

**PROGRAM STUDIÓW I STOPNIA**  
**STUDIA: INŻYNIERSKIE**  
**PROFIL: PRAKTYCZNY**  
**INSTYTUT: NAUK TECHNICZNYCH**  
**KIERUNEK: INFORMATYKA**  
**TRYB: NIESTACJONARNE**  
**SPECJALNOŚĆ: ROBOTYKA I INFORMATYKA PRZEMYSŁOWA**  
**OBOWIAZUJE OD ROKU AKADEMICKIEGO: 2022/23**

**UWAGA:** Prowadzący może zdecydować, że maksymalnie 20% wykładów z danego przedmiotu będzie prowadzonych zdalnie.

ROK I - SEMESTR 1																			
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ						GODZINY						ECTS			
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA	
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA			
1	PO 1: - Język angielski - Język hiszpański - Język rosyjski	lektorat				30						30		30		60	2		
2	PO 2: - Elementy prawa - Podstawy etyki - Podstawy filozofii	humanistyczne i społeczne		16								16		72		88	3		
3	Analiza matematyczna	podstawowe	E	32		32						64		184		248	8		
4	Fizyka	podstawowe	E	16		16						32		88		120	4		
5	Podstawy elektrotechniki	podstawowe		16		16						32		88		120	4		
6	Wprowadzenie do programowania	podstawowe		16				16				16	16	40	40	112	4		
7	Teoretyczne podstawy informatyki	kierunkowe	E	16				16	8			16	24	40	64	144	5		
8	Szkolenie BHP	podstawowe		4								4				4			
9	Szkolenie biblioteczne	podstawowe		4								4				4			
<b>EGZAMINY:</b>			<b>3</b>	<b>120</b>		<b>94</b>		<b>32</b>	<b>8</b>			<b>214</b>	<b>40</b>	<b>254</b>	<b>542</b>	<b>104</b>	<b>646</b>	<b>900</b>	<b>30</b>

ROK I - SEMESTR 2																			
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ						GODZINY						ECTS			
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA	
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA			
1	PO 1: - Język angielski - Język hiszpański - Język rosyjski	lektorat				30						30		30		60	2		
2	PO 3: - Programowanie obiektowe - Programowanie wizualne	kierunkowe		8				24				8	24	32	16	32	48	80	3
3	Algebra liniowa z geometrią analityczną	podstawowe		16		8						24		24	32	32	56	2	
4	Fizyka	podstawowe						8					8		16	24	1		
5	Matematyka dyskretna	podstawowe	E	16		8						24		24	64	64	88	3	
6	Narzędzia informatyki	podstawowe		8				16				8	16	24		24	48	2	
7	Podstawy elektroniki	podstawowe		16				8				16	8	24	40	16	56	3	
8	Architektura komputerów	kierunkowe	E	16				8				16	8	24	40	16	56	3	
9	Praktyka zawodowa I	praktyki zawodowe									240				240	240	240	8	
<b>EGZAMINY:</b>			<b>2</b>	<b>80</b>		<b>46</b>		<b>64</b>				<b>126</b>	<b>64</b>	<b>190</b>	<b>222</b>	<b>344</b>	<b>566</b>	<b>756</b>	<b>27</b>

ROK II - SEMESTR 3																			
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ						GODZINY						ECTS			
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA	
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA			
1	PO 1: - Język angielski - Język hiszpański - Język rosyjski	lektorat				30						30		30		60	2		
2	PO 5: - Badania operacyjne - Metody optymalizacji	kierunkowe	E	16				16				16	16	32	40	40	80	112	4
3	Logika i teoria mnogości	podstawowe		8		8						16		16	40		40	56	2
4	Metody probabilistyczne	podstawowe	E	16		16						32		32	56		56	88	3
5	Miernictwo elektroniczne	podstawowe		16				16				16	16	32	24	24	48	80	3
6	Algorytmy i struktury danych	kierunkowe		16				16				16	16	32	24	24	48	80	3
7	Programowanie skrypcowe	kierunkowe		8				16	8			8	24	32		56	56	88	3
8	Systemy operacyjne I	kierunkowe	E	16				16				16	16	32	40	40	80	112	4
<b>EGZAMINY:</b>			<b>3</b>	<b>96</b>		<b>54</b>		<b>80</b>	<b>8</b>			<b>150</b>	<b>88</b>	<b>238</b>	<b>254</b>	<b>184</b>	<b>438</b>	<b>676</b>	<b>24</b>

ROK II - SEMESTR 4																		
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ						GODZINY						ECTS		
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA		
1	PO 1: - Język angielski - Język hiszpański - Język rosyjski	lektorat	E			30						30		30		60	2	

2	PO 6: - Obliczenia inżynierskie i naukowe - Symulacja komputerowa	kierunkowe		8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
3	Podstawy automatyki	podstawowe		8		8		16			16	16	32	24	24	48	80	3
4	Inżynieria oprogramowania I	kierunkowe		16					16		16	16	32	24	24	48	80	3
5	Systemy operacyjne II	kierunkowe	E	16				16			16	16	32	24	24	48	80	3
6	Technika cyfrowa	kierunkowe	E	16		16		16			32	16	48	56	40	96	144	5
7	Praktyka zawodowa II	praktyki zawodowe								240					240	240	240	8
EGZAMINY:			3	64		54		64	16	240	118	80	198	174	392	566	764	27

