

Plan studiów
Study plan

Kierunek studiów – **Field of study**

- INFORMATYKA STOSOWANA
- **APPLIED COMPUTER SCIENCE**

*Studia **niestacjonarne**
pierwszego stopnia*

First Cycle Programme – Part-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: INFORMATYKA STOSOWANA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	
	obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)		niestacjonarne
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)		I-go stopnia
czas trwania (w sem.)		8
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta		Inżynier
liczba punktów ECTS		210

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:
INFORMATYKA STOSOWANA	APPLIED COMPUTER SCIENCE
STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKIE	
FIRST CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (<i>Engineer's degree</i>)	

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	Organizacja systemów komputerowych	20E	-	-	20	-	5	K
	Computer Systems Organization							
1.2	Informatyka 1	20	-	20	-	-	5	K
	Computer Science 1							
1.3	Wprowadzenie do informatyki stosowanej	10	-	-	-	-	1	K
	Introduction to Applied Computer Science							
1.4	Analiza matematyczna	20	20	-	-	-	4	P
	Mathematical Analysis							
1.5	Algebra liniowa z geometrią analityczną	20E	20	-	-	-	5	P
	Linear Algebra with Analytical Geometry							
1.6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	10	-	-	-	-	1	P
	Work Safety and Ergonomics							
Przedmioty humanistyczne lub społeczne wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
1.7	Przedmiot humanistyczno-społeczny 1	20	-	-	-	-	(2)	W-HS
	The course of humanities and social 1							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	80				23	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

SEMESTR: 2 (2 nd 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)		
2.1	Prawo autorskie i gospodarcze	20	-	-	-	-	2	HS
	Copyright and Economic Law							
2.2	Algorytmy i struktury danych	20	-	20	-	-	5	K
	Algorithms and Data Structures							
2.3	Narzędzia informatyczne w praktyce inżynierskiej	10	-	10	-	-	2	K
	IT Tools in Engineering Practice							
2.4	Informatyka 2	20E	-	20	-	-	5	K
	Computer Science 2							
2.5	Inżynierskie zastosowanie statystyki	10	10	-	-	-	2	P
	Engineering Applications of Statistics							
2.6	Fizyka	20	10	10	-	-	4	P
	Physics							
Przedmioty humanistyczne lub społeczne wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							3	
2.7	Przedmiot humanistyczno-społeczny 2	20	-	-	-	-	(3)	W-HS
	The course of humanities and social 2							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	80				23	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

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	Aplikacje internetowe - podstawy	20	-	-	10	-	5	K
	Web Applications - Basics							
3.2	Programowanie obiektowe 1	20E	-	20	-	-	5	K
	Object-Oriented Programming 1							
3.3	Bazy danych 1	20	-	20	-	-	4	K
	Databases 1							
3.4	Języki skryptowe	20	-	20	-	-	5	K
	Scripting Languages							
3.5	Matematyka w zastosowaniach inżynierskich	20E	20	-	-	-	5	K
	Mathematics in Engineering Applications							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
3.6	Język obcy	-	-	20	-	-	(2)	W
	Foreign Language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		100	110				26	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 4 (4 th 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)		
4.1	Systemy operacyjne	20	-	20	-	-	5	K
	Operating Systems							
4.2	Bazy danych 2	20E	-	20	-	-	5	K
	Databases 2							
4.3	Programowanie obiektowe 2	20	-	-	10	-	5	K
	Object-Oriented Programming 2							
4.4	Zagadnienia elektrotechniki dla inżynierów	20	20	-	-	-	5	K
	Electrical Engineering for Engineers							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							3	
4.5	Przedmiot wybieralny - Automatyzacja pracy programisty	10	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Developer Work Automation							
	Przedmiot wybieralny - Automatyzacja w raportowaniu i dokumentacji	10	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Automation in Reporting and Documentation							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
4.6	Język obcy	-	-	20	-	-	(2)	W
	Foreign Language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		90	100				25	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		190						

SEMESTR: 5 (5 th 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)		
5.1	Techniki prezentacji	10	-	-	-	-	2	HS
	Presentation Techniques							
5.2	Sztuczna inteligencja 1	20	-	20	-	-	4	K
	Artificial Intelligence 1							
5.3	Technika mikroprocesorowa	20E	-	-	20	-	5	K
	Microprocessor Technology							
5.4	Wizualizacja danych w inżynierii	10	-	10	-	-	3	K
	Data Visualization in Engineering							
5.5	Sieci komputerowe	20E	-	10	-	-	5	K
	Computer Networks							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							7	
5.6	Przedmiot wybieralny - Prompt Engineering	10	-	10	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Prompt Engineering							
	Przedmiot wybieralny - Techniki skutecznego tworzenia promptów dla modeli językowych	10	-	10	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Effective Prompt-Creation Techniques for Language Models							
5.7	Przedmiot wybieralny - Wzorce projektowe	10E	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Design Patterns							
	Przedmiot wybieralny - Zarządzanie wersjami i cyklem życia aplikacji	10E	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Version Control and Application Lifecycle Management							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
5.8	Język obcy	-	-	20	-	-	(2)	W
	Foreign Language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		100	100				28	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

