

## PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM \*



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): **AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA**  
KIERUNEK: **ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA**

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: **systemy i sieci telekomunikacyjne**

początek 2022/2023 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS/ niezaliczone maksymalne	ECTS uczelnia	w tym godzin:							liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:							Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi						
		godz.	ECTS			wykl.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I	II	III	IV	V	VI	VII										
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>		<b>336</b>	<b>21.0</b>	<b>8.5</b>	<b>13.0</b>	<b>96</b>	<b>218</b>	<b>22</b>			<b>186</b>	<b>13.0</b>	<b>90</b>	<b>4.0</b>	<b>30</b>	<b>2.0</b>	<b>30</b>	<b>2.0</b>									
1 etyka zawodowa	NS	18	1.5	1.0	1.0	14	4				18	+	1.5													WLO	
2 wprowadzenie do studiowania	NS	6	0.5	0.5	0.5	6					6	+	0.5													PdsJ	
3 podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	30	3.0	1.5	1.5	16	14				30	+	3.0													WLO	
4 wybrane zagadnienia prawa	NP	18	1.5	1.5	1.0	14	4				18	+	1.5													WLO	
5 wprowadzenie do informatyki	ITT	36	3.0	2.0	1.5	14		22			36	+	3.0													WCY / WEL / IRE	
6 wychowanie fizyczne		60				60					30	+														SWF	
7 historia Polski	H	30	2.0	1.0	1.5	16	14				30	+		30	+	2.0										WLO	
8 ochrona własności intelektualnych	NP	14	1.5	1.0	1.0	12	2				14	+	1.5													WLO	
9 BHP		4				4					4	+														Sekcja BHP	
język obcy do wyboru:	J	120	8.0		5.0	120					30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0								SJO	
10 język angielski 1, 2, 3, 4																											
język niemiecki 1, 2, 3, 4																											
język francuski 1, 2, 3, 4		120	8.0		5.0	120					30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0	30	x	2.0					SJO
język rosyjski 1, 2, 3, 4																											
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>		<b>586</b>	<b>48.0</b>	<b>36.5</b>	<b>26.5</b>	<b>262</b>	<b>208</b>	<b>116</b>			<b>190</b>	<b>17.0</b>	<b>216</b>	<b>17.0</b>	<b>150</b>	<b>12.0</b>	<b>30</b>	<b>2.0</b>									
1 wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2.0	2.0	1.0	12	12				24	+	2.0														WEL / ISE
2 matematyka 1	M	68	6.0	6.0	3.0	30	38				68	x	6.0														WCY
3 matematyka 2	M	68	6.0	6.0	3.0	34	34				68	x	6.0														WCY
4 podstawy grafiki inżynierskiej	IM	30	3.0	2.0	1.5	12	18				30	+	3.0														WIM
5 fizyka 1	NF	80	6.0	2.0	3.5	40	30	10					80	x	6.0												WTC
6 matematyka 3	M	46	4.0	4.0	2.0	22	20	4					46	x	4.0												WCY
7 fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	2.0	2.5	1.5	18	12						30	+	2.0												WEL / IRE
8 obwody i sygnały 1	AEE	30	2.0	2.0	1.5	14	16						30	+	2.0												WEL / ISE
9 podstawy programowania 1	ITT	30	3.0	2.5	1.5	10	20						30	+	3.0												WEL / IRE
10 obwody i sygnały 2	AEE	60	5.0	4.5	2.5	20	20	20								60	+	5.0									WEL / ISE
11 fizyka 2	NF	60	4.0	1.0	2.5	30	20	10							60	x	4.0										WTC
12 podstawy programowania 2	ITT	30	3.0	1.5	1.5	10	20								30	+	3.0										WEL / IRE
13 programowanie w języku JAVA	AEE	30	2.0	0.5	1.5	10	20											30	+	2.0							WEL / ISL
