

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM*
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA
KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: Systemy teledetekcyjne

moduły		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kwalif. umiejętności naukowe	ECTS uczelnia NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł	Uwagi
												I		II		III		IV		V		VI		VII			
			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	5,5	11,5	96	218	22		186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0									
1	ETYKA ZAWODOWA		18	1,5	1	1,0	14	4		18	1,5															WCY	
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA		6	0,5		0,5	6			6	+	0,5														Pełnomocnik ds. Jakości	
3	PODSTAWY ZARZĄDZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		30	3,0	1,5	1,5	16	14		30	+	3,0														WLO	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA		18	1,5		1,0	14	4		18	+	1,5														WLO	
5	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	ITIT	36	3,0	2	1,5	14		22	36	+	3,0														WCY	
6	WYCHOWANIE FIZYCZNE		60					60		30	+		30	+												SWF	
7	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty		30	2,0	1	1,0	16	14					30	+	2,0											WLO	
8	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH	AEE	14	1,5		1,0	12	2		14	+	1,5														WLO	
9	BHP	AEE	4				4			4	+															BHP	
język obcy do wyboru ¹⁾ :			120	8,0		4,0	120			30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0						
10	język angielski 1, 2, 3, 4																										
	język niemiecki 1, 2, 3, 4																										
	język francuski 1, 2, 3, 4																										
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																									SJO	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			544	49,0	17,5	25,0	236	192	116		174	17,0	210	18,0	130	12,0	30	2,0									
1	WPROWADZENIE DO METROLOGII	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12		24	+	2,0														WEL/WTC	
2	MATEMATYKA 1		60	6,0		3,0	26	34		60	x	6,0														WCY	
3	MATEMATYKA 2		60	6,0		3,0	30	30		60	x	6,0														WCY	
4	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	AEE	30	3,0	2,0	2,0	12	18		30	+	3,0														WME	
5	FIZYKA 1		80	6,0		3,0	40	30	10				80	x	6,0											WTC	
6	FIZYKA 2		40	4,0		2,0	20	10	10				40	x	4,0											WTC	
7	MATEMATYKA 3		40	4,0		2,0	20	16	4				40	x	4,0											WCY	
8	FIZYCZNE PODSTAWY ELEKTRONIKI	AEE	30	3,0	2,5	1,5	12	6	12				30	+	3,0											WEL/IRE	
9	OBWODY I SYGNAŁY 1	AEE	30	2,0	2,0	1,0	14	16					30	+	2,0											WEL/ISE	
10	OBWODY I SYGNAŁY 2	AEE	60	5,0	4,5	2,5	20	20	20				60	+	5,0											WEL/IRE	
11	PODSTAWY PROGRAMOWANIA I	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10	20					30	+	3,0											WEL/IRE	
12	PODSTAWY PROGRAMOWANIA II	ITIT	30	3,0	2,5	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			668	59,0	42	29,5	298	56	298	16		102	8,0	210	16,0	252	24,0	30	3,0			74	8,0				
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	44	4,0	3,5	2,0	16	28					44	+	4,0											WEL/ISE	
2	miernictwo elektroniczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	18	26					44	+	3,0											WEL/ISE	
3	układy analogowe	AEE	60	4,0	4,0	2,0	30	6	24						60	x	4,0									WEL/ISE	
4	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	18	12							30	+	3,0									WEL/IRE	
5	podstawy telekomunikacji	ITIT	30	3,0	0,5	1,5	18	4	8						30	+	3,0									WEL/ISL	
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	8		8					30	+	2,0									WEL/ISL	
7	układy cyfrowe	AEE	60	4,0	2,5	2,0	32	28							60	x	4,0									WEL/ISL	
8	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	6	24									30	+	3,0							WEL/ISE	
9	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16	6	8								30	+	3,0							WEL/IRE	
10	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	6	24									30	+	3,0							WEL/IRE	
11	technika mikrofalowa	AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	8	12								44	x	4,0							WEL/IRE	
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	4,0	3,0	2,0	20	8	16								44	+	4,0							WEL/ISL	
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	10	20									30	x	3,0							WEL/ISL	
14	systemy i techniki dostępowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	16		4							44	+	4,0							WEL/ISL	
15	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4,0	3,5	2,0	20	8	16													44	+	4,0		WEL/ISE	
16	zarządzanie projektami w elektronice	ITIT	30	4,0	1,0	2,0	10	16		4												30	+	4,0		WEL/ISL	
17	remote sensing principles	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	4	12									30	+	3,0						WEL/IRE	
18	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1,0	1,0	0,5	2	12					14	+	1,0											WEL/ISE	
D. Grupa treści wybieralnych			450	41,0	31	22,0	216	104	130								210	20,0	240	21,0							
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	3,0	2	1,5	16	8	6								30	x	3,0							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	3,0	2	1,5	16	4	10										30	+	3,0					WEL/IRE/ZT	
8	metody i techniki teledetekcji	AEE	60	5,0	4,5	2,5	30	22	8										60	x	5,0					WEL/IRE/ZT	
9	radarowe obrazowanie terenu	AEE	30	3,0	2	1,5	16	2	12										30	+	3,0					WEL/IRE/ZT	
10	sygnały złożone w teledetekcji	AEE	30	3,0	2	1,5	16	8	6										30	+	3,0					WEL/IRE/ZT	
11	układy FPGA w radioelektronice	AEE	30	2,0	2	1,5	8	10	12										30	+	2,0					WEL/IRE/ZM	
12	urządzenia i systemy teledetekcyjne	AEE	60	5,0	3,5	3,0	30	14	16										60	x	5,0					WEL/IRE/ZT	
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy			120	12,0	8,5	6,0	68	18	34								60	6,0	60	6,0							
2 moduły wybieralne z 3			60	6,0	4	3,0	40	20									60	6,0									
1	miernictwo sygnałów i układów mikrofalowych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	18	12									30	+	3,0							WEL/IRE/ZT	
2	sensozy akustyczne	AEE	30	3,0	1,5	1,5	22	8									30	+	3,0							WEL/IRE/ZT	
3	symulacja komputerowa w projektowaniu układów mikrofalowych	AEE	30	3,0	2	1,5	16	6	8								30	3,0								WEL/IRE/ZM	
2 moduły wybieralne z 3			60																								

