

**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 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	31.05.2023
	obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024
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: ANALITYKA DANYCH W BIZNESIE	Field of study: BUSINESS DATA ANALYTICS
STUDIA STACJONARNE PIERWSZEGO STOPNIA – INŻYNIERSKIE	
FIRST CYCLE PROGRAMME - FULL-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	30	–	–	–	–	2	K
1.2	Programowanie w języku Python I Python Programming I	30	–	30	–	–	5	K
1.3	Arkusz 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 ergonomy	15	–	–	–	–	1	O
1.6	Elementy prawa Elements of law	30	–	–	–	–	2	O
1.7	Podstawy zarządzania Management basics	30E	–	–	–	–	2	P
1.8	Matematyka biznesowa Business mathematics	30E	30	–	–	–	6	P
Przedmioty obieralne – 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)	Ow
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 (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	30E	–	30	–	–	5	K
2.2	Arkusz kalkulacyjny II Spreadsheet II	15	–	30	–	–	3	K
2.3	Język SQL II SQL II	15	–	30	–	–	4	K

2.4	Cyberbezpieczeństwo Cybersecurity	30	-	15	-	-	3	K
2.5	Środowisko pracy analityka Analyst work environment	-	-	-	30	-	2	K
2.6	Metodyka autoprezentacji Self-presentation methodology	15	-	-	-	15	2	P
2.7	Statystyka biznesowa I Business statistics I	30	-	30	-	-	4	P
2.8	Ekonomia Economics	30E	-	-	-	15	4	P
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							3	
2.9	Przedmiot humanistyczno-społeczny II The course of humanities and social II	30	-	-	-	-	(3)	Ow
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 Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
3.1	Big data I Big data I	30	-	30	-	-	4	K
3.2	Narzędzia Business Intelligence I Business Intelligence tools I	15	-	30	-	-	3	K
3.3	Programowanie w języku R Programming in R	30E	-	30	-	-	6	K
3.4	E-biznes E-business	15	-	-	30	-	4	K
3.5	Zarządzanie przedsiębiorstwem Enterprise management	15	-	-	-	-	2	K
3.6	Statystyka biznesowa II Business statistics II	30E	-	30	-	-	6	P
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
3.7	Język obcy Foreign language	-	-	30	-	-	(1)	Ow
3.8	Wychowanie fizyczne Physical education	-	30	-	-	-	(0)	Ow
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							4	
3.9	Przedmiot wybieralny I - Analiza źródeł danych Elective course I - Data source analysis	15	-	-	30	-	(4)	Kw
	Przedmiot wybieralny I - Metody pozyskiwania informacji Elective course I - Methods of information acquisition	15	-	-	30	-	(4)	Kw
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		150	240 (w tym 30 godz. obieralne)				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	–	–	6	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 obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
4.5	Język obcy	–	–	30	–	–	(1)	Ow
	Foreign language							
4.6	Wychowanie fizyczne	–	30	–	–	–	(0)	Ow
	Physical education							
Przedmioty obieralne – 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)	Kw
	Elective course II - Analysis of survey and experimental data							
4.7	Przedmiot wybieralny II - Analiza danych w badaniach rynkowych i marketingowych	15	–	30	–	–	(4)	Kw
	Elective course II - Data analysis in market and marketing research							
4.8	Przedmiot wybieralny III - Algorytmy sztucznej inteligencji	30	–	30	–	–	(5)	Kw
	Elective course III - Artificial Intelligence algorithms							
4.8	Przedmiot wybieralny III - Narzędzia sztucznej inteligencji	30	–	30	–	–	(5)	Kw
	Elective course III - Artificial Intelligence Tools							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135	255 (w tym 60 godz. obieralne)				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	–	–	6	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 obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							1	
5.5	Język obcy	–	–	30	–	–	(1)	Ow
	Foreign language							
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							12	