SEMESTR: 6 (6 th 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)		
6.1	Sztuczna inteligencja 2	20E	-	20	-	-	5	K
	Artificial Intelligence 2							
6.2	Systemy wbudowane	20	-	20	-	-	5	K
	Embedded Systems							
6.3	Systemy transmisji danych	10	10	10	-	-	4	K
	Data Transmission Systems							
6.4	Grafika komputerowa	20	-	10	-	-	5	K
	Computer Graphics							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							4	
6.5	Przedmiot wybieralny - Big Data	20	-	10	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Big Data							
	Przedmiot wybieralny - Uczenie maszynowe w analizie sygnałów wizualnych i akustycznych	20	-	10	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Machine Learning in Visual and Acoustic Signal Analysis							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
6.6	Język obcy	(E)	-	20	-	-	(2)	W
	Foreign Language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		90	100				25	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		190						

SEMESTR: 7 (7 th 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)		
7.1	Kreatywne metody rozwiązywania problemów	-	-	-	10	-	2	K
	Creative Problem-Solving Methods							
7.2	Internet rzeczy oraz przemysł 4.0	10	-	10	10	-	2	K
	Internet of Things and Industry 4.0							
7.3	Metody numeryczne	10	-	10	-	-	3	K
	Numerical Methods							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							14	
7.4	Praca przejściowa i wprowadzenie do badań naukowych	-	-	-	10	-	(2)	W-K
	Transitional project and introduction to research							
7.5	Przedmiot wybieralny - Grafika komputerowa 2	20E	-	-	10	-	(5)	W-K
	Elective course - Computer Graphics 2							
	Przedmiot wybieralny - Systemy wizyjne	20E	-	-	10	-	(5)	W-K
	Elective course - Vision Systems							
7.6	Przedmiot wybieralny - Inżynieria wiedzy z wykorzystaniem AI	20E	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Knowledge Engineering with AI							
	Przedmiot wybieralny - Podstawy eksploracji danych	20E	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Fundamentals of Data Mining							
7.7	Przedmiot wybieralny - Interfejsy człowiek-maszyna	20	-	20	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Human-Machine Interfaces							
	Przedmiot wybieralny - Projektowanie interfejsu użytkownika	20	-	20	-	-	(4)	W-K
	Elective course - User interface design							
Praktyka - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Practice - compulsory ECTS in a semester)							6	
7.8	Praktyka zawodowa	-	-	-	160	-	(6)	W-PR
	Practical training							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	250				27	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		330						

SEMESTR: 8 (8 th 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)		
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							33	
8.1	Przedmiot wybieralny - Inteligentne interfejsy nowej generacji	20	-	-	10	-	(3)	W-K
	Elective course - Intelligent Next-Generation Interfaces							
	Przedmiot wybieralny - Interakcja człowiek-maszyna w środowiskach XR	20	-	-	10	-	(3)	W-K
	Elective course - Human-Machine Interaction in XR Environments							
8.2	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	20	(2)	W-K
	Diploma Seminar							
8.3	Przedmiot wybieralny - Edge AI i systemy przetwarzania na brzegu sieci	20	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Edge AI and Edge Computing Systems							
	Przedmiot wybieralny - Inteligentne systemy czasu rzeczywistego	20	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Intelligent Real-Time Systems							
8.4	Przedmiot wybieralny - Kompatybilność elektromagnetyczna	20	-	-	-	10	(3)	W-K
	Elective course - Electromagnetic Compatibility							
	Przedmiot wybieralny - Układy wielkiej częstotliwości oraz technologie 5G	20	-	-	-	10	(3)	W-K
	Elective course - High-Frequency Circuits and 5G Technologies							
8.5	Przedmiot wybieralny - Interfejsy mózg-komputer	20E	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Brain-Computer Interfaces							
	Przedmiot wybieralny - Neuroinformatyka w zastosowaniach praktycznych	20E	-	10	-	-	(3)	W-K
	Elective course - Neuroinformatics in Practical Applications							
8.6	Przedmiot wybieralny - Podstawy FPGA i syntezy wysokopoziomowej	20E	-	10	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Fundamentals of FPGA and High-Level Synthesis							
	Przedmiot wybieralny - Przetwarzanie sygnałów w systemach wbudowanych	20E	-	10	-	-	(4)	W-K
	Elective course - Signal Processing in Embedded Systems							
8.7	Praca dyplomowa inżynierska	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(15)	W-K
	Bachelor of Science thesis							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		100	70				33	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		170						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	1690	210
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
HS	Humanistyczne lub społeczne	4	1.90 %
K	Kierunkowe	110	52.38 %
P	Podstawowe	16	7.62 %
W	Wybieralne	8	3.81 %
W-HS	Humanistyczne lub społeczne, wybieralne	5	2.38 %
W-K	Wybieralne kierunkowe	61	29.05 %
W-PR	Praktyki	6	2.86 %
Łącznie:		210	100.00 %

Program studiów dostosowany do kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów INFORMATYKA STOSOWANA (studia pierwszego stopnia) Plan i program studiów: - uchwalony przez Senat PO - zaopiniowany przez samorząd studencki.

Politechnika Opolska
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
Opole 2026 r.