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM*
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTROTECHNIKA I ELEKTRONIKA
KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: Urządzenia i systemy elektroniczne

początek 2020 rok

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY										Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / zaszk. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
											godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII					
A. Grupa treści kształcenia ogólnego											336	21,0	5,5	11,5	96	218	22			186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0										
1	ETYKA ZAWODOWA		18	1,5	1,0			1,0	14	4								18	+	1,5													WCY				
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA		6	0,5				0,5	6									6	+	0,5													Pełnomocnik ds. Jakości				
3	PODSTAWY ZARZĄDZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		30	3,0		1,5		1,5	16	14								30	+	3,0													WLO				
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA		18	1,5				1,0	14	4								18	+	1,5													WLO				
5	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	ITIT	36	3,0		2,0		1,5	14									36	+	3,0													WCY				
6	WYCHOWANIE FIZYCZNE		60							60								30	+														SWF				
7	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty		30	2,0		1,0		1,0	16	14								30	+	2,0													WLO				
8	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH	AEE	14	1,5				1,0	12	2								14	+	1,5													WLO				
9	BHP	AEE	4						4									4	+														BHP				
język obcy do wyboru ¹⁾ :										120	8,0			4,0		120			30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0							
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										544	49,0	17,5	25,0	236	192	116			174	17,0	210	18,0	130	12,0	30	2,0											
1	WPROWADZENIE DO METROLOGII	AEE	24	2,0		1,0		1,0	12	12								24	+	2,0													WEL/WTC				
2	MATEMATYKA 1		60	6,0				3,0	26	34								60	x	6,0													WCY				
3	MATEMATYKA 2		60	6,0				3,0	30	30								60	x	6,0													WCY				
4	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	AEE	30	3,0		2,0		2,0	12	18								30	+	3,0													WIM				
5	FIZYKA 1		80	6,0				3,0	40	30	10										80	x	6,0										WTC				
6	FIZYKA 2		40	4,0				2,0	20	10	10																						WTC				
7	MATEMATYKA 3		40	4,0				2,0	20	16	4										40	x	4,0										WCY				
8	FIZYCZNE PODSTAWY ELEKTRONIKI	AEE	30	3,0		2,5		1,5	12	6	12							30	+	3,0													WEL / IRE				
9	OBWODY I SYGNAŁY 1	AEE	30	2,0		2,0		1,0	14	16								30	+	2,0													WEL / ISE				
10	OBWODY I SYGNAŁY 2	AEE	60	5,0		4,5		2,5	20	20	20							60	+	5,0													WEL / ISE				
11	PODSTAWY PROGRAMOWANIA I	ITIT	30	3,0		2,5		1,5	10		20							30	+	3,0													WEL / IRE				
12	PODSTAWY PROGRAMOWANIA II	ITIT	30	3,0		2,5		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										668	59,0	42,0	29,5	298	56	298				102	8,0	210	16,0	252	24,0	30	3,0			74	8,0						
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	44	4,0		3,5		2,0	16		28							44	+	4,0													WEL / ISE				
2	miernictwo elektroniczne	AEE	44	3,0		2,5		1,5	18		26							44	+	3,0													WEL / ISE				
3	układy analogowe	AEE	60	4,0		4,0		2,0	30	6	24										60	x	4,0										WEL / ISE				
4	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3,0		2,0		1,5	18	12								30	+	3,0													WEL / IRE				
5	podstawy telekomunikacji	ITIT	30	3,0		0,5		1,5	18	4	8							30	+	3,0													WEL / ISL				
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	30	2,0		1,5		1,0	14		8							30	+	2,0													WEL / ISL				
7	układy cyfrowe	AEE	60	4,0		2,5		2,0	32		28							60	x	4,0													WEL / ISL				
8	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	3,0		2,0		1,5	6		24												30	+	3,0								WEL / ISE				
9	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	3,0		2,0		1,5	6		8							30	+	3,0													WEL / IRE				
10	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	3,0		2,5		1,5	6		24							30	+	3,0													WEL / IRE				
11	technika mikrofalowa	AEE	44	4,0		3,0		2,0	24	8	12							44	x	4,0													WEL / IRE				
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	4,0		3,0		2,0	20	8	16							44	+	4,0													WEL / ISL				
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	3,0		2,0		1,5	10		20							30	x	3,0													WEL / ISL				
14	systemy i techniki dostępowe	AEE	44	4,0		3,0		2,0	24		16							44	+	4,0													WEL / ISL				
15	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4,0		3,5		2,0	20	8	16																		44	+	4,0		WEL / ISE				
16	zarządzanie projektami w elektronice	AEE	30	4,0		1,0		2,0	10		16																		30	+	4,0		WEL / ISL				
17	remote sensing principles	AEE	30	3,0		2,5		1,5	14		4												30	+	3,0								WEL / IRE				
18	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1,0		1,0		0,5	2		12										14	+	1,0										WEL / ISE				
D. Grupa treści wybieralnych										462	41,0	30,0	23,0	194	86	176	6									224	20,0	238	21,0								
1	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3,0		2,0		1,5	14		10													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													30	+	3,0							WEL / IRE / ZSR				
5	techniki nadawania i odbioru sygnałów	AEE	60	5,0		3,5		2,5	32		12													60	x	5,0							WEL / IRE / ZM				
6	techniki radionawigacji	AEE	30	2,0		1,5		1,0	12		6													30	+	2,0							WEL / IRE / ZSR				
7	metody rozpoznawania obrazów	AEE	30	2,0		1,0		1,0	16		8																						WEL / IRE / ZSR				
8	projektowanie baz danych	AEE	30	3,0		2,0		2,0	10		20																30	+	3,0								

