

**WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI,
AUTOMATYKI I INFORMATYKI**



PLANY I PROGRAMY STUDIÓW
STUDY PLANS AND PROGRAMMES

KIERUNEK STUDIÓW - *FIELD OF STUDY*

- ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE

- *BUSINESS DATA ANALYTICS*

***Studia niestacjonarne
pierwszego stopnia***

First Cycle Programme - Part-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	31.05.2023
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
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: ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE	Field of study: BUSINESS DATA ANALYTICS
STUDIA NIESTACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA – INŻYNIERSKIE	
FIRST CYCLE PROGRAMME - PART-TIME STUDIES (Engineer's degree)	

SEMESTR: 1 (1st 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	20	–	–	–	–	2	K
1.2	Programowanie w języku Python I Python Programming I	20	–	20	–	–	5	K
1.3	Arkusz kalkulacyjny I Spreadsheet I	10	–	20	10	–	5	K
1.4	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia Work safety and ergonomoy	10	–	–	–	–	1	O
1.5	Elementy prawa Elements of law	20	–	–	–	–	2	O
1.6	Podstawy zarządzania Management basics	20E	–	–	–	–	2	P
1.7	Matematyka biznesowa Business mathematics	20E	20	–	–	–	6	P
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
1.8	Przedmiot humanistyczno-społeczny I The course of humanities and social I	20	–	–	–	–	(2)	Ow
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		140	70				25	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 2 (2nd 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	Programowanie w języku Python II Python Programming II	15E	–	15	–	–	5	K
2.2	Arkusz kalkulacyjny II Spreadsheet II	10	–	20	–	–	3	K
2.3	Język SQL I SQL I	20	–	20	–	–	5	K
2.4	Metodyka autoprezentacji Self-presentation methodology	10	–	–	–	10	2	P

2.5	Statystyka biznesowa I	20	-	20	-	-	4	P
	Business statistics I							
2.6	Ekonomia	20E	-	-	-	10	4	P
	Economics							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
2.7	Przedmiot humanistyczno-społeczny II	20	-	-	-	-	(3)	Ow
	The course of humanities and social II							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		115	95				26	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		210						

SEMESTR: 3 (3 rd 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)		
3.1	Programowanie w języku R	20E	-	20	-	-	6	K
	Programming in R							
3.2	Środowisko pracy analityka	-	-	-	20	-	2	K
	Analyst work environment							
3.3	Język SQL II	10	-	20	-	-	4	K
	SQL II							
3.4	Cyberbezpieczeństwo	20	-	10	-	-	3	K
	Cybersecurity							
3.5	Big data I	20	-	20	-	-	4	K
	Big data I							
3.6	Statystyka biznesowa II	15E	-	15	-	-	6	P
	Business statistics II							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
3.7	Język obcy	-	-	20	-	-	(1)	Ow
	Foreign language							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		85	125 (w tym 20 godz. obieralne)				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 Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
4.1	Ekonometria	20E	-	20	-	-	6	K
	Econometrics							
4.2	Narzędzia Business Intelligence I	10	-	20	-	-	3	K
	Business Intelligence tools I							
4.3	Big data II	20E	-	10	10	-	5	K
	Big data II							
4.4	E-biznes	10	-	-	20	-	4	K
	E-business							
4.5	Zarządzanie przedsiębiorstwem	10	-	-	-	-	2	K
	Enterprise management							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
4.6	Język obcy	-	-	20	-	-	(1)	Ow
	Foreign language							

Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							4	
4.7	Przedmiot wybieralny I - Analiza źródeł danych Elective course I - Data source analysis	10	-	-	20	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny I - Metody pozyskiwania informacji Elective course I - Methods of information acquisition	10	-	-	20	-	(4)	Kw
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	120 (w tym 20 godz. obieralne)				25	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

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	Narzędzia Business Intelligence II Business Intelligence tools II	10	-	15	10	-	5	K
	Systemy informacji geograficznej (GIS) I Geographic information systems (GIS) I	10	-	20	-	-	3	K
5.3	Badania operacyjne I Operational research I	10	-	20	-	-	4	K
	Eksploracja danych I Data exploration I	15	-	20	-	-	4	K
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
5.5	Język obcy Foreign language	-	-	20	-	-	(1)	Ow
	Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							9
5.6	Przedmiot wybieralny II - Analiza danych sondażowych i eksperymentalnych Elective course II - Analysis of survey and experimental data	10	-	20	-	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny II - Analiza danych w badaniach rynkowych i marketingowych Elective course II - Data analysis in market and marketing research	10	-	20	-	-	(4)	Kw
5.7	Przedmiot wybieralny III - Algorytmy sztucznej inteligencji Elective course III - Artificial Intelligence algorithms	20	-	20	-	-	(5)	Kw
	Przedmiot wybieralny III - Narzędzia sztucznej inteligencji Elective course III - Artificial Intelligence Tools	20	-	20	-	-	(5)	Kw
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		75	145 (w tym 40 godz. obieralne)				26	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		220						

SEMESTR: 6 (6 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)		
6.1	Analiza przypadków II Case studies II	20	-	-	-	-	1	K
	Badania operacyjne II Operational research II	20E	-	20	-	-	6	K

