

**SIATKA: Matematyka Stosowana (Applied Mathematics) pierwszego stopnia inżynierskie spec. Matematyka nowoczesnych technologii (Mathematics for new technologies) stacjonarne 2022/2023Z -- 2025/2026Z "Uchwała Senatu PB nr 96/XI/XV"**

Lp.	Nazwa przedmiotu	Kod	Liczba ECTS			Liczba godzin w semestrze						Forma zaliczenia	
			C	K	P	W	C	Ps	P	L	S		
<b>SEMESTR 1</b>													
1.1	Analiza matematyczna 1	MAT1AM1	7	3.9	4.1	45	30	15				E	
1.2	Algebra liniowa z geometrią analityczną 1	MAT1AL1	6	3.3	4.1	30	30	15				E	
1.3	Podstawy programowania	MAT1PPR	6	3.3	3.8	30		45				E	
1.4	Logika i teoria mnogości	MAT1LTM	4	2.7	2	30	30					E	
1.5	Wprowadzenie do informatyki	MAT1WDI	4	2.6	2.4	30	15	15				Z	
1.6	Technologie informacyjne	MAT1TIN	2	1.4	2			30				Z	
1.7	Szkolenie BHP	MAT1BHP	1	0.2	1		4					Z	
RAZEM W SEMESTRZE			30	17.4	19.4	165	229						Razem godz.:394
<b>SEMESTR 2</b>													
2.1	Algebra liniowa z geometrią analityczną 2	MAT1AL2	5	3.3	3.1	30	30	15				E	
2.2	Analiza matematyczna 2	MAT1AM2	5	3.3	3.2	30	30	15				E	
2.3	Matematyka dyskretna	MAT1MDY	5	2.7	2.7	30	30					E	
2.4	Teoria liczb i kryptografia	MAT1TLK	5	2.7	2.9	30		30				E	
2.5	Matematyka finansowa	MAT1MFI	4	2	2.8	15		30				Z	
2.6	Programowanie obiektowe	MAT1POB	4	2.6	2.3	30		30				Z	
2.7	Język obcy 1	-	2	1.4	2		30					Z	
RAZEM W SEMESTRZE			30	18	19	165	240						Razem godz.:405
<b>SEMESTR 3</b>													
3.1	Analiza matematyczna 3	MAT1AM3	6	3.3	3.4	30	30	15				E	
3.2	Algebra	MAT1ALG	5	2.8	2.8	30	30					E	
3.3	Algorytmy i struktury danych	MAT1ASD	5	2.7	3.1	30		30				E	
3.4	Rachunek prawdopodobieństwa	MAT1RPR	5	2.7	3.1	30	15	15				E	
3.5	Sztuczna inteligencja	MAT1SIN	5	2.2	3.3	30		30				Z	
3.6	Język obcy 2	-	2	1.4	2		30					Z	
3.7	Pakiety matematyczne	MAT1PMA	2	0.8	2			15				Z	
3.8	Wychowanie fizyczne 1	MAT1WF1	0	0	0		30					Z	
RAZEM W SEMESTRZE			30	15.9	19.7	150	240						Razem godz.:390
<b>SEMESTR 4</b>													
4.1	Równania różniczkowe i różnicowe	MAT1RRR	6	3.9	3.5	45	30	15				E	
4.2	Bazy danych	MAT1BDA	5	2.7	3.2	30		30				E	
4.3	Metody optymalizacji	MAT1MOP	5	2.7	3.1	30	15	15				E	
4.4	Statystyka matematyczna	MAT1SMA	5	2.8	3	30		30				E	
4.5	Metody numeryczne	MAT1MNU	4	2	2.6	15		30				Z	
4.6	Przedmiot obieralny HES	-	3	1.4	0	30						Z	
4.7	Język obcy 3	-	2	1.4	2		30					Z	
4.8	Wychowanie fizyczne 2	MAT1WF2	0	0	0		30					Z	
RAZEM W SEMESTRZE			30	16.9	17.4	180	225						Razem godz.:405
<b>SEMESTR 5</b>													
5.1	Matematyczne podstawy automatyki i robotyki	MAT1MPA	7	2.7	4.7	30	15	15				E	
5.2	Fizyka	MAT1FIZ	6	2.7	3.3	30	30					E	
5.3	Przedmiot obieralny 1	-	4	0	0	15		45				Z	
5.4	Przedmiot obieralny 2	-	4	0	0	15		45				Z	
5.5	Przetwarzanie obrazów i sygnałów	MAT1POS	4	2.6	2.8	15		45				Z	
5.6	Język obcy 4	-	2	1.4	2		30					Z	
5.7	Przedsiębiorczość akademicka	MAT1PAK	2	1.4	2		30					Z	
5.8	Ochrona własności intelektualnej	MAT1OWI	1	0.8	0	20						Z	
RAZEM W SEMESTRZE			30	11.6	14.8	125	255						Razem godz.:380
<b>SEMESTR 6</b>													
6.1	Pracownia projektowa – projekt zespołowy	MAT1PRZ	6	2	6				45			Z	
6.2	Liniowa teoria sterowania	MAT1LTS	5	2.7	2.9	30	30					E	
6.3	Modelowanie statystyczne	MAT1MST	5	2.7	3.1	30		30				E	
6.4	Programowanie robotów	MAT1PRO	4	2.6	3	15				45		Z	
6.5	Przedmiot obieralny 3	-	4	0	0	15		45				Z	
6.6	Przedmiot obieralny 4	-	4	0	0	15		45				Z	
6.7	Seminarium dyplomowe 1	MAT1SD1	2	1.4	2						30	Z	
RAZEM W SEMESTRZE			30	11.4	17	105	270						Razem godz.:375
<b>SEMESTR 7</b>													
7.1	Praktyka zawodowa	MAT1PRA	24	24	24							Z	
7.2	Praca dyplomowa inżynierska	MAT1PDI	12	1	11							Z	
7.3	Seminarium dyplomowe 2	MAT1SD2	1	0.9	1						20	Z	
RAZEM W SEMESTRZE			37	25.9	36	0	20						Razem godz.:20
<b>ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW</b>			<b>217</b>	<b>117.1</b>	<b>143.3</b>	890 (38%)	1479 (62%)						<b>RAZEM GODZIN: 2369</b>