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>		<b>684</b>	<b>61.0</b>	<b>44.5</b>	<b>32.0</b>	<b>310</b>	<b>56</b>	<b>302</b>	<b>16</b>		<b>88</b>	<b>9.0</b>	<b>180</b>	<b>16.0</b>	<b>312</b>	<b>26.0</b>	<b>30</b>	<b>2.0</b>					<b>74</b>	<b>8.0</b>			
1 elementy półprzewodnikowe	AEE	44	5.0	3.5	2.0	16	28						44	x	5.0												WEL / ISE
2 podstawy telekomunikacji	ITT	30	3.0	1.0	1.5	18	4	8					30	+	3.0												WEL / ISL
3 podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1.0	1.0	0.5	2	12						14	+	1.0												WEL / ISE
4 układy analogowe	AEE	60	6.0	4.0	2.5	30	6	24							60	x	6.0										WEL / ISE
5 podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2.0	1.5	18	12								30	+	3.0										WEL / IRE
6 systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITT	30	2.0	1.0	1.5	14	8	8							30	+	2.0										WEL / ISL
7 układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.5	32	28								60	x	5.0										WEL / ISL
8 miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20											30	+	2.0							WEL / ISE
9 symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3.0	1.5	6	24											30	+	2.0							WEL / ISE
10 podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2.0	1.5	16	6	8										30	+	2.0							WEL / IRE
11 technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3.0	2.0	24	8	12							44	x	5.0										WEL / IRE
12 podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3.0	2.0	20	8	16							44	x	5.0										WEL / ISL
13 programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20								30	+	2.0										WEL / ISL
14 systemy i techniki dostępowe	ITT	44	3.0	3.0	2.0	24	16	4							44	+	3.0										WEL / ISL
15 remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	4	12							30	+	3.0										WEL / IRE
16 podstawy optoelektroniki	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20								30	+	2.0										IOE
17 prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	2.0	2.5	1.5	6	24											30	+	2.0							WEL / IRE
18 eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4.0	3.5	2.0	20	8	16															44	+	4.0		WEL / ISE
19 zarządzanie projektami	AEE	30	4.0	1.0	1.5	10	16	4															30	+	4.0		WEL / ISL
<b>D. Grupa treści wybieralnych</b>		<b>584</b>	<b>44.0</b>	<b>36.0</b>	<b>29.0</b>	<b>274</b>	<b>22</b>	<b>244</b>	<b>44</b>						<b>300</b>	<b>23.0</b>	<b>284</b>	<b>21.0</b>									
1 systemy mikroprocesorowe	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20											30	+	2.0							WEL / ISL
2 zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi	ITT	30	2.0	1.5	1.5	14	8	8										30	+	2.0							WEL / ISL
3 technika układów programowalnych	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16											30	+	2.0							WEL / ISL
4 kodowanie sygnałów transmisyjnych	ITT	30	2.0	1.5	1.5	14	12	4										30	+	2.0							WEL / ISL
5 cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	2.0	2.5	1.5	16	12	2										30	+	2.0							WEL / ISL
6 bezprzewodowe sieci teleanformatyczne	ITT	30	2.0	2.0	1.5	14	8	8										30	+	2.0							WEL / ISL
7 sieci IP	ITT	30	3.0	1.5	1.5	16	12	2										30	x	3.0							WEL / ISL
8 systemy transmisyjne	ITT	30	3.0	2.0	1.5	18	12											30	+	3.0							WEL / ISL
9 LTE fundamentals (w jęz. ang.)	ITT	30	2.0	2.0	1.5	10	16	4										30	+	2.0							WEL / ISL
10 podstawy komutacji	ITT	30	3.0	2.0	1.5	14	12	4																			

## PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM \*



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA  
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: systemy bezprzewodowe

początek 2022/2023 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/pkt ECTS				w tym godzin:							liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:										jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi							
		godz.	ECTS	ECTS / kształt. umiędziaszeni	ECTS udział WA	wykl.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI				VII						
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>		336	21.0	8.5	13.0	96	218	22			186	13.0	90	4.0	30	2.0	30	2.0													
1 etyka zawodowa	NS	18	1.5	1.0	1.0	14	4				18	1.5																		WLO	
2 wprowadzenie do studiowania	NS	6	0.5	0.5	0.5	6					6	0.5																		PdsJ	
3 podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	30	3.0	1.5	1.5	16	14				30	3.0																		WLO	
4 wybrane zagadnienia prawa	NP	18	1.5	1.5	1.0	14	4				18	1.5																		WLO	
5 wprowadzenie do informatyki	ITT	36	3.0	2.0	1.5	14		22			36	3.0																		WCY / WEL / IRE	IRE
6 wychowanie fizyczne		60				60					30	+																		SWF	
7 historia Polski	H	30	2.0	1.0	1.5	16	14						30	+	2.0															WLO	
8 ochrona własności intelektualnych	NP	14	1.5	1.0	1.0	12	2				14	1.5																		WLO	
9 BHP		4				4					4	+																		Sekcja BIHP	
język obcy do wyboru:	J	120	8.0		5.0	120				30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0													SJO	
10 język angielski 1, 2, 3, 4																															
język niemiecki 1, 2, 3, 4		120	8.0		5.0	120				30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0	30	x	2.0										SJO
język francuski 1, 2, 3, 4																															
język rosyjski 1, 2, 3, 4																															
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>		586	48.0	36.5	26.5	262	208	116			190	17.0	216	17.0	150	12.0	30	2.0													
1 wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2.0	2.0	1.0	12	12				24	2.0																			WEL / ISE
2 matematyka 1	M	68	6.0	6.0	3.0	30	38				68	x	6.0																		WCY
3 matematyka 2	M	68	6.0	6.0	3.0	34	34				68	x	6.0																		WCY
4 podstawy grafiki inżynierskiej	IM	30	3.0	2.0	1.5	12	18				30	+	3.0																		WIM
5 fizyka 1	NF	80	6.0	2.0	3.5	40	30	10					80	x	6.0																WTC
6 matematyka 3	M	46	4.0	4.0	2.0	22	20	4					46	x	4.0																WCY
7 fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	2.0	2.5	1.5	18	12						30	+	2.0																WEL / IRE
8 obwody i sygnały 1	AEE	30	2.0	2.0	1.5	14	16						30	+	2.0																WEL / ISE
9 podstawy programowania 1	ITT	30	3.0	2.5	1.5	10	20						30	+	3.0																WEL / IRE
10 obwody i sygnały 2	AEE	60	5.0	4.5	2.5	20	20						60	+	5.0																WEL / ISE
11 fizyka 2	NF	60	4.0	1.0	2.5	30	20	10					60	x	4.0																WTC
12 podstawy programowania 2	ITT	30	3.0	1.5	1.5	10	20						30	+	3.0																WEL / IRE
13 programowanie w języku JAVA	AEE	30	2.0	0.5	1.5	10	20															30	+	2.0							WEL / ISL
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>		684	61.0	44.5	32.0	310	56	302	16			88	9.0	180	16.0	312	26.0	30	2.0						74	8.0					
1 elementy półprzewodnikowe	AEE	44	5.0	3.5	2.0	16	28						44	x	5.0																WEL / ISE
2 podstawy telekomunikacji	ITT	30	3.0	1.0	1.5	18	4	8					30	+	3.0																WEL / ISL
3 podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1.0	1.0	0.5	2	12						14	+	1.0																WEL / ISE
4 układy analogowe	AEE	60	6.0	4.0	2.5	30	6	24					60	x	6.0																WEL / ISE
5 podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2.0	1.5	18	12						30	+	3.0																WEL / IRE
6 systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITT	30	2.0	1.0	1.5	14	8	8					30	+	2.0																WEL / ISL
7 układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.5	32	28						60	x	5.0																WEL / ISL
8 miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20															30	+	2.0							WEL / ISE
9 symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3.0	1.5	6	24															30	+	2.0							WEL / ISE
10 podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2.0	1.5	16	6	8														30	+	2.0							WEL / IRE
11 technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3.0	2.0	24	8	12					44	x	5.0																WEL / IRE
12 podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3.0	2.0	20	8	16					44	x	5.0																WEL / ISL
13 programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20						30	+	2.0																WEL / ISL
14 systemy i techniki dostępowe	ITT	44	3.0	3.0	2.0	24	16	4					44	+	3.0																WEL / ISL
15 remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	4	12					30	+	3.0																WEL / IRE
16 podstawy optoelektroniki	AEE	30	2.0	2.0	1.5	20	10						30	+	2.0																IOE
17 prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	2.0	2.5	1.5	6	24															30	+	2.0							WEL / IRE
18 eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4.0	3.5	2.0	20	8	16																		44	+	4.0			WEL / ISE
19 zarządzanie projektami	AEE	30	4.0	1.0	1.5	10	16	4																			30	+	4.0		WEL / ISL
<b>D. Grupa treści wybieralnych</b>		582	44.0	36.5	28.5	254	40	244	22	22												314	23.0	268	21.0						
1 systemy mikroprocesorowe	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20															30	+	2.0							WEL / ISL
2 zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi	ITT	30	2.0	1.5	1.5	14	8	8														30	+	2.0							WEL / ISL
3 technika układów programowalnych	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16															30	+	2.0							WEL / ISL
4 kodowanie sygnałów transmisyjnych	ITT	30	2.0	1.5	1.5	14	12	4														30	+	2.0							WEL / ISL
5 cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	2.																												

## PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM\*



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA  
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: systemy cyfrowe

początek 2022/2023 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kształt uniwersytecki naukowe	ECTS / udział NA	w tym godzin:							liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:							Jednostka odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi							
		godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I	II	III	IV	V	VI	VII											
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>		336	21.0	8.5	13.0	96	218	22				186	13.0	90	4.0	30	2.0	30	2.0									
1	etyka zawodowa	NS	18	1.5	1.0	14	4					18	+ 1.5															WLO
2	wprowadzenie do studiowania	NS	6	0.5	0.5	6						6	+ 0.5															PdSJ
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	30	3.0	1.5	1.5	16	14				30	+ 3.0															WLO
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	18	1.5	1.5	1.0	14	4				18	+ 1.5															WLO
5	wprowadzenie do informatyki	ITT	36	3.0	2.0	1.5	14		22			36	+ 3.0															WCY / WEL / IRE
6	wychowanie fizyczne		60						60			30	+	30	+													SWF
7	historia Polski	H	30	2.0	1.0	1.5	16	14				30	+	2.0														WLO
8	ochrona własności intelektualnych	NP	14	1.5	1.0	1.0	12	2				14	+ 1.5															WLO
9	BHP		4						4			4	+															Sekcja BHP
<b>Język obcy do wyboru:</b>		J	120	8.0		5.0		120				30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0									SJO
10	język angielski 1, 2, 3, 4																											
	język niemiecki 1, 2, 3, 4		120	8.0		5.0		120				30	+ 2.0	30	+ 2.0	30	+ 2.0	30	x 2.0									SJO
	język francuski 1, 2, 3, 4																											
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																											
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>		586	48.0	36.5	26.5	262	208	116				190	17.0	216	17.0	150	12.0	30	2.0									
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2.0	2.0	1.0	12	12				24	+ 2.0															WEL / ISE
2	matematyka 1	M	68	6.0	6.0	3.0	30	38				68	x 6.0															WCY
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	3.0	34	34				68	x 6.0															WCY
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	30	3.0	2.0	1.5	12	18				30	+ 3.0															WIM
5	fizyka 1	NF	80	6.0	2.0	3.5	40	30	10					80	x 6.0													WTC
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	2.0	22	20	4					46	x 4.0													WCY
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	2.0	2.5	1.5	18	12						30	+ 2.0													WEL / IRE
8	obwody i sygnały 1	AEE	30	2.0	2.0	1.5	14	16						30	+ 2.0													WEL / ISE
9	podstawy programowania 1	ITT	30	3.0	2.5	1.5	10	20						30	+ 3.0													WEL / IRE
10	obwody i sygnały 2	AEE	60	5.0	4.5	2.5	20	20	20						60	+ 5.0												WEL / ISE
11	fizyka 2	NF	60	4.0	1.0	2.5	30	20	10					60	x 4.0													WTC
12	podstawy programowania 2	ITT	30	3.0	1.5	1.5	10	20						30	+ 3.0													WEL / IRE
13	programowanie w języku JAVA	AEE	30	2.0	0.5	1.5	10	20									30	+ 2.0										WEL / ISL