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: Inżynieria systemów bezpieczeństwa

Początek od 2020 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / licznik, umiędziokrotnienie naukowe	ECTS / uczelnia NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		wyklt.	ćwicza.			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	5,5	11,5	96	218	22			186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0									
1 etyka zawodowa		18	1,5	1,0	1,0	14	4				18	+	1,5														WCY
2 wprowadzenie do studiowania		6	0,5		0,5	6					6	+	0,5														Pełnomocnik ds. jakości
3 podstawy zarządzania i przedsiębiorczości		30	3,0	1,5	1,5	16	14				30	+	3,0														WLO
4 wybrane zagadnienia prawa		18	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		30	2,0	1,0	1,0	16	14				30	+	2,0														WLO
8 ochrona własności intelektualnych	AEE	14	1,5		1,0	12	2				14	+	1,5														WLO
9 BHP	AEE	4				4					4	+															BHP
język obcy do wyboru ¹⁾ :		120	8,0		4,0	120					30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0					
10 język angielski 1, 2, 3, 4 język niemiecki 1, 2, 3, 4 język francuski 1, 2, 3, 4 język rosyjski 1, 2, 3, 4		120	8,0		4,0	120					30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0					SJO
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		544	49,0	17,5	25,0	236	192	116			174	17,0	210	18,0	130	12,0	30	2,0									
1 wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12				24	+	2,0														WTC / WEL / ISE
2 matematyka 1		60	6,0		3,0	26	34				60	x	6,0														WCY
3 matematyka 2		60	6,0		3,0	30	30				60	x	6,0														WCY
4 podstawy grafiki inżynierskiej	AEE	30	3,0	2,0	2,0	12	18				30	+	3,0														WME
5 fizyka 1		80	6,0		3,0	40	30	10						80	x	6,0											WTC
6 fizyka 2		40	4,0		2,0	20	10	10								40	x	4,0									WCY
7 matematyka 3		40	4,0		2,0	20	16	4						40	x	4,0											WEL / IRE
8 fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	3,0	2,5	1,5	12	6	12						30	+	3,0											WEL / ISE
9 obwody i sygnały 1	AEE	30	2,0	2,0	1,0	14	16							30	+	2,0											WEL / ISE
10 obwody i sygnały 2	AEE	60	5,0	4,5	2,5	20	20	20						60	+	5,0											WEL / ISE
11 podstawy programowania I	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10	20							30	+	3,0											WEL / IRE
12 podstawy programowania II	ITIT	30	3,0	2,5	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		668	59,0	42	30,0	298	56	298	16					102	8,0	210	16,0	252	24,0	30	3,0				74	8,0	
1 elementy półprzewodnikowe	AEE	44	4,0	3,5	2,0	16	28							44	+	4,0											WEL / ISE
2 miernictwo elektroniczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	18	26							44	+	3,0											WEL / ISE
3 układy analogowe	AEE	60	4,0	4	2,0	30	6	24								60	x	4,0									WEL / ISE
4 podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3,0	2	1,5	18	12									30	+	3,0									WEL / IRE
5 podstawy telekomunikacji	ITIT	30	3,0	0,5	1,5	18	4	8								30	+	3,0									WEL / ISL
6 systemy i sieć telekomunikacyjne 1	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	8		8							30	+	2,0									WEL / ISL
7 układy cyfrowe	AEE	60	4,0	2,5	2,0	32	28									60	x	4,0									WEL / ISL
8 symulacja i projektowanie układów	AEE	30	3,0	2	1,5	6	24											30	+	3,0							WEL / ISE
9 podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	3,0	2	1,5	16	6	8										30	+	3,0							WEL / IRE
10 prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	6	24											30	+	3,0							WEL / IRE
11 technika mikrofalowa	AEE	44	4,0	3	2,0	24	8	12									44	x	4,0								WEL / IRE
12 podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	4,0	3	2,0	20	8	16										44	+	4,0							WEL / ISL
13 programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	3,0	2	2,0	10	20										30	x	3,0								WEL / ISL
14 systemy i techniki dostępowe	ITIT	44	4,0	3	2,0	24	16		4									44	+	4,0							WEL / ISL
15 eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4,0	3,5	2,0	20	8	16																44	+	4,0	WEL / ISE
16 zarządzanie projektami	AEE	30	4,0	1	2,0	10	16		4															30	+	4,0	WEL / ISL
17 remote sensing principles	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	4	12										30	+	3,0							WEL / IRE
18 podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1,0	1	0,5	2	12						14	+	1,0												WEL / ISE
D. Grupa treści wybieralnych		612	43,0	33,5	22,5	244	246	18	4									274	22,0	238	21,0						
1 technika układów programowalnych	AEE	30	2,0	1	1,0	14	16											30	x	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	4,0	2,5	1,5	24	20											44	+	4,0							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	2,0	1,5	1,0	14	16											30	+	2,0							WEL / ISE
8 cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	3,0	2,5	1,5	20	10											30	x	3,0							WEL / ISE
9 przetwarzanie sygnałów biometrycznych	AEE	30	2,0	2,5	1,5	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	3,0	2,5	2,0	10	20															30	+	3,0			WEL / ISE
15 elementy i układy automatyki	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	16															30	+	3,0			WEL / ISE
Grupa treści specjalistycznych wybieralnych z grupy 2 przedmioty wybieralne z 5 w semestrze V		60	4,0	3	2,5	30	20	10										60	4,0	90	6,0						
1 elektroniczne technologie zabezpieczeń	AEE	30	2,0	1,5	1,0	20		10											30	+	2,0						WEL / ISE
2 sterowniki PLC	AEE	30	2,0	1,5	1,5	10	20												30	+	2,0						WEL / ISE
3 zakłócenia w układach elektronicznych	AEE	30	2,0	1,5	1,0	18	12												30	+	2,0						WEL / ISE
4 systemy interfejsów	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14	16												30	+	2,0						WEL / ISE
5 środowiskowe uwarunkowania dokładności pomiarów	AEE	30	2,0	1,5	1,0	12	12		6										30	+	2,0						WEL / ISE
3 przedmioty wybieralne z 6 w semestrze VI		90	6,0	5	3,0	46	14														90	6,0					
1 inteligentne instalacje elektryczne	AEE	30	2	1,5	1	14	16														30	+	2,0				WEL / ISE