6.3	Systemy informacji geograficznej (GIS) II	10	-	20	-	-	3	K
	Geographic information systems (GIS) II							
6.4	Eksploracja danych II	10E	-	20	-	-	4	K
	Data exploration II							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
6.5	Język obcy	(E)	-	20	-	-	(2)	Ow
	Foreign language							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							7	
6.6	Przedmiot wybieralny IV - Mapowanie procesów biznesowych	10	-	-	20	-	(3)	Kw
	Elective course IV - Business process modeling							
6.6	Przedmiot wybieralny IV - Zarządzanie popytem	10	-	-	20	-	(3)	Kw
	Elective course IV - Demand management							
6.7	Przedmiot wybieralny V - Zarządzanie projektami - metodyka AGILE	10	-	-	20	-	(4)	Kw
	Elective course V - Project management – AGILE methodology							
6.7	Przedmiot wybieralny V - Zarządzanie projektami - metodyka PRINCE2	10	-	-	20	-	(4)	Kw
	Elective course V - Project management – PRINCE2 methodology							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		80	120 (w tym 40 godz. obieralne)				23	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)		200						

SEMESTR: 7 (7 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)		
7.1	Modelowanie i prognozowanie ekonometryczne	10	-	20	-	-	4	K
	Econometric modelling and forecasting							
7.2	Projektowanie zorientowane na użytkownika	10	-	-	20	-	3	K
	User experience design							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							22	
7.3	Przedmiot wybieralny VII - Analityka internetowa	15	-	-	15	-	(4)	Kw
	Elective course VII - Web analytics							
7.3	Przedmiot wybieralny VII - Marketing internetowy	15	-	-	15	-	(4)	Kw
	Elective course VII - Internet Marketing							
7.4	Praca przejściowa	-	-	-	20	-	(3)	Kw
	Pre-diploma project							
7.5	Przedmiot wybieralny VI - Analiza danych w ekonomii	10E	-	-	20	-	(5)	Kw
	Elective course VI - Data analysis in economics							
7.5	Przedmiot wybieralny VI - Analiza danych w medycynie	10E	-	-	20	-	(5)	Kw
	Elective course VI - Data Analysis in medicine							
7.6	Przedmiot wybieralny VIII - Proces podejmowania decyzji	10	-	-	10	10	(4)	Kw
	Elective course VIII - Decision-making process							
7.6	Przedmiot wybieralny VIII - Zaawansowana analiza szeregów czasowych	10	-	-	10	10	(4)	Kw
	Elective course VIII - Advanced Time Series Analysis							
7.7	Praktyka zawodowa - 4 tygodnie	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(6)	Kw
	Apprenticeship - 4 weeks							

Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	55	115 (w tym 75 godz. obieralne)	29
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	170		

SEMESTR: 8 (8 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)		
8.1	Kreatywność w zawodzie Professional creativity	10	–	–	20	–	2	K
8.2	Język angielski biznesowy Business English	–	–	20	–	–	1	K
8.3	Anonimizacja i maskowanie danych Data anonymization and masking	10	–	20	–	–	2	K
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							25	
8.4	Przedmiot wybieralny IX - Przetwarzanie języka naturalnego Elective course IX - Natural Language Processing	10	–	20	–	–	(3)	Kw
	Przedmiot wybieralny IX - Przetwarzanie obrazów Elective course IX - Computer Vision	10	–	20	–	–	(3)	Kw
8.5	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	–	–	–	–	20	(2)	Kw
8.6	Praca dyplomowa inżynierska Diploma project	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(15)	Kw
8.7	Przedmiot wybieralny X - Analiza ryzyka Elective course X - Risk analysis	10	–	10	10	–	(2)	Kw
	Przedmiot wybieralny X - Zarządzanie ryzykiem Elective course X - Risk management	10	–	10	10	–	(2)	Kw
8.8	Przedmiot wybieralny XI - Cloud computing w biznesie Elective course XI - Cloud Computing in Business	20	–	20	–	–	(3)	Kw
	Przedmiot wybieralny XI - Systemy informatyczne w biznesie Elective course XI - Information Systems in Business	20	–	20	–	–	(3)	Kw
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	60	140 (w tym 80 godz. obieralne)					30	
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	200							

PLAN STUDIÓW RAZEM (TOTAL STUDY PLAN)		ECTS
Łącznie godzin kontaktowych/ECTS w planie studiów Total contact hours/ECTS in study plan	1620	210

STATYSTYKA PROGRAMU KSZTAŁCENIA			
Typ	Przedmioty - p. ECTS razem	wg planu	udział
O	Ogólne	3	1.43 %
Ow	Ogólne wybieralne	10	4.76 %
K	Kierunkowe	106	50.48 %
P	Podstawowe	24	11.43 %
Kw	Kierunkowe wybieralne	67	31.90 %
Łącznie:		210	100.00 %

Program kształcenia dostosowany do wydziałowych efektów uczenia się dla kierunku studiów ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE (studia pierwszego stopnia)

Plan i program studiów:

- uchwalony przez Senat PO w dniu 31.05.2023
- zaopiniowany przez samorząd studencki.

Politechnika Opolska

Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

Opole 2023 r.