ROK III - SEMESTR 5																		
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ							GODZINY						ECTS	
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA		
1	PO 4: - Systemy światłowodowe - Teoria i transmisja sygnałów	kierunkowe		8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
2	PO 7: - Grafika komputerowa - Rzeczywistość wirtualna	kierunkowe		8				16	8		8	24	32	16	64	80	112	4
3	PO 8: - Mikroprocesory i mikrokomputery - Układy reprogramowalne	kierunkowe	E	8				16	8		8	24	32	24	88	112	144	5
4	Aplikacje internetowe I	kierunkowe		8				16	8		8	24	32		56	56	88	3
5	Inżynieria oprogramowania II	kierunkowe		16					8		16	8	24	40	16	56	80	3
6	Projektowanie obwodów drukowanych	kierunkowe		8				8	8		8	16	24	16	40	56	80	3
7	Systemy baz danych I	kierunkowe	E	16				8			16	8	24	40	16	56	80	3
EGZAMINY:			2	72				80	40		72	120	192	152	320	472	664	24

ROK III - SEMESTR 6																		
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ							GODZINY						ECTS	
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA		
1	PO 9: - Bezprzewodowe sieci przemysłowe - Komputery i sterowniki przemysłowe	specjalnościowe		8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
2	PO 10: - Manipulatory - Podstawy robotyki	specjalnościowe		8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
3	Aplikacje internetowe II	kierunkowe		8					24		8	24	32		56	56	88	3
4	Sieci komputerowe	kierunkowe	E	16				16			16	16	32	24	24	48	80	3
5	Systemy baz danych II	kierunkowe	E	16					8		16	8	24	40	16	56	80	3
6	Sztuczna inteligencja	kierunkowe		16				16			16	16	32	24	24	48	80	3
7	Praktyka zawodowa III	praktyki zawodowe								240					240	240	240	8
EGZAMINY:			2	72				64	32	240	72	96	168	120	440	560	728	26

ROK IV - SEMESTR 7																		
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ							GODZINY						ECTS	
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA		
1	PO 11: - Analiza danych - Uczenie maszynowe	kierunkowe	E	8				16	8		8	24	32	16	64	80	112	4
2	PO 12: - Zarządzanie jakością oprogramowania - Zwinne metodyki zarządzania projektami	kierunkowe		8					16		8	16	24	16	40	56	80	3
3	PO 13: - Algorytmy sterowania nieliniowego - Inteligentne systemy sterowania	specjalnościowe		8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
4	PO 14: - Programowanie robotów - Projektowanie manipulatorów przemysłowych	specjalnościowe		8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
5	PO 15: - Prawo gospodarcze - Umowy cywilno-prawne	humanistyczne i społeczne		8		16					24		24	64		64	88	3
6	Aplikacje mobilne	kierunkowe		8					24		8	24	32		56	56	88	3
7	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	kierunkowe	E	16				16			16	16	32		56	56	88	3
8	Systemy wbudowane	kierunkowe	E	8					24		8	24	32		56	56	88	3
EGZAMINY:			3	72		16		64	72		88	136	224	128	352	480	704	25

ROK IV - SEMESTR 8																		
LP.	PRZEDMIOT	GRUPA TREŚCI	FORMA ZALICZENIA	FORMA ZAJĘĆ							GODZINY						ECTS	
				Wykłady		Ćwiczenia	Seminaria	Laboratoria	Projekty	Praktyki zawodowe	Kontaktowe dydaktyczne			Samodzielna praca studenta			SUMA	SUMA
				lokalne	zdalne						teoretyczne	praktyczne	SUMA	teoretyczne	praktyczne	SUMA		
1	PO 16: - Komunikacja w biznesie - Negocjacje w biznesie	kierunkowe		8		8					16		16	40		40	56	2
2	PO 17: - Systemy SCADA i GeoSCADA - Systemy zarządzania produkcją	specjalnościowe	E	8				16			8	16	24	16	40	56	80	3

3	PO 18: - Roboty mobilne - Roboty przemysłowe	specjalnościowe	E	8				16			8	16	24	16	40	56	80	3
4	Projekt zespołowy	podstawowe							32			32	32		56	56	88	3
5	Seminarium dyplomowe	podstawowe					24				24		24	64		64	88	3
6	Przygotowanie pracy dyplomowej	podstawowe													150	150	150	5
7	Praktyka zawodowa IV	praktyki zawodowe								240					240	240	240	8
EGZAMINY:			2	24	8	24	32	32	240	56	64	120	136	526	662	782	27	

PODSUMOWANIE	SUMA		UDZIAŁ PROCENTOWY	
	GODZINY	ECTS	GODZINY	ECTS
ZAJĘCIA:	5974	210	100,00%	100,00%
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE: laboratoria, projekty, praktyki zawodowe	3350	117	56,08%	55,71%
PRAKTYKI ZAWODOWE:	960	32	16,07%	15,24%
PRZEDMIOTY OBIERALNE:	2720	63	45,53%	30,00%
PRZEDMIOTY HUMANISTYCZNE I SPOŁECZNE:	176	6	2,95%	2,86%
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA:	4390	160	73,49%	76,19%
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA BEZ PRAKTYK ZAWODOWYCH:	3430	128	57,42%	60,95%

Przyporządkowanie kierunków studiów do dyscyplin i dziedzin nauki		
Dziedzina	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscypliny
nauk inżynieryjno-technicznych	informatyka techniczna i telekomunikacja	100%