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

Początek od 2020 r.

* niepotrzebne skreślić		Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 25 czerwca 2020 r.	
Semestry V - VII - kształcenie z uwzględnieniem przedmiotów wybieranych			
Warunkiem dodatkowym dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest udokumentowanie umiejętności z języka obcego na poziomie B2			



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 bezprzewodowe

Początek od 2020 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kształt. uniwersyteckie / naukowe	ECTS / kształt. uczelnia	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
							wykl.					I					II		III		IV		V		VI		VII						
			wykl.	ćwicz.			lab.	projekt	semin.	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	5,5	11,5	96	218	22			186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0										
1	etyka zawodowa		18	1,5	1,0	1,0	14	4							18	+	1,5														WCY		
2	wprowadzenie do studiowania		6	0,5			6								6	+	0,5														Pełnomocnik ds. Jakości		
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości		30	3,0	1,5	1,5	16	14							30	+	3,0														WLO		
4	wybrane zagadnienia prawa		18	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	AEE	30	2,0	1,0	1,0	16	14							30	+	2,0														WLO		
8	ochrona własności intelektualnych	AEE	4	1,5		1,0	12	2							4	+	1,5														WLO		
9	BHP	AEE	4				4								4	+															BHP		
język obcy do wyboru ¹⁾ :							120	8,0		4,0		120			30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0							
10	język angielski 1, 2, 3, 4		120	8,0		4,0	120				30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0								SJO			
	język niemiecki 1, 2, 3, 4																																
	język francuski 1, 2, 3, 4																																
	język rosyjski 1, 2, 3, 4																																
B. Grupa treści kształcenia podstawowego							544	49,0	17,5	25,0	236	192	116			174	17,0	210	18,0	130	12,0	30	2,0										
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12							24	+	2,0														WTC / WEL / ISL		
2	matematyka 1		60	6,0			3,0	26	34						60	x	6,0														WCY		
3	matematyka 2		60	6,0			3,0	30	30						60	x	6,0														WCY		
4	podstawy grafiki inżynierskiej	AEE	30	3,0	2,0	2,0	12	18							30	+	3,0														WIM		
5	fizyka 1		80	6,0			3,0	40	30	10							80	x	6,0												WTC		
6	fizyka 2		40	4,0			2,0	20	10	10								40	x	4,0		40	x	4,0							WTC		
7	matematyka 3		40	4,0			2,0	20	16	4							40	x	4,0												WCY		
8	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	3,0	2,5	1,5	12	6	12								30	+	3,0												WEL / IRE		
9	obwody i sygnały 1	AEE	30	2,0	2,0	1,0	14	16									30	+	2,0												WEL / ISE		
10	obwody i sygnały 2	AEE	60	5,0	4,5	2,5	20	20	20											60	+	5,0									WEL / ISE		
11	podstawy programowania I	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10	20	20								30	+	3,0												WEL / IRE		
12	podstawy programowania II	ITIT	30	3,0	2,5	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	+	3,0									WEL / ISL		
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego							668	59,0	42,0	30,0	298	52	302		16			102	8,0	210	16,0	252	24,0	30	3,0			74	8,0				
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	44	4,0	3,5	2,0	16	28									44	+	4,0												WEL / ISE		
2	miernictwo elektroniczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	18	26									44	+	3,0												WEL / ISE		
3	układy analogowe	AEE	60	4,0	4,0	2,0	30	6	24											60	x	4,0									WEL / ISE		
4	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	18	12												60	x	4,0									WEL / ISE		
5	podstawy telekomunikacji	ITIT	30	3,0	0,5	1,5	18	4	8											30	+	3,0									WEL / ISE		
6	systemy i sieci telekomunikacyjne	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	8		8										30	+	2,0									WEL / ISL		
7	układy cyfrowe	AEE	60	4,0	2,5	2,0	32	28												60	x	4,0									WEL / ISL		
8	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	6	24														30	+	3,0							WEL / ISE		
9	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16	8														30	+	3,0							WEL / IRE		
10	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	6	24														30	+	3,0							WEL / IRE		
11	technika mikrofalowa	AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	8	12													44	x	4,0							WEL / IRE		
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	ITIT	44	4,0	3,0	2,0	20	8	16													44	+	4,0							WEL / ISL		
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	3,0	2,0	2,0	10	20														30	x	3,0							WEL / ISL		
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	44	4,0	3,0	2,0	24	16		4												44	+	4,0							WEL / ISL		
15	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4,0	3,5	2,0	20	8	16																						44	+	4,0
16	zarządzanie projektami	AEE	30	4,0	1,0	2,0	10	16		4																					30	+	4,0
17	remote sensing principles	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	16														30	+	3,0							WEL / IRE		
18	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1,0	1,0	0,5	2	12									14	+	1,0												WEL / ISE		
D. Grupa treści wybieralnych							582	45,0	32,0	25,0	254	40	244	6	38								314	22,0	268	23,0							
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	1,0	1,0	14	8		8												30	+	2,0							WEL / ISL		
3	technika układów programowalnych	AEE	30	2,0	1,0	1,0	14	16														30	x	2,0							WEL / ISL		
3	radio definiowane programowo	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	10	8	12															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	1,0	1,0	16	12		2												30	+	2,0							WEL / ISL		
6	bezprowodowe sieci teleinformatyczne	ITIT	30	2,0	2,0	1,0	14	8		8												30	+	2,0							WEL / ISL		
7	sieci IP	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	16	12		2												30	x	2,0							WEL / ISL		
8	bazy danych	ITIT	30	3,0	1,5	2,0	14	16																30	+	3,0					WEL / ISL		
9	techniki i urządzenia multimedialne	ITIT	30	3,0	2,0	1,5	16	12		2														30	+	3,0					WEL / ISL		
10	przetwarzanie sygnałów akustycznych	AEE	30	3,0	1,5	1,0	16	12		2														30	+	3,0					WEL / ISL		
12	podstawy systemów kryptograficznych	ITIT	30	3,0	3,0	1,5	14	6	8	2														30	+	3,0					WEL / ISL		
13	systemy radiokomunikacyjne</																																