Liczba ECTS: C - całkowita, K - "kontaktowych" (związanych z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela), P - "praktycznych" (związanych z zajęciami o charakterze praktycznym)  
Liczba godzin w semestrze: W - wykład, C - ćwiczenia, Ps - pracownia specjalistyczna, P - projekt, L - laboratorium, S - seminarium

Przedmioty obieralne (80 ECTS - 37 %)

- Język obcy 1 (2 ECTS)

Język angielski 1 B2 (MAT1JA1), Język niemiecki 1 B2 (MAT1JN1), Język rosyjski 1 B2 (MAT1JR1),

- Język obcy 2 (2 ECTS)

Język angielski 2 B2 (MAT1JA2), Język hiszpański 1 A1 (MAT1JH1\_A1), Język niemiecki 1 A1 (MAT1JN1\_A1), Język niemiecki 2 B2 (MAT1JN2), Język rosyjski 1 A1 (MAT1JR1\_A1), Język rosyjski 2 B2 (MAT1JR2),

- Język obcy 3 (2 ECTS)

Język angielski 3 B2 (MAT1JA3), Język hiszpański 2 A1 (MAT1JH2\_A1), Język niemiecki 2 A1 (MAT1JN2\_A1), Język niemiecki 3 B2 (MAT1JN3), Język rosyjski 2 A1 (MAT1JR2\_A1), Język rosyjski 3 B2 (MAT1JR3),

- Język obcy 4 (2 ECTS)

Język angielski 4 B2 (MAT1JA4), Język hiszpański 3 A1 (MAT1JH3\_A1), Język niemiecki 3 A1 (MAT1JN3\_A1), Język niemiecki 4 B2 (MAT1JN4), Język rosyjski 3 A1 (MAT1JR3\_A1), Język rosyjski 4 B2 (MAT1JR4),

- Praca dyplomowa inżynierska (12 ECTS)
- Pracownia projektowa – projekt zespołowy (6 ECTS)
- Praktyka zawodowa (24 ECTS)
- Programowanie robotów (4 ECTS)
- Przedmiot obieralny 1 (4 ECTS)
- Przedmiot obieralny 2 (4 ECTS)
- Przedmiot obieralny 3 (4 ECTS)
- Przedmiot obieralny 4 (4 ECTS)
- Przedmiot obieralny HES (3 ECTS)

Ekonomia (MAT1EKO), Historia informatyki (MAT1HIN), Historia matematyki (MAT1HMA), Wprowadzenie do retoryki, komunikacji i wystąpień publicznych (MAT1RET), Wprowadzenie do słuchania muzyki poważnej (MAT1WMP),

- Przetwarzanie obrazów i sygnałów (4 ECTS)
- Seminarium dyplomowe 1 (2 ECTS)
- Seminarium dyplomowe 2 (1 ECTS)