

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI,
AUTOMATYKI I INFORMATYKI**



Plan studiów
Study plan

Kierunek studiów – **Field of study**

- ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE

- **BUSINESS DATA ANALYTICS**

*Studia stacjonarne
pierwszego stopnia*

First Cycle Programme – Full-Time Studies

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

kierunek studiów: ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE

profil: OGÓLNOAKADEMICKI

nazwa wydziału: WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

plan studiów	uchwała Senatu PO z dnia	nr 413 Senatu PO z dn.29.05.2024r.
	obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
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 ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI	OPOLE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING, AUTOMATIC CONTROL AND INFORMATICS
Kierunek studiów:	Field of study:
ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE	BUSINESS DATA ANALYTICS
STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKIE	
FIRST CYCLE PROGRAMME - FULL-TIME STUDIES (Engineer's degree)	

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	Analiza przypadków I Case studies I	30	-	-	-	-	2	K
1.2	Programowanie w języku Python I Python Programming I	30	-	30	-	-	5	K
1.3	Arkusze kalkulacyjny I Spreadsheet I	15	-	30	15	-	5	K
1.4	Język SQL I SQL I	30	-	30	-	-	5	K
1.5	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Work safety and ergonomomy	15	-	-	-	-	1	P
1.6	Elementy prawa Elements of law	30	-	-	-	-	2	P
1.7	Podstawy zarządzania Management basics	30E	-	-	-	-	2	P
1.8	Matematyka biznesowa Business mathematics	30E	30	-	-	-	6	P
Przedmioty humanistyczne lub społeczne wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
1.9	Przedmiot humanistyczno-społeczny I The course of humanities and social I	30	-	-	-	-	(2)	W-HS
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		240	135				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS 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	W	C	L	P	S		
		Subject unit - semester curricular	(Lecture)	(Practical classes)	(Laboratory classes)	(Project)	(Seminar)	
2.1	Programowanie w języku Python II	30E	-	30	-	-	5	K
	Python Programming II							
2.2	Arkusze kalkulacyjny II	15	-	30	-	-	3	K
	Spreadsheet II							
2.3	Język SQL II	15	-	30	-	-	4	K
	SQL II							
2.4	Cyberbezpieczeństwo	30	-	15	-	-	3	K
	Cybersecurity							
2.5	Środowisko pracy analityka	-	-	-	30	-	2	K
	Analyst work environment							
2.6	Statystyka biznesowa I	30	-	30	-	-	4	K
	Business statistics I							
2.7	Ekonomia	30E	-	-	-	15	4	K
	Economics							
2.8	Metodyka autoprezentacji	15	-	-	-	15	2	P
	Self-presentation methodology							
Przedmioty humanistyczne lub społeczne wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							3	
2.9	Przedmiot humanistyczno-społeczny II	30	-	-	-	-	(3)	W-HS
	The course of humanities and social II							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		195	195				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		390						

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	Big data I	30	-	30	-	-	4	K
	Big data I							
3.2	Narzędzia Business Intelligence I	15	-	30	-	-	3	K
	Business Intelligence tools I							
3.3	Programowanie w języku R	30E	-	30	-	-	6	K
	Programming in R							
3.4	E-biznes	15	-	-	30	-	4	K
	E-business							
3.5	Zarządzanie przedsiębiorstwem	15	-	-	-	-	2	K
	Enterprise management							
3.6	Statystyka biznesowa II	30E	-	30	-	-	5	K
	Business statistics II							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							4	
3.7	Przedmiot wybieralny I - Analiza źródeł danych	15	-	-	30	-	(4)	W-K
	Elective course I - Data source analysis							
3.7	Przedmiot wybieralny I - Metody pozyskiwania informacji	15	-	-	30	-	(4)	W-K
	Elective course I - Methods of information acquisition							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
3.8	Język obcy	-	-	30	-	-	(2)	W
	Foreign language							
3.9	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	(0)	W
	Physical education							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		150	240				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		390						

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	Ekonometria	30E	-	30	-	-	5	K
	Econometrics							
4.2	Narzędzia Business Intelligence II	15	-	30	15	-	5	K
	Business Intelligence tools II							
4.3	Big data II	30E	-	15	15	-	5	K
	Big data II							
4.4	Badania operacyjne I	15	-	30	-	-	4	K
	Operational research I							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
4.5	Język obcy	-	-	30	-	-	(2)	W
	Foreign language							
4.6	Wychowanie fizyczne	-	30	-	-	-	(0)	W
	Physical education							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							9	
4.7	Przedmiot wybieralny II - Analiza danych sondażowych i eksperymentalnych	15	-	30	-	-	(4)	W-K
	Elective course II - Analysis of survey and experimental data							
4.7	Przedmiot wybieralny II - Analiza danych w badaniach rynkowych i marketingowych	15	-	30	-	-	(4)	W-K
	Elective course II - Data analysis in market and marketing research							
4.8	Przedmiot wybieralny III - Algorytmy sztucznej inteligencji	30	-	30	-	-	(5)	W-K
	Elective course III - Artificial Intelligence algorithms							
4.8	Przedmiot wybieralny III - Narzędzia sztucznej inteligencji	30	-	30	-	-	(5)	W-K
	Elective course III - Artificial Intelligence Tools							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135	255				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		390						