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: Systemy cyfrowe

Początek od 2020 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:										jakość organizacyjna administracyjna	Uwagi	
		godz.	ECTS					wyk.	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	5,5	11,5	96	218	22					186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0										
1 etyka zawodowa		18	1,5	1,0	1,0	14	4						18	+	1,5														WCV	
2 wprowadzenie do studiowania		6	0,5		0,5	6							6	+	0,5														Pełnomocnik ds. Jakości	
3 podstawy zarządzania i przedsiębiorczości		30	3,0	1,5	1,5	16	14						30	+	3,0														WLO	
4 wybrane zagadnienia prawa		18	1,5	1,0	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	AEE	30	2,0	1,0	1,0	16	14								30	+	2,0												WLO	
8 ochrona własności intelektualnych	AEE	14	1,5		1,0	12	2						14	+	1,5														WLO	
9 BHP	AEE	4				4							4	+															BHP	
język obcy do wyboru ¹⁾ :		120	8,0		4,0	4	120						30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0						
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		544	49,0	17,5	25,0	236	192	116					174	17,0	210	16,0	130	12,0	30	2,0										
1 wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12						24	+	2,0														WTC / WEL / ISE	
2 matematyka 1		60	6,0			30	26	34					60	x	6,0														WCY	
3 matematyka 2		60	6,0			30	30						60	x	6,0														WCY	
4 podstawy grafiki inżynierskiej	AEE	30	3,0	2,0	2,0	12	18						30	+	3,0														WIM	
5 fizyka 1		80	6,0			40	30	10							80	x	6,0												WTC	
6 fizyka 2		40	4,0			20	10	10									40	x	4,0										WTC	
7 matematyka 3		40	4,0			20	16	4							40	x	4,0												WCY	
8 fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	3,0	2,5	1,5	12	6	12							30	+	3,0												WEL / IRE	
9 obwody i sygnały 1	AEE	30	3,0	2,0	1,0	14	16								30	+	3,0												WEL / ISE	
10 obwody i sygnały 2	AEE	60	5,0	4,5	2,5	20	20	20									60	+	5,0										WEL / ISE	
11 podstawy programowania I	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10		20							30	+	3,0												WEL / IRE	
12 podstawy programowania II	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10		20									30	+	3,0										WEL / IRE	
13 programowanie w języku JAVA	ITIT	30	3,0	2,0	0,5	1,0	10	20									30	+	2,0										WEL / ISE	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		668	59,0	38,5	29,5	298	52	302	16					102	8,0	210	16,0	252	24,0	30	3,0				74	8,0				
1 elementy półprzewodnikowe	AEE	44	4,0	3,5	2,0	16	28						44	+	4,0														WEL / ISE	
2 miernictwo elektroniczne	AEE	44	4,0	3,5	2,5	18	26						44	+	3,0														WEL / ISE	
3 układy analogowe	AEE	60	4,0	4,0	2,0	30	6	24							60	x	4,0												WEL / ISE	
4 podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	18	12								30	+	3,0												WEL / ISE	
5 podstawy telekomunikacji	ITIT	30	3,0	0,5	1,5	18	4	8							30	+	3,0												WEL / ISE	
6 systemy i sieci telekomunikacyjne	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	8		8						30	+	2,0												WEL / ISE	
7 układy cyfrowe	AEE	60	4,0	2,5	2,0	32	28								60	x	4,0												WEL / ISE	
8 symulacja i projektowanie układów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	6	24										30	+	3,0										WEL / ISE	
9 podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16	6	8									30	+	3,0										WEL / IRE	
10 prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	6	24										30	+	3,0										WEL / IRE	
11 technika mikrofalowa	AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	8	12							44	x	4,0												WEL / IRE	
12 podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	4,0	3,0	2,0	20	8	16							44	+	4,0												WEL / ISE	
13 programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	10	20								30	x	3,0												WEL / ISE	
14 systemy i techniki dostępowe	ITIT	44	4,0	3,0	2,0	24	16	4									44	+	4,0										WEL / ISE	
15 eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4,0	3,5	2,0	20	8	16																44	+	4,0		WEL / ISE		
16 zarządzanie projektami	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	16		4															30	+	4,0			WEL / ISE	
17 remote sensing principles	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	16																	30	+	3,0			WEL / IRE	
18 podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1,0	1,0	0,5	2	12								14	+	1,0												WEL / ISE	
D. Grupa treści wybieralnych		564	45,0	28,0	25,0	232	14	272	14	32								280	22,0	284	23,0									
1 systemy mikroprocesorowe	AEE	30	2,0	1,5	1,5	10	20											30	+	2,0									WEL / ISE	
2 radio definiowane programowo	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	10	12		8											30	+	2,0							WEL / ISE	
3 technika układów programowalnych	AEE	30	2,0	1,0	1,0	14	16											30	x	2,0									WEL / ISE	
4 programowanie komputerowych aplikacji użytkownika	ITIT	30	3,0	1,5	1,5	14	16											30	+	3,0									WEL / ISE	
5 rozproszone systemy pomiarowe	ITIT	30	2,0	1,0	1,0	14	16											30	+	2,0									WEL / ISE	
6 cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	30	2,0	1,0	1,0	16	12	2										30	+	2,0									WEL / ISE	
7 sieci IP	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	16	12	2										30	x	2,0									WEL / ISE	
8 bazy danych	ITIT	30	3,0	1,5	2,0	14	16													30	+	3,0							WEL / ISE	
9 techniki i urządzenia multimedialne	ITIT	30	3,0	2,0	1,5	16	12	2												30	+	3,0							WEL / ISE	
10 systemy elektroniki noszonej	AEE	30	2,0	1,5	1,5	12	16	2												30	+	2,0							WEL / ISE	
11 Internet rzeczy	ITIT	30	2,0	1,0	1,0	14	16													30	+	2,0							WEL / ISE	
12 podstawy systemów kryptograficznych	ITIT	30	3,0	3,0	1,5	14	6	8	2											30	+	3,0							WEL / ISE	
13 procesory DSP	AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	16	16												44	x	3,0							WEL / ISE	
14 systemy operacyjne czasu rzeczywistego	ITIT	30	2,0	1,5	1,5	14	16													30	+	2,0							WEL / ISE	
15 systemy wbudowane	ITIT	30	2,0	1																										

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA "INŻYNIERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / PRAKTYCZNYM²

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

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: Systemy i sieci telekomunikacyjne