5.6	Przedmiot wybieralny IV - Mapowanie procesów biznesowych	15	-	-	30	-	(3)	Kw
	Elective course IV - Business process modeling							
5.7	Przedmiot wybieralny IV - Zarządzanie popytem	15	-	-	30	-	(3)	Kw
	Elective course IV - Demand management							
5.7	Przedmiot wybieralny V - Zarządzanie projektami - metodyka AGILE	15	-	-	30	-	(4)	Kw
	Elective course V - Project management – AGILE methodology							
5.8	Przedmiot wybieralny V - Zarządzanie projektami - metodyka PRINCE2	15	-	-	30	-	(4)	Kw
	Elective course V - Project management – PRINCE2 methodology							
5.8	Przedmiot wybieralny VI - Analiza danych w ekonomii	15E	-	-	30	-	(5)	Kw
	Elective course VI - Data analysis in economics							
5.8	Przedmiot wybieralny VI - Analiza danych w medycynie	15E	-	-	30	-	(5)	Kw
	Elective course VI - Data Analysis in medicine							
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		135	240 (w tym 90 godz. obieralne)				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 Subject unit – semester curricular	W (Lecture)	C (Practical classes)	L (Laboratory classes)	P (Project)	S (Seminar)		
6.1	Analiza przypadków II Case studies II	30	-	-	-	-	1	K
6.2	Systemy informacji geograficznej (GIS) II Geographic information systems (GIS) II	15	-	30	-	-	3	K
6.3	Eksploracja danych II Data exploration II	15E	-	30	-	-	4	K
6.4	Projektowanie zorientowane na użytkownika User experience design	15	-	-	30	-	3	K
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							17	
6.5	Przedmiot wybieralny VII - Analityka internetowa	30	-	-	30	-	(4)	Kw
	Elective course VII - Web analytics							
6.6	Przedmiot wybieralny VII - Marketing internetowy	30	-	-	30	-	(4)	Kw
	Elective course VII - Internet Marketing							
6.6	Praca przejściowa Pre-diploma project	-	-	-	30	-	(3)	Kw
6.7	Przedmiot wybieralny VIII - Proces podejmowania decyzji	15	-	-	15	15	(4)	Kw
	Elective course VIII - Decision-making process							
6.7	Przedmiot wybieralny VIII - Zaawansowana analiza szeregów czasowych	15	-	-	15	15	(4)	Kw
	Elective course VIII - Advanced Time Series Analysis							
6.8	Praktyka zawodowa - 4 tygodnie Apprenticeship - 4 weeks	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(6)	Kw
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							2	
6.9	Język obcy Foreign language	(E)	-	30	-	-	(2)	Ow

Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)	120	210 (w tym 30 godz. obieralne)	30
Razem godzin/ECTS w semestrze (Total hours/ECTS in a semester)	330		

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	Kreatywność w zawodzie Professional creativity	15	–	–	30	–	2	K
7.2	Język angielski biznesowy Business English	–	–	30	–	–	1	K
7.3	Anonimizacja i maskowanie danych Data anonymization and masking	15	–	30	–	–	2	K
Przedmioty obieralne – wymagana liczba p. ECTS w semestrze (Optional units – compulsory ECTS in a semester)							25	
7.4	Przedmiot wybieralny IX - Przetwarzanie języka naturalnego Elective course IX - Natural Language Processing	15	–	30	–	–	(3)	Kw
	Przedmiot wybieralny IX - Przetwarzanie obrazów Elective course IX - Computer Vision	15	–	30	–	–	(3)	Kw
7.5	Seminarium dyplomowe Diploma seminar	–	–	–	–	30	(2)	Kw
7.6	Praca dyplomowa inżynierska Diploma project	godziny niekontaktowe (un-contact hours)					(15)	Kw
7.7	Przedmiot wybieralny X - Analiza ryzyka Elective course X - Risk analysis	15	–	15	15	–	(2)	Kw
	Przedmiot wybieralny X - Zarządzanie ryzykiem Elective course X - Risk management	15	–	15	15	–	(2)	Kw
7.8	Przedmiot wybieralny XI - Cloud computing w biznesie Elective course XI - Cloud Computing in Business	30	–	30	–	–	(3)	Kw
	Przedmiot wybieralny XI - Systemy informatyczne w biznesie Elective course XI - Information Systems in Business	30	–	30	–	–	(3)	Kw
Liczba godzin w semestrze (Number of hours in a semester)		90	210 (w tym 120 godz. obieralne)			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	2550	210
Total contact hours/ECTS in study plan		

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.