

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 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / umiędziodzi naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi				
			godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	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		
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	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	+		30	+														SWF	
7	historia Polski- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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										SJO	
	język francuski 1, 2, 3, 4																														
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																														
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38				68	x	6.0																WCY	
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10						80	x	6.0													WTC	
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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																						WEL / ISE	
11	fizyka 2	NF	60	4.0	1.0	3.0	30	20	10						60	x	4.0													WTC	
12	podstawy programowania 2	ITIT	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	1.0	10	20										30	+	2.0										WEL / ISL	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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	ITIT	30	2.0	1.0	1.5	14	8	8						30	+	2.0													WEL / ISL	
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	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	ITIT	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	2.0	10	16	4																		30	+	4.0	WEL / ISL	
			584	44.0	36.0	26.5	274	22	244		44									300	23.0				284	21.0					
1	systemy mikroprocesorowe	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10	20												30	+	2.0								WEL / ISL	
2	zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi	ITIT	30	2.0	1.5	1.0	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	ITIT	30	2.0	1.5	1.0	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	bezprowodowe sieci teleinformatyczne	ITIT	30	2.0	2.0	1.5	14	8	8											30	+	2.0								WEL / ISL	
7	sieci IP	ITIT	30	3.0	1.5	1.5	16	12	2											30	x	3.0								WEL / ISL	
8	systemy transmisyjne	ITIT	30	3.0	2.0	1.5	18	12												30	+	3.0								WEL / ISL	
9	LTE fundamentals (w jęz. ang.)	td																													



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PI AN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM*

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

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: systemy bezprzewodowe

początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / zasada umiędziosretniowa	ECTS udział NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi		
			godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	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	
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	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- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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	+	2.0						SJO
	język francuski 1, 2, 3, 4																													
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																													
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38					68	x	6.0															WCY
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10							80	x	6.0												WTC
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	3.0	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	1.0	10	20								30	+	2.0												WEL / ISL
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	2.0	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	2.0	10	16		4															30	+	4.0			WEL / ISL
			582	44.0	36.5	27.0	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	1.0	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	1.0	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	bezprowodowe sieci teleinformatyczne	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	modulacja i detekcja	AEE	44	4.0	2.5	2.0	20	8	16				44	x	4.0															WEL / ISL
9	technika emisji i odbioru	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16					30	+	2.0															WEL / ISL
10	sterowanie urząd																													



GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS rozpr.	ECTS umiejętności naukowe	ECTS umiejętności humanitarne	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi		
			godz.	ECTS				wykł.	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					
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	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- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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	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	+	2.0									SJO	
	język francuski 1, 2, 3, 4																																		
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																																		
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38						68	x	6.0																		WCY	
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10							80	x	6.0																WTC	
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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	3.0	30	20	10					60	x	4.0																		WTC	
12	podstawy programowania 2	ITIT	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	1.0	10	20									30	+	2.0															WEL / ISL	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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	ITIT	30	2.0	1.0	1.5	14	8		8				30	+	2.0																		WEL / ISL	
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	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 / ISE	
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							30	+	2.0																		WEL / ISL	
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	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	2.0	10	16		4																								WEL / ISL	
D. Grupa treści wybieralnych			564	44.0	34.5	25.5	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	ITIT	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	ITIT	30	3.0	1.5	1.5	16	12		2				30	x	3.0																		WEL / ISL	
6	mikrosystemy operacyjne czasu rzeczywistego	ITIT	30	2.0	1.5	1.5	10	20						30	+	2.0																		WEL / ISL	
7	systemy wbudowane	AEE	30	2.0	1.5	1.0	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																		WEL / ISL	
10	radio definiowane programowo	ITIT	30	2.0	2.0	1.0	10	8	12													30	+	2.0										WEL / ISL	
11	rozproszone systemy pomiarowe	AEE	30	2.0	1.5	1.0	10	20														30	+	2.0										WEL / ISL	
12	bazy danych	ITIT	30	2.0	1.5	1.0	14	16														30	+	2.0										WEL / ISL	
13	techniki i urządzenia multimedialne	ITIT	30	3.0	2.0	1.5	16	12		2							</																		