Początek od 2020 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:										jednostka organizująca administracyjną odpowiedzialną za przedmiot	Uwagi														
			godz.	ECTS					w tym godzin:					I		II		III		IV		V		VI		VII																		
									wykt.	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	5,5	11,5	96	218	22					186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0													
1 etyka zawodowa													18	1,5	1,0	1,0	14	4							18	+	1,5														WCY			
2 wprowadzenie do studiowania													6	0,5		0,5	6								6	+	0,5													Pełnomocnik ds. Jakości				
3 podstawy zarządzania i przedsiębiorczości													30	3,0	1,5	1,5	16	14							30	+	3,0														WLO			
4 wybrane zagadnienia prawa													18	1,5		1,0	14	4							18	+	1,5													WLO				
5 wprowadzenie do informatyki													ITIT	36	3,0	2,0	1,5	14							36	+	3,0														WCY / WEL / IRE			
6 wychowanie fizyczne													60					60						30	+		30	+													SWF			
7 historia Polski- wybrane aspekty													30	2,0	1,0	1,0	16	14							30	+	2,0														WLO			
8 ochrona własności intelektualnych													AEE	14	1,5		1,0	12	2						14	+	1,5															WLO		
9 BHP													AEE	4			4								4	+															BHP			
język obcy do wyboru ^{1/}													120	8,0		4,0		120						30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0	30	+	2,0									
język angielski 1, 2, 3, 4																																												
język niemiecki 1, 2, 3, 4																																												
język francuski 1, 2, 3, 4													120	8,0		4,0		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													544	49,0	17,5	25,0	236	192	116					174	17,0	210	18,0	130	12,0	30	2,0													
1 wprowadzenie do metrologii													AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12						24	+	2,0															WTC / WEL / IS		
2 matematyka 1													60	6,0		3,0	26	34						60	x	6,0															WCY			
3 matematyka 2													60	6,0		3,0	30	30						60	x	6,0															WCY			
4 podstawy grafiki inżynierskiej													AEE	30	3,0	2,0	2,0	12	18						30	+	3,0															WIM		
5 fizyka 1													80	6,0		3,0	40	30	10						80	x	6,0														WTC			
6 fizyka 2													40	4,0		2,0	20	10	10									40	x	4,0											WTC			
7 matematyka 3													40	4,0		2,0	20	16	4						40	x	4,0														WCY			
8 fizyczne podstawy elektroniki													AEE	30	3,0	2,5	1,5	12	6	12					30	+	3,0															WEL / IRE		
9 obwody i sygnały 1													AEE	30	2,0	2,0	1,0	14	16						30	+	2,0															WEL / ISE		
10 obwody i sygnały 2													AEE	60	5,0	4,5	2,5	20	20	20								60	+	5,0													WEL / ISE	
11 podstawy programowania I													ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10	20						30	+	3,0															WEL / IRE		
12 podstawy programowania II													ITIT	30	3,0	2,5	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													668	59,0	38,5	29,5	298	62	302	16					102	8,0	210	16,0	252	24,0	30	3,0				74	8,0							
1 elementy półprzewodnikowe													AEE	44	4,0	3,5	2,0	16	28						44	+	4,0															WEL / ISE		