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>		684	61.0	44.5	32.0	310	56	302		16		88	9.0	180	16.0	312	26.0	30	2.0							74	8.0	
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	44	5.0	3.5	2.0	16	28						44	x 5.0													WEL / ISE
2	podstawy telekomunikacji	ITT	30	3.0	1.0	1.5	18	4	8					30	+ 3.0													WEL / ISL
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1.0	1.0	0.5	2	12						14	+ 1.0													WEL / ISE
4	układy analogowe	AEE	60	6.0	4.0	2.5	30	6	24						60	x 6.0												WEL / IRE
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2.0	1.5	18	12						30	+ 3.0													WEL / ISE
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITT	30	2.0	1.0	1.5	14	8	8					30	+ 2.0													WEL / ISL
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.5	32	28						60	x 5.0													WEL / ISL
8	miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20									30	+ 2.0										WEL / ISE
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3.0	1.5	6	24									30	+ 2.0										WEL / ISE
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2.0	1.5	16	6	8								30	+ 2.0										WEL / IRE
11	technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3.0	2.0	24	8	12								44	x 5.0										WEL / IRE
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3.0	2.0	20	8	16								44	x 5.0										WEL / ISL
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20									30	+ 2.0										WEL / ISL
14	systemy i techniki dostępowe	ITT	44	3.0	3.0	2.0	24	16	4								44	+ 3.0										WEL / ISL
15	remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	12									30	+ 3.0										WEL / IRE
16	podstawy optoelektroniki	AEE	30	2.0	2.0	1.5	20	10									30	+ 2.0										IOE
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	2.0	2.5	1.5	6	24									30	+ 2.0										WEL / IRE
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4.0	3.5	2.0	20	8	16												44	+ 4.0						WEL / ISE
19	zarządzanie projektami	AEE	30	4.0	1.0	1.5	10	16		4											30	+ 4.0						WEL / ISL
<b>D. Grupa treści wybieralnych</b>		564	44.0	34.5	27.5	224	14	280	30	16							280	23.0	284	21.0								
1	systemy mikroprocesorowe	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20									30	+ 2.0										WEL / ISL
2	technika układów programowalnych	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16									30	+ 2.0										WEL / ISL
3	programowanie komputerowych aplikacji użytkownika	ITT	30	3.0	2.0	1.5	14	16									30	+ 3.0										WEL / ISL
4	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	2.0	2.5	1.5	16	12	2								30	+ 2.0										WEL / ISL
5	sieci IP	ITT	30	3.0	1.5	1.5	16	12	2								30	x 3.0										WEL / ISL
6	mikrosystemy operacyjne czasu rzeczywistego	ITT	30	2.0	1.5	1.5	10	20									30	+ 2.0										WEL/ISL
7	systemy wbudowane	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16									30	+ 2.0										WEL / ISL
8	sensory w technice cyfrowej	AEE	30	3.0	2.5	1.5	10	20									30	+ 3.0										WEL / ISL
9	projektowanie systemów cyfrowych	AEE	40	4.0	2.0	1.5	8	12	14	6							40	+ 4.0										



## PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM \*


 DYSCIPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA  
 KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: urządzenia i systemy elektroniczne

początek 2022/2023 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/pkt ECTS				w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi					
		godz.		ECTS		wykt.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII									
		godz.	ECTS	godz.	ECTS						godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.			ECTS				
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>		336	21.0	8.5	13.0	96	218	22			186	13.0	90	4.0	30	2.0	30	2.0														
1 etyka zawodowa	NS	18	1.5	1.0	1.0	14	4				18	1.5																			WLO	
2 wprowadzenie do studiowania	NS	6	0.5	0.5	0.5	6					6	0.5																			PdsJ	
3 podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	30	3.0	1.5	1.5	16	14				30	3.0																			WLO	
4 wybrane zagadnienia prawa	NP	18	1.5	1.5	1.0	14	4				18	1.5																			WLO	
5 wprowadzenie do informatyki	ITT	36	3.0	2.0	1.5	14	4	22			36	3.0																			WCY / WEL / IRE	IRE
6 wychowanie fizyczne		60				60					30	+																			SWF	
7 historia Polski	H	30	2.0	1.0	1.5	16	14				30	+																			WLO	
8 ochrona własności intelektualnych	NP	14	1.5	1.0	1.0	12	2				14	+	1.5																		WLO	
9 BHP		4				4					4	+																			Sekcja BIHP	
język obcy do wyboru:	J	120	8.0		5.0	120					30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0													SJO	
10 język angielski 1, 2, 3, 4											30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0	30	x	2.0										SJO
język niemiecki 1, 2, 3, 4		120	8.0		5.0	120					30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0	30	x	2.0										SJO
język francuski 1, 2, 3, 4																																
język rosyjski 1, 2, 3, 4																																
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>		586	48.0	36.5	26.5	262	208	116			190	17.0	216	17.0	150	12.0	30	2.0														
1 wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2.0	2.0	1.0	12	12				24	+	2.0																			WEL / ISE
2 matematyka 1	M	68	6.0	6.0	3.0	30	38				68	x	6.0																			WCY
3 matematyka 2	M	68	6.0	6.0	3.0	34	34				68	x	6.0																			WCY
4 podstawy grafiki inżynierskiej	IM	30	3.0	2.0	1.5	12	18				30	+	3.0																			WIM
5 fizyka 1	NF	80	6.0	2.0	3.5	40	30	10			80	x	6.0																			WTC
6 matematyka 3	M	46	4.0	4.0	2.0	22	20	4			46	x	4.0																			WCY
7 fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	2.0	2.5	1.5	18	12				30	+	2.0																			WEL / IRE
8 obwody i sygnały 1	AEE	30	2.0	2.0	1.5	14	16				30	+	2.0																			WEL / ISE
9 podstawy programowania 1	ITT	30	3.0	2.5	1.5	10	20				30	+	3.0																			WEL / IRE
10 obwody i sygnały 2	AEE	60	5.0	4.5	2.5	20	20	20						60	+	5.0																WEL / ISE
11 fizyka 2	NF	60	4.0	1.0	2.5	30	20	10			60	x	4.0																			WTC
12 podstawy programowania 2	ITT	30	3.0	1.5	1.5	10	20				30	+	3.0																			WEL / IRE
13 programowanie w języku JAVA	AEE	30	2.0	0.5	1.5	10	20										30	+	2.0													WEL / ISL
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>		684	61.0	44.5	32.0	310	56	302	16		88	9.0	180	16.0	312	26.0	30	2.0						74	8.0							
1 elementy półprzewodnikowe	AEE	44	5.0	3.5	2.0	16	28				44	x	5.0																			WEL / ISE
2 podstawy telekomunikacji	ITT	30	3.0	1.0	1.5	18	4	8			30	+	3.0																			WEL / ISL
3 podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1.0	1.0	0.5	2	12				14	+	1.0																			WEL / ISE
4 układy analogowe	AEE	60	6.0	4.0	2.5	30	6	24						60	x	6.0																WEL / ISE
5 podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2.0	1.5	18	12				30	+	3.0																			WEL / IRE
6 systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITT	30	2.0	1.0	1.5	14	8	8			30	+	2.0																			WEL / ISL
7 układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.5	32	28				60	x	5.0																			WEL / ISE
8 miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20										30	+	2.0													WEL / ISL
9 symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3.0	1.5	6	24										30	+	2.0													WEL / ISE
10 podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2.0	1.5	16	6	8									30	+	2.0													WEL / IRE
11 technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3.0	2.0	24	8	12			44	x	5.0																			WEL / IRE
12 podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3.0	2.0	20	8	16			44	x	5.0																			WEL / ISL
13 programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20				30	+	2.0																			WEL / ISL
14 systemy i techniki dostępowe	ITT	44	3.0	3.0	2.0	24	16		4		44	+	3.0																			WEL / ISL
15 remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	4	12			30	+	3.0																			WEL / IRE
16 podstawy optoelektroniki	AEE	30	2.0	2.0	1.5	20	10				30	+	2.0																			IOE
17 prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	2.0	2.5	1.5	6	24										30	+	2.0													WEL / IRE
18 eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4.0	3.5	2.0	20	8	16																44	+	4.0					WEL / ISE	
19 zarządzanie projektami	AEE	30	4.0	1.0	1.5	10	16		4															30	+	4.0					WEL / ISL	
<b>D. Grupa treści wybieralnych</b>		462	40.0	30.0	22.0	194	86	176	6								224	21.0	238	19.0												
1 cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3.0	2.0	1.5	14	10	6									30	+	3.0													WEL / IRE / ZT
2 graficzne środowisko programistyczne	AEE	30	3.0	2.5	1.5	6	24										30	+	3.0													WEL / IRE / ZM
3 inżynieria obrazu i dźwięku	AEE	44	4.0	3.5	2.0	24	20				44	x	4.0																			WEL / IRE / ZSR
4 metody i techniki sztucznej inteligencji	AEE																															



PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM \*



Wojskowa  
Akademia  
Techniczna

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA  
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: inżynieria systemów bezpieczeństwa

początek 2022/2023 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/pkt ECTS				w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:							jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi								
		godz.	ECTS	ECTS /zasadki umiędłowieni naukowe	ECTS /zasadki NA	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	sem.																	
											I	ECTS	II	ECTS	III	ECTS	IV			ECTS	V	ECTS	VI	ECTS	VII	ECTS	
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>		336	21.0	8.5	13.0	96	218	22					186	13.0	90	4.0	30	2.0	30	2.0							
1	etyka zawodowa	NS	18	1.5	1.0	1.0	14	4					18	+ 1.5												WLO	
2	wprowadzenie do studiowania	NS	6	0.5	0.5	0.5	6						6	+ 0.5												PdsJ	
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	30	3.0	1.5	1.5	16	14					30	+ 3.0												WLO	
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	18	1.5	1.5	1.0	14	4					18	+ 1.5												WLO	
5	wprowadzenie do informatyki	ITT	36	3.0	2.0	1.5	14		22				36	+ 3.0												WCY / WEL / IRE	
6	wychowanie fizyczne		60					60					30	+	30	+										SWF	
7	historia Polski	H	30	2.0	1.0	1.5	16	14					30	+ 2.0												WLO	
8	ochrona własności intelektualnych	NP	14	1.5	1.0	1.0	12	2					14	+ 1.5												WLO	
9	BHP		4				4						4	+												Sekcja BIHP	
język obcy do wyboru:		J	120	8.0		5.0		120					30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0						SJO	
10	język angielski 1, 2, 3, 4																										
	język niemiecki 1, 2, 3, 4		120	8.0		5.0		120					30	+ 2.0	30	+ 2.0	30	+ 2.0	30	x 2.0							SJO
	język francuski 1, 2, 3, 4																										
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																										
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>		586	48.0	36.5	26.5	262	208	116					190	17.0	216	17.0	150	12.0	30	2.0							
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2.0	2.0	1.0	12	12					24	+ 2.0													WEL / ISE
2	matematyka 1	M	68	6.0	6.0	3.0	30	38					68	x 6.0													WCY
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	3.0	34	34					68	x 6.0													WCY
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	30	3.0	2.0	1.5	12	18					30	+ 3.0													WIM
5	fizyka 1	NF	80	6.0	2.0	3.5	40	30	10				80	x 6.0													WTC
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	2.0	22	20	4				46	x 4.0													WCY
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	2.0	2.5	1.5	18	12					30	+ 2.0													WEL / IRE
8	obwody i sygnały 1	AEE	30	2.0	2.0	1.5	14	16					30	+ 2.0													WEL / ISE
9	podstawy programowania 1	ITT	30	3.0	2.5	1.5	10	20					30	+ 3.0													WEL / IRE
10	obwody i sygnały 2	AEE	60	5.0	4.5	2.5	20	20	20								60	+ 5.0									WEL / ISE
11	fizyka 2	NF	60	4.0	1.0	2.5	30	20	10								60	x 4.0									WTC
12	podstawy programowania 2	ITT	30	3.0	1.5	1.5	10	20									30	+ 3.0									WEL / IRE
13	programowanie w języku JAVA	ITT	30	2.0	0.5	1.5	10	20									30	+ 2.0									WEL / ISL