Wojskowa
Akademia
Techniczna

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

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

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: **systemy teledetekcyjne**

początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / zasada umiędziotności naukowe	ECTS / udział NA	w tym godzin:																			liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														Jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za modul	Uwagi
			godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	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														
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	96	218	22					186	13.0	90	4.0	30	2.0	30	2.0																				
1	etyka zawodowa	NS	18	1.5	1	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	1.5	14		22					36	+	3.0															WCY / WEL / IRE	IRE									
6	wychowanie fizyczne		60					60						30	+		30	+		2.0											SWF										
7	historia Polski- wybrane aspekty	H	30	2.0	1	1.0	16	14																							WLO										
8	ochrona własności intelektualnych	NP	14	1.5	1	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																																								
	język francuski 1, 2, 3, 4		120	8.0		5.0		120						30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0						SJO										
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																																								
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38						68	x	6.0																WCY									
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10							80	x	6.0														WTC									
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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	3.0	30	20	10								60	x	4.0													WTC									
12	podstawy programowania 2	ITIT	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	1.0	10	20											30	+	2.0											WEL / ISL									
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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	ITIT	30	2.0	1.0	1.5	14	8		8							30	+	2.0													WEL / ISL									
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	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	AEE	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	ITIT	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																							WEL / ISE									
18	zarządzanie projektami	AEE	30	4.0	1.0	2.0	10	16		4																						WEL / ISL									
D. Grupa treści wybieralnych			450	40.0	31	22.0	216	104	130												210	21.0					240	19.0													
1	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3.0	2	1.5	14	10	6										30	+	3.0											WEL / IRE / ZT									
2	graficzne środowisko programistyczne	AEE	30	3.0	2.5	2.0	6	24											30	+	3.0											WEL / IRE / ZM									
3	podstawy akustyki stosowanej	AEE	30	3.0	2.5	1.5	16	6	8										30	x	3.0											WEL / IRE / ZT									
4	podstawy sygnałów losowych	AEE	30	4.0	2	1.5	16	8	6										30	x	4.0											WEL / IRE / ZT									
5	techniki nadawania i odbioru sygnałów	AEE	60	5.0	3.5	2.5	32	12	16										60	x	5.0											WEL / IRE / ZM									
6	wybrane zagadnienia z optoelektroniki	AEE	30	3.0	2.5	1.5	16	8	6										30	+	3.0											WEL / IRE / ZT									
7	algorytmy przetwarzania sygnałów w teledetekcji	AEE	30	2.0	2	1.5	16	4	10																							WEL / IRE / ZT									



Wojskowa
Akademia
Techniczna

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

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

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: **urządzenia i systemy elektroniczne**

początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kształt umiędzynarodowienie	ECTS udział NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi		
			godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	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.
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	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	+		30	+												SWF	
7	historia Polski- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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	+	2.0					SJO	
	język francuski 1, 2, 3, 4																													
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																													
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38					68	x	6.0														WCY	
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10						80	x	6.0												WTC	
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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	3.0	30	20	10								60	x	4.0										WTC	
12	podstawy programowania 2	ITIT	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	1.0	10		20										30	+	2.0								WEL / ISL	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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	ITIT	30	2.0	1.0	1.5	14		8	8					30	+	2.0												WEL / ISL	
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	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	ITIT	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	2.0	10		16		4														30	+	4.0		WEL / ISL	
D. Grupa treści wybieralnych			462	40.0	30.0	23.0	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	2.0	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	30	3.0	2.0	1.5	16	8	6										30	+	3.0								WEL / IRE / ZSR	
5	techniki nadawania i odbioru sygnałów	AEE	60	5.0	3.5	2.5	32	12	16										60	x	5.0								WEL / IRE / ZM	
6	techniki radionawigacji	AEE	30	3.0	1.5	1.0	12	6	12										30	+	3.0								WEL / IRE / ZSR	
7	metody rozpoznawania obrazów	AEE	30	2.0	1.0	1.0	16	8	6												30	+	2.0						WEL / IRE / ZSR	
8	projektowanie baz danych	AEE	30	2.0	2.0	2.0	10		20												30	+	2.0						WEL / IRE / ZSR	
9	systemy telewizji cyfrowej	AEE	44	4.0	2.5	2.0	24	12	8										44	x	4.0								WEL / IRE / ZM	