2 miernictwo elektroniczne													AEE	44	3,0	2,5	1,5	18	26						44	+	3,0															WEL / ISE		
3 układy analogowe													AEE	60	4,0	4,0	2,0	30	6	24								60	x	4,0													WEL / ISE	
4 podstawy przetwarzania sygnałów													AEE	30	3,0	2,0	1,5	18	12									30	+	3,0													WEL / ISE	
5 podstawy telekomunikacji													ITIT	30	3,0	0,5	1,5	18	4	8						30	+	3,0															WEL / ISL	
6 systemy i sieci telekomunikacyjne													ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	8	8			8			30	+	2,0															WEL / ISL	
7 układy cyfrowe													AEE	60	4,0	2,5	2,0	32	28							60	x	4,0															WEL / ISL	
8 symulacja i projektowanie układów													AEE	30	3,0	2,0	1,5	6	24									30	+	3,0													WEL / ISE	
9 podstawy modułowej i detekcji													AEE	30	3,0	2,0	1,5	16	6	8						30	+	3,0															WEL / IRE	
10 prototypowanie układów elektronicznych													AEE	30	3,0	2,5	1,5	6	24							30	+	3,0															WEL / IRE	
11 technika mikrofalowa													AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	8	12								44	x	4,0													WEL / IRE	
12 podstawy radiokomunikacji i teorii anten													AEE	44	4,0	3,0	2,0	20	8	16								44	+	4,0													WEL / ISL	
13 programowanie mikrokontrolerów													AEE	30	3,0	2,0	1,5	10	20							30	x	3,0															WEL / ISL	
14 systemy i techniki dostępowe													ITIT	44	4,0	3,0	2,0	24	16	4								44	+	4,0													WEL / ISL	
15 eksploatacja systemów elektronicznych													AEE	44	4,0	3,5	2,0	20	8	16																							WEL / ISE	
16 zarządzanie projektami													AEE	30	4,0	1,0	2,0	10	16	4																								WEL / ISE
17 remote sensing principles													AEE	30	3,0	2,5	1,5	14	16									30	+	3,0														WEL / IRE
18 podstawy pomiarów elektrycznych													AEE	14	1,0	1,0	0,5	2	12							14	+	1,0															WEL / ISE	
D. Grupa treści wybieralnych													384	45,0	30,0	23,5	280	22	236	46										300	22,0	284	23,0											
1 systemy mikroprocesorowe													AEE	30	2,0	1,5	1,5	10	20							30	+	2,0															WEL / ISL	
2 zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi													ITIT	30	2,0	1,0	1,0	14	8			8				30	+	2,0														WEL / ISL		
3 radio definiowane programowo													ITIT	30	2,0	1,5	1,0	10	8	12																							WEL / ISL	
4 technika układów programowalnych													AEE	30	2,0	1,0	1,0	14	16							30	x	2,0														WEL / ISL		
5 kodowanie sygnałów transmisyjnych													ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	12	4						30	+	2,0															WEL / ISL	
6 cyfrowe przetwarzanie sygnałów													AEE	30	2,0	1,0	1,0	16	12	2						30	+	2,0															WEL / ISL	
7 bezprzewodowe sieci teleinformatyczne													ITIT	30	2,0	2,0	1,0	14	8	8						30	+	2,0															WEL / ISL	
8 sieci IP													ITIT	30	2,0	1,5	1,0	16	12	2						30	x	2,0															WEL / ISL	
9 bazy danych													ITIT	30	3,0	1,5	2,0	14	16																								WEL / ISL	
10 techniki i urządzenia multimedialne													ITIT	30	3,0	2,0	1,5	16	12	2						30	+	3,0															WEL / ISL	
11 przetwarzanie sygnałów akustycznych													AEE	30	3,0	1,5	1,0	16	12	2						30	+	3,0															</	