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	Badania operacyjne II	30E	-	30	-	-	5	K
	Operational research II							
5.2	Eksploracja danych I	30	-	30	-	-	4	K
	Data exploration I							
5.3	Modelowanie i prognozowanie ekonometryczne	15	-	30	-	-	4	K
	Econometric modelling and forecasting							
5.4	Systemy informacji geograficznej (GIS) I	15	-	30	-	-	3	K
	Geographic information systems (GIS) I							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							12	
5.5	Przedmiot wybieralny VI - Analiza danych w ekonomii	15E	-	-	30	-	(5)	W-K
	Elective course VI - Data analysis in economics							
5.5	Przedmiot wybieralny VI - Analiza danych w medycynie	15E	-	-	30	-	(5)	W-K
	Elective course VI - Data Analysis in medicine							
5.6	Przedmiot wybieralny IV - Mapowanie procesów biznesowych	15	-	-	30	-	(3)	W-K
	Elective course IV - Business process modeling							
5.6	Przedmiot wybieralny IV - Zarządzanie popytem	15	-	-	30	-	(3)	W-K
	Elective course IV - Demand management							
5.7	Przedmiot wybieralny V - Zarządzanie projektami - metodyka AGILE	15	-	-	30	-	(4)	W-K
	Elective course V - Project management - AGILE methodology							
5.7	Przedmiot wybieralny V - Zarządzanie projektami - metodyka PRINCE2	15	-	-	30	-	(4)	W-K
	Elective course V - Project management - PRINCE2 methodology							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
5.8	Język obcy	-	-	30	-	-	(2)	W
	Foreign language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135	240				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		375						

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	Analiza przypadków II	30	-	-	-	-	1	K
	Case studies II							
6.2	Systemy informacji geograficznej (GIS) II	15	-	30	-	-	3	K
	Geographic information systems (GIS) II							
6.3	Eksploracja danych II	15E	-	30	-	-	4	K
	Data exploration II							
6.4	Projektowanie zorientowane na użytkownika	15	-	-	30	-	3	K
	User experience design							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							11	
6.5	Przedmiot wybieralny VII - Analityka internetowa	30	-	-	30	-	(4)	W-K
	Elective course VII - Web analytics							
6.5	Przedmiot wybieralny VII - Marketing internetowy	30	-	-	30	-	(4)	W-K
	Elective course VII - Internet Marketing							
6.6	Praca przejściowa	-	-	-	30	-	(3)	W-K
	Pre-diploma project							
6.7	Przedmiot wybieralny VIII - Proces podejmowania decyzji	15	-	-	15	15	(4)	W-K
	Elective course VIII - Decision-making process							
6.7	Przedmiot wybieralny VIII - Zaawansowana analiza szeregów czasowych	15	-	-	15	15	(4)	W-K
	Elective course VIII - Advanced Time Series Analysis							
Praktyka - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Practice - compulsory ECTS in a semester)							6	
6.8	Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	-	-	-	160	-	(6)	W-PR
	Apprenticeship - 4 weeks							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
6.9	Język obcy	(E)	-	30	-	-	(2)	W
	Foreign language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		120	370				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		490						

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	Kreatywność w zawodzie	15	-	-	30	-	2	K
	Professional creativity							
7.2	Anonimizacja i maskowanie danych	15	-	30	-	-	2	K
	Data anonymization and masking							
Przedmioty wybieralne kierunkowe - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							24	
7.3	Przedmiot wybieralny XI - Cloud computing w biznesie	30	-	30	-	-	(3)	W-K
	Elective course XI - Cloud Computing in Business							
7.3	Przedmiot wybieralny XI - Systemy informatyczne w biznesie	30	-	30	-	-	(3)	W-K
	Elective course XI - Information Systems in Business							
7.4	Przedmiot wybieralny IX - Przetwarzanie języka naturalnego	15	-	30	-	-	(2)	W-K
	Elective course IX - Natural Language Processing							
7.4	Przedmiot wybieralny IX - Przetwarzanie obrazów	15	-	30	-	-	(2)	W-K
	Elective course IX - Computer Vision							
7.5	Seminarium dyplomowe	-	-	-	-	30	(2)	W-K
	Diploma seminar							
7.6	Praca dyplomowa inżynierska	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(15)	W-K
	Diploma project							
7.7	Przedmiot wybieralny X - Analiza ryzyka	15	-	15	15	-	(2)	W-K
	Elective course X - Risk analysis							
7.7	Przedmiot wybieralny X - Zarządzanie ryzykiem	15	-	15	15	-	(2)	W-K
	Elective course X - Risk management							
Przedmioty wybieralne - wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units - compulsory ECTS in a semester)							2	
7.8	Język angielski biznesowy	-	-	30	-	-	(2)	W
	Business English							
7.8	Język angielski biznesowy	-	-	30	-	-	(2)	W
	Business English							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		90	210				30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		300						

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów	2710	210
Total contact hours/ECTS in study plan		

STATYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
K	Kierunkowe	116	55.24 %
P	Podstawowe	13	6.19 %
W	Wybieralne	10	4.76 %
W-HS	Humanistyczne lub społeczne, wybieralne	5	2.38 %
W-K	Wybieralne kierunkowe	60	28.57 %
W-PR	Praktyki	6	2.86 %
Łącznie:		210	100.00 %

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

Politechnika Opolska
 Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
 Opole 2024 r.