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>		684	61.0	44.5	32.0	310	56	302		16			88	9.0	180	16.0	312	26.0	30	2.0				74	8.0		
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	44	5.0	3.5	2.0	16	28					44	x 5.0													WEL / ISE
2	podstawy telekomunikacji	ITT	30	3.0	1	1.5	18	4	8				30	+ 3.0													WEL / ISL
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1.0	1	0.5	2	12					14	+ 1.0													WEL / ISE
4	układy analogowe	AEE	60	6.0	4	2.5	30	6	24																		WEL / ISE
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2	1.5	18	12																			WEL / IRE
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITT	30	2.0	1	1.5	14	8	8																		WEL / ISL
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.5	32	28																			WEL / ISL
8	miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2	1.5	10	20																			WEL / ISE
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3	1.5	6	24																			WEL / ISE
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2	1.5	16	6	8																		WEL / IRE
11	technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3	2.0	24	8	12																		WEL / IRE
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3	2.0	20	8	16																		WEL / ISL
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2	1.5	10	20																			WEL / ISL
14	systemy i techniki dostępowe	ITT	44	3.0	3	2.0	24	16	4																		WEL / ISL
15	remote sensing principles (w jez. ang.)	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	4	12																		WEL / IRE
16	podstawy optoelektroniki	AEE	30	2.0	2.0	1.5	20	10																			WEL / IRE
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	2.0	2.5	1.5	6	24																			WEL / IRE
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4.0	3.5	2.0	20	8	16															44	+ 4.0		WEL / ISE
19	zarządzanie projektami	AEE	30	4.0	1	1.5	10	16	4															30	+ 4.0		WEL / ISL
<b>D. Grupa treści wybieralnych</b>		512	42.0	34	24.0	244	246	18	4																		
1	technika układów programowalnych	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16																			WEL / ISL
2	elektromechaniczne systemy ochrony	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16																			WEL / ISE
3	elementy i moduły elektronicznych systemów alarmowych	AEE	36	3.0	2.5	1.5	16	16	4																		WEL / ISE
4	kontrola dostępu i biometria	AEE	44	3.0	2.5	2.0	24	20																			WEL / ISE
5	monitoring i transmisja sygnałów alarmowych	AEE	44	4.0	2	2.0	24	20																			WEL / ISE
6	czujniki i przetworniki	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	16																			WEL / ISE
7	zasilanie urządzeń elektronicznych	AEE	30	3.0	1.5	1.0	14	16																			WEL / ISE
8	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3.0	2.5	1.5	20	10																			WEL / ISE
9	przetwarzanie sygnałów biometrycznych	AEE	30	2.0	2.5	1.5	14	16																			WEL / ISE
10	projektowanie systemów alarmowych	AEE	44	4.0	3.5	2.0	18	16	10																		WEL / ISE
11	monitoring wizyjny	AEE	44	4.0	2.5	2.0	20	24																			WEL / ISE+HOE
12	eksploatacja systemów bezpieczeństwa	AEE	30																								