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: Signal Processing

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS/ semestr uciskowe ci malowane	ECTS/ uczelnia NA	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi				
			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											
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			336	21,0	5,5	11,5	96	218	22					186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0															
1	etyka zawodowa		18	1,5	1,0	1,0	14	4						18	+ 1,5																				WCY	
2	wprowadzenie do studiowania		6	0,5		0,5	6							6	+ 0,5																				Pełnomocnik ds. jakości	
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości		30	3,0	1,5	1,5	16	14						30	+ 3,0																				WLO	
4	wybrane zagadnienia prawa		18	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	AEE	14	1,5		1,0	12	2						14	+ 1,5																				WLO	
9	BHP	AEE	4				4							4	+																				BHP	
język obcy do wyboru ¹⁾ :			120	8,0		4,0			120					30	+ 2,0	30	+ 2,0	30	+ 2,0	30	+ 2,0															
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			544	49,0	17,5	25,0	236	192	116					174	17,0	210	18,0	130	12,0	30	2,0															
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12						24	+ 2,0																				WTC / WEL / ISE	
2	matematyka 1		60	6,0	3,0	3,0	26	34						60	x 6,0																				WCY	
3	matematyka 2		60	6,0	3,0	3,0	30	30						60	x 6,0																				WCY	
4	podstawy grafiki inżynierskiej	AEE	30	3,0	2,0	2,0	12	18						30	+ 3,0																				WIM	
5	fizyka 1		80	6,0		3,0	40	30	10					80	x 6,0																				WTC	
6	fizyka 2		40	4,0		2,0	20	10	10								40	X	4,0															WTC		
7	matematyka 3		40	4,0		2,0	20	16	4					40	x 4,0																			WCY		
8	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	30	3,0	2,5	1,5	12	6	12					30	+ 3,0																			WEL / IRE		
9	obwody i sygnały 1	AEE	30	2,0	2,0	1,0	14	16						30	+ 2,0																				WEL / ISE	
10	obwody i sygnały 2	AEE	60	5,0	4,5	2,5	30	20	20					60	+ 5,0																				WEL / ISE	
11	podstawy programowania I	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	10		20					30	+ 3,0																				WEL / IRE	
12	podstawy programowania II	ITIT	30	3,0	2,5	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			668	59,0	38,5	29,5	298	52	302	16				102	8,0	210	16,0		252	24,0	30	3,0							74	8,0						
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	44	4,0	3,5	2,0	16		28					44	+ 4,0																				WEL / ISE	
2	miernictwo elektroniczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	18		26					44	+ 3,0																				WEL / ISE	
3	układy analogowe	AEE	60	4,0	4,0	2,0	30	6	24								60	X	4,0																WEL / ISE	
4	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	18	12						30	+ 3,0																				WEL / IRE	
5	podstawy telekomunikacji	ITIT	30	3,0	0,5	1,5	18	4	8					30	+ 3,0																				WEL / ISE	
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	30	2,0	1,5	1,0	14	8		8				30	+ 2,0																				WEL / ISL	
7	układy cyfrowe	AEE	60	4,0	2,5	2,0	32		28					60	X	4,0																			WEL / ISL	
8	symulacja i projektowanie układów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	6		24								30	+ 3,0																	WEL / ISE	
9	podstawy modulacji i detekcji	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16	6	8					30	+ 3,0																				WEL / IRE	
10	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	6		24					30	+ 3,0																				WEL / IRE	
11	technika mikrofalowa	AEE	44	4,0	3,0	2,0	24	8	12					44	+ 4,0																				WEL / IRE	
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	44	4,0	3,0	2,0	20	8	16					44	+ 4,0																				WEL / ISL	
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	30	3,0	2,0	1,5	20		20					30	X	3,0																			WEL / ISL	
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	44	4,0	3,0	2,0	24	16		4				44	+ 4,0																				WEL / ISL	
15	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	44	4,0	3,5	2,0	20	8	16																										WEL / ISE	
16	zarządzanie projektami	AEE	30	4,0	1,0	2,0	10		16		4																			44	+ 4,0				WEL / ISL	
17	remote sensing principles	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14		16													30	+ 3,0												WEL / IRE	
18	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	14	1,0	1,0	0,5	2		12					14	+ 1,0																				WEL / ISE	
D. Grupa treści wybieralnych			448	47,0	30,5	23,0	206	26	184	16	16											194	20,0	254	27,0											
1	Programmable Logic Devices	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14		16													30	+ 3												WEL/ITK	
2	ASIC design	AEE	30	3,0	2,5	1,5	10		20													30	+ 3												WEL/ITK	
3	Signal analysis	AEE	30	2,5	1,5	1,4	8		8	8				30	+ 3							30	+ 3												WEL/ITK	
4	Acoustic signal processing	AEE	30	4,0	2,0	2,0	14	8		8	8			30	X	4																			WEL/ITK	
5	Software Defined Radio	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	14	8	8																										WEL/ITK	
6	Radio equipment programming	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	16	8		6																									WEL/ITK	
7	Signal Processing in remote sensing	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14		12		4																								WEL/IRE	
8	Teletransmission signals encoding	ITIT	30	3,0	2,5	1,5	14		12		4																								WEL/ITK	
9	Multimedia technics and devices	ITIT	30	4,0	2,0	2,0	16		12		2																								WEL/ITK	
10	Radiocommunication Systems	ITIT	44	5,0	2,0	2,0	18	10	16																										WEL/ITK	
11	Modulation and Demodulation	AEE	44	4,0	2,0	2,0	20	8	16													44	X	4											WEL/ITK	
12	Emission and receiving technique	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14		16													30	+ 3												WEL/ITK	
13	Computation and simulation techniques	AEE	30	3,0	2,5	1,5	14		16																										WEL/ISE	
14	Finite																																			

* 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 25 czerwca 2020 r.