot wybieralny I - Zastosowanie narzędzi sztucznej inteligencji w elektroenergetyce	15	-	30	-	-	(4)	W-K
	Selected course I - The use of artificial intelligence tools in the power industry							
Przedmioty humanistyczne lub społeczne wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							3	
1.8	Przedmiot humanistyczno-społeczny I	30	-	-	-	-	(3)	W-HS
	The course of humanities and social I							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		180	180				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		360						

SEMESTR: 2 (2 nd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot Subject unit - semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
2.1	Optymalizacja w projektowaniu maszyn i urządzeń elektrycznych	15	-	-	15	-	3	K
	Optimization in the design of electrical machines and devices							
2.2	Teoria pola elektromagnetycznego w elektroenergetyce	30E	30	-	-	-	4	K
	Electromagnetic field theory in power engineering							
2.3	Diagnostyka i eksploatacja maszyn elektrycznych	15	-	15	-	-	2	K
	Operation and diagnostics of machines							
2.4	Dynamika pracy systemu elektroenergetycznego	30E	15	30	-	-	5	K
	Power system operation dynamics							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							12	
2.5	Przedmiot wybieralny II - Stacje elektroenergetyczne	15	15	-	15	-	(4)	W-K
	Selected course II - Substations							
	Przedmiot wybieralny II - Systemy zasilania zakładów przemysłowych	15	15	-	15	-	(4)	W-K
	Selected course II - Power systems for industrial plants							
2.6	Przedmiot wybieralny III - Sterowanie napędami elektrycznymi	15	-	30	-	-	(4)	W-K
	Selected course III - Control of electric drives							
	Przedmiot wybieralny III - Sterowniki programowalne	15	-	30	-	-	(4)	W-K
	Selected course III - Programmable logic controllers							
2.7	Praca przejściowa	-	-	-	30	-	(4)	W-K
	Pre-diploma project							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
2.8	Język obcy	-	-	30	-	-	(2)	W
	Foreign language							
Przedmioty humanistyczne lub społeczne wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
2.9	Przedmiot humanistyczno-społeczny II	30	-	-	-	-	(2)	W-HS
	The course in humanities and social sciences II							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		150	225				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		375						

SEMESTR: 3 (3 rd Semester)		Liczba godzin zajęć w semestrze; E - egzamin Working time (hours) a semester; E - Exam					ECTS	TYP
Nr	Przedmiot	W	C	L	P	S		
	Subject unit - semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)		
3.1	Kosztorysowanie inwestycji elektroenergetycznych	15	-	-	15	-	1	K
	Cost estimation of power investments							
3.2	Metodyka projektowania układów elektromechanicznych	15	-	-	15	-	1	K
	Methodology of designing electromechanical systems							
3.3	Metodyka eksperymentu i badań technicznych	-	-	-	15	-	1	K
	Methodology of the experiment and technical research							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							27	
3.4	Przedmiot wybieralny IV - Audyt energetyczny	15	-	30	-	-	(2)	W-K
	Selected course IV - Energy audit							
	Przedmiot wybieralny IV - Efektywność energetyczna	15	-	30	-	-	(2)	W-K
	Selected course IV - Energetic efficiency							
3.5	Przedmiot wybieralny V - Cyfrowe układy i systemy EAZ	30E	-	30	-	-	(3)	W-K
	Selected course V - Digital circuits and EAZ systems							
	Przedmiot wybieralny V - Wybrane zagadnienia z zakresu automatyki zabezpieczeniowej	30E	-	30	-	-	(3)	W-K
	Selected course V - Selected issues in the field of protection automation							
3.6	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	(2)	W-K
	Diploma seminar							
3.7	Praca dyplomowa	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(20)	W-K
	Diploma project							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		75	135				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	945	90
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
K	Kierunkowe	40	44.44 %
W	Wybieralne	2	2.22 %

W-HS	Humanistyczne lub społeczne, wybieralne	5	5.56 %
W-K	Wybieralne kierunkowe	43	47.78 %
Łącznie:		90	100.00 %

Program studiów dostosowany do kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów ELEKTROTECHNIKA (studia drugiego stopnia)

Plan i program studiów:

- uchwalony przez Senat PO
- zaopiniowany przez samorząd studencki.

Politechnika Opolska

Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

Opole 2024 r.