

**SIATKA: Matematyka Stosowana (Applied Mathematics) drugiego stopnia spec. Analityka Danych i Modelowanie Matematyczne (Data Analytics and Mathematical Modeling) stacjonarne 2022/2023L -- 2024/2025Z "Uchwała Senatu PB Nr 552/XXXIII/X"**

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	Programowanie dla analityki danych	MAT2PAD	6	3.2	4.2	30		45				Z
1.2	Przedmiot obieralny - prerekwizyt	-	6	3.3	3.9	30		45				E
1.3	Sieci neuronowe	MAT2SNE	6	2.6	4	30		30				E
1.4	Matematyka eksperymentalna	MAT2MEK	5	2.5	3.5	30		30				Z
1.5	Statystyczna analiza danych	MAT2SAD	5	3.2	3.4	30		45				Z
1.6	Przedmiot obieralny HES	-	2	1.3	0.4	30						Z
RAZEM W SEMESTRZE			<b>30</b>	<b>16.1</b>	<b>19.4</b>	180		195				Razem godz.: <b>375</b>
<b>SEMESTR 2</b>												
2.1	Algebra stosowana	MAT2AST	6	2.7	3.9	30		30				E
2.2	Układy dynamiczne	MAT2UDY	6	2.6	4	30	15	15				E
2.3	Wybrane zagadnienia analizy matematycznej	MAT2WZA	5	2.5	3.3	30	30					Z
2.4	Wprowadzenie do uczenia maszynowego	MAT2WUM	4	2.5	2.5	30		30				Z
2.5	Modelowanie matematyczne sygnałów	MAT2MMS	3	1.9	2.1	15		30				Z
2.6	Przedmiot obieralny 1	-	3	2.5	1.6	30		30				Z
2.7	Przedsiębiorczość	MAT2PRZ	2	1.3	2		30					Z
2.8	Retoryka i wystąpienia publiczne	MAT2RET	1	0.7	1		15					Z
RAZEM W SEMESTRZE			<b>30</b>	<b>16.7</b>	<b>20.4</b>	165		225				Razem godz.: <b>390</b>
<b>SEMESTR 3</b>												
3.1	Analiza dużych zbiorów danych	MAT2ADZ	6	3.2	4.2	30		45				Z
3.2	Równania różniczkowe cząstkowe	MAT2RRC	6	2.7	4.1	30	15	15				E
3.3	Zaawansowane techniki optymalizacji	MAT2ZTO	6	2.6	4.2	30		30				E
3.4	Pracownia projektowa - projekt zespołowy	MAT2PPZ	5	2	5				45			Z
3.5	Przedmiot obieralny 2	-	3	2.5	1.6	30		30				Z
3.6	Język obcy	-	2	1.3	2		30					Z
3.7	Warsztaty naukowe	MAT2WNA	2	1.9	2					45		Z
RAZEM W SEMESTRZE			<b>30</b>	<b>16.2</b>	<b>23.1</b>	120		255				Razem godz.: <b>375</b>
<b>SEMESTR 4</b>												
4.1	Praca dyplomowa magisterska	MAT2PDM	16	1.2	14.8							Z
4.2	Praktyka zawodowa	MAT2PZA	12	12	12							Z
4.3	Seminarium dyplomowe	MAT2SDY	2	1.4	2						30	Z
RAZEM W SEMESTRZE			<b>30</b>	<b>14.6</b>	<b>28.8</b>	0		30				Razem godz.: <b>30</b>
<b>ŁĄCZNIE W TRAKCIE STUDIÓW</b>			<b>120</b>	<b>63.6</b>	<b>91.7</b>	465 (40%)		705 (60%)				<b>RAZEM GODZIN: 1170</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 (51 ECTS - 43 %)

- Język obcy (2 ECTS)

Język angielski B2+ (MAT2JAN), Język hiszpański A1 (MAT2JH\_A1), Język niemiecki A1 (MAT2JN\_A1), Język niemiecki B2+ (MAT2JNI), Język rosyjski B2+ (MAT2JRO),

- Praca dyplomowa magisterska (16 ECTS)
- Pracownia projektowa - projekt zespołowy (5 ECTS)
- Praktyka zawodowa (12 ECTS)
- Przedmiot obieralny - prerekwizyt (6 ECTS)

Wybrane elementy matematyki wyższej (MAT2WEM), Wybrane techniki programistyczne (MAT2WTP),

- Przedmiot obieralny 1 (3 ECTS)

Algebraiczna teoria kodowania (MAT2ATK), Inżynieria oprogramowania (MAT2IOP), Matematyczna teoria sterowania (MAT2MTS), Matematyka ubezpieczeniowa (MAT2MUB), Matematyka w inżynierii biomedycznej (MAT2MIB), Matematyka w naukach społecznych (MAT2MNS), Metody i narzędzia wspomagania negocjacji (MAT2MNN), Metody stochastyczne (MAT2MST), Modelowanie i analiza dynamiki sieci wieloagentowych (MAT2MAD), Roboty mobilne (MAT2RMO), Sieci bayesowskie (MAT2SIB), Teoria grafów (MAT2TGR), Uczenie głębokie (MAT2UCZG),

- Przedmiot obieralny 2 (3 ECTS)

Algebraiczna teoria kodowania (MAT2ATK), Inżynieria oprogramowania (MAT2IOP), Matematyczna teoria sterowania (MAT2MTS), Matematyka ubezpieczeniowa (MAT2MUB), Matematyka w inżynierii biomedycznej (MAT2MIB), Matematyka w naukach społecznych (MAT2MNS), Metody i narzędzia wspomagania negocjacji (MAT2MNN), Metody stochastyczne (MAT2MST), Modelowanie i analiza dynamiki sieci wieloagentowych (MAT2MAD), Roboty mobilne (MAT2RMO), Sieci bayesowskie (MAT2SIB), Teoria grafów (MAT2TGR), Uczenie głębokie (MAT2UCZG),

- Przedmiot obieralny HES (2 ECTS)

Historia matematyki (MAT2HMA), Wprowadzenie do fotografii (MAT2FOT), Wprowadzenie do muzyki współczesnej (MAT2SMW),

- Seminarium dyplomowe (2 ECTS)