

WYDZIAŁ INFORMATYKI



Plan studiów
Study plan

Kierunek Studiów – *Field of study*

- INFORMATYKA

- *COMPUTER SCIENCE*

*Studia stacjonarne
pierwszego stopnia
- wg specjalności*

First Cycle Programme – Full-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: INFORMATYKA

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ INFORMATYKI

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	
	obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027
forma studiów (stacjonarne / niestacjonarne)	stacjonarne	
poziom studiów (I stopnia / II stopnia)	I-go stopnia	
czas trwania (w sem.)	7	
tytuł zawodowy otrzymywany przez absolwenta	Inżynier	
liczba punktów ECTS	210	

PLAN STUDIÓW - STUDY PLAN

POLITECHNIKA OPOLSKA WYDZIAŁ INFORMATYKI	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF COMPUTER SCIENCE
Kierunek studiów: INFORMATYKA	Field of study: COMPUTER SCIENCE
Studia Stacjonarne Pierwszego Stopnia - Inżynierskie	
First Cycle Programme - Full-Time Studies (Engineer's degree)	

Specjalność - Specialization:
Inżynieria DevOps - DevOps Engineering
Cyberbezpieczeństwo - Cybersecurity

SEMESTR: 1 (1 st 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)		
1.1	Przedmiot humanistyczno-społeczny 1 Humanities and social sciences 1	30	0	0	0	0	2.0	HS
1.2	Programowanie 1 Programming 1	30E	0	45	0	0	6.0	K
1.3	Bazy danych 1 Databases 1	15	0	30	0	0	3.0	K
1.4	Systemy operacyjne Operating systems	30	0	30	0	0	4.0	K
1.5	Architektura komputerów Computer architecture	15	0	15	0	0	3.0	K
1.6	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Occupational safety and ergonomics	15	0	0	0	0	1.0	P
1.7	Analiza matematyczna 1 Mathematical analysis 1	30E	30	0	0	0	6.0	P
1.8	Algebra liniowa Linear algebra	30E	30	0	0	0	5.0	P
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		195	60	120	0	0	30	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		375						
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	Przedmiot humanistyczno-społeczny 2 Humanities and social sciences 2	30	0	0	0	0	3.0	HS
2.2	Programowanie 2 Programming 2	15	0	30	0	0	4.0	K

2.3	Algorytmy i struktury danych Algorithms and data structures	30E	30	0	0	0	5.0	K
2.4	Bazy danych 2 Databases 2	15E	0	30	0	0	4.0	K
2.5	Sieci komputerowe 1 Computer networks 1	15	0	30	0	0	3.0	K
2.6	Paradygmaty programowania Programming paradigms	15	0	15	0	0	2.0	K
2.7	Analiza matematyczna 2 Mathematical analysis 2	30E	30	0	0	0	5.0	P
2.8	Rachunek prawdopodobieństwa Probability calculus	15	0	15	0	0	2.0	P
2.9	Logika i teoria mnogości Logic and set theory	15	15	0	0	0	2.0	P
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		180	75	120	0	0	30	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		375						
SEMESTR: 3 (3rd 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	Sieci komputerowe 2 Computer networks 2	15E	0	30	0	0	4.0	K
3.2	Infrastruktura przedsiębiorstwa Enterprise infrastructure	15	0	30	0	0	4.0	K
3.3	Podstawy sztucznej inteligencji Fundamentals of artificial intelligence	15E	0	0	30	0	5.0	K
3.4	Systemy agentowe AI agents	15	0	30	0	0	3.0	K
3.5	Języki programowania niskiego poziomu Low-level programming languages	15	0	30	0	0	4.0	K
3.6	Grafika komputerowa Computer graphics	30E	0	0	30	0	5.0	K
3.7	Język obcy Foreign language	0	0	30	0	0	2.0	W
3.8	Wychowanie fizyczne Physical education	0	30	0	0	0	0.0	W
3.9	Statystyka Statistics	15	0	30	0	0	3.0	P
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		120	30	180	60	0	30	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		390						
SEMESTR: 4 (4th 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	Transmisja danych Data transmission	15	0	15	0	0	3.0	K
4.2	Programowanie współbieżne Concurrent programming	30E	0	30	0	0	5.0	K

4.3	Inżynieria DevOps DevOps engineering	15	0	30	0	0	4.0	K
4.4	Wstęp do przetwarzania chmurowego Introduction to cloud computing	15	0	30	0	0	3.0	K
4.5	Inżynieria oprogramowania Software engineering	15E	0	0	30	0	4.0	K
4.6	Uczenie maszynowe Machine learning	15E	0	30	0	0	5.0	K
4.7	Podstawy cyberbezpieczeństwa Fundamentals of cybersecurity	15	0	30	0	0	4.0	K
4.8	Język obcy Foreign language	0	0	30	0	0	2.0	W
4.9	Wychowanie fizyczne Physical education	0	30	0	0	0	0.0	W
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		120	30	195	30	0	30	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		375						
SEMESTR: 5 (5 th 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)		
5.1	Metody numeryczne Numerical methods	15	0	30	0	0	2.0	K
5.2	Uczenie głębokie Deep learning	15E	0	30	0	0	4.0	K
5.3	Sieci autonomiczne i bezpieczeństwo transmisji Autonomous networks and transmission security	15	0	15	0	0	2.0	K
5.4	Język obcy Foreign language	0	0	30	0	0	2.0	W
5.5	Modelowanie zjawisk fizycznych Modeling of physical phenomena	30	0	30	0	0	4.0	P
5.6	Matematyka dyskretna Discrete mathematics	15	15	0	0	0	3.0	P
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		90	15	135	0	0	17	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		240						
Specjalność - Specialization: Inżynieria DevOps - DevOps Engineering								
5.1	Platformy chmurowe i orkiestracja infrastruktury Platform engineering and infrastructure automation	15E	0	30	0	0	4.0	W-K
5.2	Web 3 - blockchain Web 3 - blockchain	15E	0	30	0	0	5.0	W-K
5.3	UX/UI UX/UI	15	0	0	30	0	4.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	60	30	0	13	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135						
Specjalność - Specialization: Cyberbezpieczeństwo - Cybersecurity								
5.1	Cloud security i skalowalność systemów Cloud security and system scalability	15E	0	30	0	0	4.0	W-K
5.2	Kryptografia i bezpieczeństwo danych Cryptography and data security	15E	0	30	0	0	5.0	W-K
5.3	Secure software development Secure software development	15	0	0	30	0	4.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	60	30	0	13	

Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135						
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	Architektura systemów i projektowanie oprogramowania Systems architecture and software design	15E	0	0	30	0	5.0	K
6.2	Research project Projekt badawczy	15	0	0	30	0	3.0	K
6.3	Etyka w AI Ethics in AI	0	30	0	0	0	2.0	K
6.4	Język obcy Foreign language	(E)	0	30	0	0	2.0	W
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		30	30	30	60	0	12	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		150						
Specjalność - Specialization: Inżynieria DevOps - DevOps Engineering								
6.1	Praca przejściowa Interim project	0	0	0	30	0	3.0	W-K
6.2	Programowanie aplikacji mobilnych Mobile applications	15	0	0	30	0	3.0	W-K
6.3	Inżynieria MLOps MLOps engineering	15	0	0	30	0	4.0	W-K
6.4	Inżynieria danych Data engineering	15E	0	30	0	0	5.0	W-K
6.5	Projekt zespołowy 1 Team project 1	0	0	0	30	0	3.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	30	120	0	18	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		195						
Specjalność - Specialization: Cyberbezpieczeństwo - Cybersecurity								
6.1	Praca przejściowa Interim project	0	0	0	30	0	3.0	W-K
6.2	Programowanie gier Game development	15	0	0	30	0	3.0	W-K
6.3	Analiza malware i zagrożeń Malware and threat analysis	15	0	0	30	0	4.0	W-K
6.4	Security operations center (SOC) i analiza logów Security operations center (SOC) and log analysis	15E	0	30	0	0	5.0	W-K
6.5	Projekt semestralny Capture the Flag Capture-the-Flag semester project	0	0	0	30	0	3.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	30	120	0	18	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		195						
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	Internet rzeczy Internet of things	15	0	0	15	0	1.0	K

7.2	Prawa własności intelektualnej i prawo gospodarcze Intellectual property laws and business law	30	0	0	0	0	1.0	HS
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	0	15	0	2	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		60						
Specjalność – Specialization: Inżynieria DevOps - DevOps Engineering								
7.1	Praca dyplomowa inżynierska Engineering thesis	0	0	0	0	0	15.0	W-K
7.2	Praktyka zawodowa Professional internship	0	0	0	160	0	6.0	W-PR
7.3	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	0	0	0	0	30	2.0	W-K
7.4	Projekt zespołowy 2 Team project 2	0	0	0	30	0	1.0	W-K
7.5	Zaawansowana inżynieria oprogramowania Advanced software engineering	30	0	30	0	0	2.0	W-K
7.6	Zapewnianie jakości oprogramowania Software quality assurance	15	0	15	0	0	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	45	190	30	28	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		310						
Specjalność – Specialization: Cyberbezpieczeństwo - Cybersecurity								
7.1	Praca dyplomowa inżynierska Engineering thesis	0	0	0	0	0	15.0	W-K
7.2	Praktyka zawodowa Professional internship	0	0	0	160	0	6.0	W-PR
7.3	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	0	0	0	0	30	2.0	W-K
7.4	Projekt zespołowy – laboratorium testów penetracyjnych Team project – penetration testing lab	0	0	0	30	0	1.0	W-K
7.5	Testy penetracyjne i red teaming Penetration testing and red teaming	30	0	30	0	0	2.0	W-K
7.6	Informatyka śledcza i odpowiedź na incydenty (DFIR) Digital forensics and incident response (DFIR)	15	0	15	0	0	2.0	W-K
Liczba godzin / ECTS w semestrze (Number of hours / ECTS in a semester)		45	0	45	190	30	28	
Razem godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		310						
PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)								
Specjalność (Specialization)		Łącznie godziny kontaktowe Total contact hours					ECTS	
Inżynieria DevOps DevOps Engineering		2605					210	
Cyberbezpieczeństwo Cybersecurity		2605					210	
STATYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW								
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem			wg. planu		udział		
Inżynieria DevOps DevOps Engineering								
HS	Humanistyczny lub społeczny			6		2.86 %		
K	Kierunkowy			106		50.48 %		
P	Podstawowy			31		14.76 %		
W	Wybieralny			8		3.81 %		
W-K	Wybieralny kierunkowy			53		25.24 %		
W-PR	Praktyka			6		2.86 %		
Łącznie				210		100 %		
Cyberbezpieczeństwo Cybersecurity								

HS	Humanistyczny lub społeczny	6	2.86 %
K	Kierunkowy	106	50.48 %
P	Podstawowy	31	14.76 %
W	Wybieralny	8	3.81 %
W-K	Wybieralny kierunkowy	53	25.24 %
W-PR	Praktyka	6	2.86 %
łącznie		210	100 %
Program studiów dostosowany do kierunkowych efektów uczenia się dla kierunku studiów INFORMATYKA (studia pierwszego stopnia) Plan i program studiów: - uchwalony przez Senat PO - zaopiniowany przez samorząd studencki.			

Politechnika Opolska
Wydział Informatyki
Opole 2026 r.