Wojskowa
Akademia
Techniczna

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

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

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: **systemy informacyjno-pomiarowe**

początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / zasada umiędziotności naukowej	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
			godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	sem.	I		II		III		IV		V		VI		VII				
												godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			godz.
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	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	ITIT	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- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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		120	8.0		5.0		120				30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0	30	+	2.0					SJO
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38				68	x	6.0														WCY
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10						80	x	6.0											WTC
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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	3.0	30	20	10								60	x	4.0									WTC
12	podstawy programowania 2	ITIT	30	3.0	1.5	1.5	10		20								30	+	3.0									WEL / IRE
13	programowanie w języku JAVA	ITIT	30	2.0	0.5	1.0	10		20									30	+	2.0								WEL / ISL
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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								60	x	6.0									WEL / ISE
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2	1.5	18	12							30	+	3.0											WEL / IRE
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	30	2.0	1	1.5	14	8		8					30	+	2.0											WEL / ISL
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	32	28							60	x	5.0											WEL / ISL
8	miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2	1.5	10	20										30	+	2.0								WEL / ISE
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3	1.5	6	24										30	+	2.0								WEL / ISE
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2	1.5	16	6	8									30	+	2.0								WEL / IRE
11	technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3	2.0	24	8	12								44	x	5.0									WEL / IRE
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3	2.0	20	8	16								44	x	5.0									WEL / ISL
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2	1.5	10	20										30	+	2.0								WEL / ISL
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	44	3.0	3	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	2.0	10	16		4														30	+	4.0		WEL / ISL
D. Grupa treści wybieralnych			508	40.0	32.5	22.5	208	8	286	6									270	23.0	238	17.0						
1	technika układów programowalnych	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14	16											30	+	2.0							WEL / ISL
2	elementy i moduły systemów pomiarowych	AEE	30	3.0	2	1.5	14	16											30	+	3.0							WEL / ISE
3	sterowniki PLC	AEE	30	2.0	1.5	1.0	10	20											30	+	2.0							WEL / ISE
4	oprogramowanie systemów pom 1	ITIT	30	2.0	2	1.0	14	16											30	+	2.0							WEL / ISE
5	czujniki i przetworniki	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	16											30	x	3.0							WEL / ISE
6	zasilanie urządzeń elektronicznych	AEE	30	3.0	1.5	1.0	14	16											30	+	3.0							WEL / ISE
7	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3.0	2.5	2.0	20	10											30	x	3.0							WEL / ISE
8	sieci komputerowe w systemach pom.	ITIT	30	3.0	1.5	1.5	10	8	12										30	+	3.0							WEL / ISE
9	systemy interfejsów	AEE	30	2.0	1.5	1.0	14	16											30	+	2.0							WEL / ISE
10	wzorce pomiarowe	AEE	30	3.0	2	1.0	14	16														30	x	3.0				WEL / ISE
11	oprogramowanie systemów pom 2	AEE	44	3.0	3	2.5	12	32														44	+	3.0				WEL / ISL
12	programowanie aplikacji mobilnych	ITIT	30	2.0	1.5	1.0		24	6													30	+	2.0				WEL / ISE
13	współczesne procesory	AEE	30	2.0	2	1.0	14	16														30	+	2.0				WEL / ISE
14	optoelektroniczne urządzenia pomiarowe	AEE	44	3.																								



początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS* umiejscowienie naukowe	ECTS uczelnia NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jedenostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi			
			godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	sem.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS						
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	12.5	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	ITIT	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- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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	+	2.0								SJO
	język francuski 1, 2, 3, 4																														
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																														
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38						68	x 6.0																WCY
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10					80	x 6.0																WTC
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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	3.0	30	20	10									60	x 4.0												WTC
12	podstawy programowania 2	ITIT	30	3.0	1.5	1.5	10		20									30	+ 3.0												WEL / IRE
13	programowanie w języku JAVA	ITIT	30	2.0	0.5	1.0	10		20									30	+ 2.0												WEL / ISL
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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								60	x 6.0													WEL / ISE
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3.0	2	1.5	18	12						30	+ 3.0																WEL / IRE
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	30	2.0	1	1.5	14		8		8			30	+ 2.0																WEL / ISL
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	32		28								60	x 5.0													WEL / ISL
8	miernictwo elektroniczne	AEE	30	2.0	2	1.5	10		20												30	+ 2.0									WEL / ISE
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	2.0	3	1.5	6		24												30	+ 2.0									WEL / ISE
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	2.0	2	1.5	16	6	8												30	+ 2.0									WEL / IRE
11	technika mikrofalowa	AEE	44	5.0	3	2.0	24	8	12												44	x 5.0									WEL / IRE
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	5.0	3	2.0	20	8	16												44	x 5.0									WEL / ISL
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2	1.5	10		20												30	+ 2.0									WEL / ISL
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	44	3.0	3	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	2.0	10		16		4																30	+ 4.0			WEL / ISL
D. Grupa treści wybieralnych			512	42.0	34	23.0	244	246	18	4										274	23.0	238	19.0								
1	technika układów programowalnych	AEE	30	2.0	1.5	1.5	14		16												30	+ 2.0									WEL / ISL
2	elektromechaniczne systemy ochrony	AEE	30	2.0	1.5	1.0	14		16												30	+ 2.0									WEL / ISE
3	elementy i moduły elektronicznych systemów alarmowych	AEE	36	3.0	2.5	1.5	16		4												36	+ 3.0									WEL / ISE
4	kontrola dostępu i biometria	AEE	44	3.0	2.5	1.5	24		20												44	+ 3.0									WEL / ISE
5	monitoring i transmisja sygnałów alarmowych	AEE	44	4.0	2	2.0	24		20												44	x 4.0									WEL / ISE
6	czujniki i przetworniki	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14		16												30	x 3.0									WEL / ISE
7	zasilanie urządzeń elektronicznych	AEE	30	3.0	1.5	1.0	14		16												30	+ 3.0									WEL / ISE
8	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3.0	2.5	2.0	20		10												30	x 3.0									WEL / ISE
9	przetwarzanie sygnałów biometrycznych	AEE	30	2.0	2.5	1.0	14		16														30	+ 2.0							WEL / ISE
10	projektowanie systemów alarmowych	AEE	44	4.0	3.5	2.5	18		16		10										44	x 4.0									WEL / ISE
11	monitoring wizyjny	AEE	44	4.0	2.5	1.5	20		24												44	x 4.0									WEL / ISE+IOE
12	eksploatacja systemów bezpieczeństwa	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14		12		4										30	+ 3.0									WEL / ISE
13	ochrona przeciwpożarowa	AEE	30	2.0	1.5	1.0	14		12			4									30	+ 2.0									WEL / ISE
14	technika komputerów wbudowanych	AEE	30	2.0	2.5	2.0	10		20												30	+ 2.0									WEL / ISE
15	elementy i układy automatyki	AEE	30	2.0	2.5	1.5	14		16												30	+ 2.0									WEL / ISE
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy			150	10.0	8	5.0	76	64	10											60	4.0	90	6.0								
2 przedmioty wybieralne z 4 w semestrze V			60	4.0	3	2.0	30	20	10											60	4.0										
1	elektroniczne technologie zabezpieczeń	AEE	30	2.0	1.5	1.0	20		10																						



GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / umiejętności zakładowe	ECTS / umiejętności uczelniane	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
			godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS							
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21.0	8.5	11.5	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																	WCY
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												30 +																	SWF
7	historia Polski- wybrane aspekty	H	30	2.0	1.0	1.0	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(1):			J	120	8.0		4.0		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		4.0		120							30 + 2.0		30 + 2.0		30 + 2.0		30 + 2.0											SJO
	język francuski 1, 2, 3, 4																															
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																															
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			586	48.0	36.5	24.5	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	2.5	30	38							68 x 6.0																	WCY
3	matematyka 2	M	68	6.0	6.0	2.5	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	3.0	40	30	10								80 x 6.0															WTC
6	matematyka 3	M	46	4.0	4.0	1.5	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	ITIT	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	3.0	3.0	30	20	10						60 x 4.0																	WTC
12	podstawy programowania 2	ITIT	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	1.0	10		20								30 + 2.0															WEL / ISL
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			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	ITIT	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	ITIT	30	2.0	1.0	1.5	14		8			8			30 + 2.0																	WEL / IRE
7	układy cyfrowe	AEE	60	5.0	2.5	2.0	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 modułacji 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 / ISE
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	2.0	2.0	1.5	10		20						30 + 2.0																	WEL / ISL
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	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					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	2.0	10	16			4																	30 + 4.0				WEL / ISL
D. Grupa treści wybieralnych			448	46.0	30.5	23.0	206	26	184	16	16										194	21.0	254	25.0								
1	programmable logic devices	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	16													30 + 3											WEL / ISL
2	ASIC design	AEE	30	3.0	2.5	1.5	10	20													30 + 3											WEL / ISL
3	signal analysis	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	8	8						30 + 3						30 + 3											WEL / ISL
4	acoustic signal processing	AEE	30	4.0	2.0	2.0	14	8	8						30 x 4																	WEL / ISL
5	software defined radio	ITIT	30	3.0	2.5	1.5	14	8	8													30 + 3										WEL / ISL
6	radio equipment programming	ITIT	30	3.0	2.5	1.5	16	8			6											30 + 3										WEL / ISL
7	signal processing in remote sensing	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	12	4						30 + 3							30 + 3										WEL / IRE
8	teletransmission signals encoding	ITIT	30	3.0	2.5	1.5	14	12	4						30 + 3							30 + 3										WEL / ISL
9	multimedia technics and devices	ITIT	30	3.0	2.0	2.0	16	12	2													30 x 3										WEL / ISL
10	radiocommunication systems	ITIT	44	4.0	2.0	2.0	18	10	16													44 + 4										WEL / ISL
11	modulation and demodulation	AEE	44	5.0	2.0	2.0	20	8	16													44 x 5										WEL / ISL
12	deep learning in applications	ITIT	30	3.0	2.5	1.5	14	16							30 + 3																	WEL / ISL
13	computation and simulation techniques	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	16															30 + 3									WEL / ISE
14	finite element method	AEE	30	3.0	2.5	1.5	14	16															30 + 3									WEL / ISE
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy			90	6	3	4.5	46	12	28		4										90	6										
3 przedmioty wybierane z 4 w semestrze 5			90	6.0	3.0	4.5	46	12	28		4										90	6.0										
1	data hiding fundamentals	ITIT	30	2.0	1.0	1.5																										

* niepotrzebne skreślić

Semestry V - VII - kształcenie z uwzględnieniem przedmiotów wybieranych

Warunkiem dodatkowym dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest udokumentowanie umiejętności z języka obcego na poziomie B2

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 27 maja 2024 r.