



Wojskowa
Akademia
Techniczna

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

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

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

początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY															ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kwalifikacja	ECTS / umiejętności	ECTS / umiejętności NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
Dyscyplina naukowa	godz.	ECTS	w tym godzin:					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																	
A. Grupa treści kształcenia ogólnego															224	21.0	5.5	10.5	66	142	16					114	13.0	50	4.0	30	2.0	30	2.0								
1	etyka zawodowa	NS	12	1.5	1.0	0.5	10	2							12	1.5															WLO										
2	wprowadzenie do studiowania	NS	4	0.5		0.5	4								4	0.5															PdsJ										
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3.0	1.5	1.0	12	8							20	3.0															WLO										
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1.5		1.0	8	2							10	1.5															WLO										
5	wprowadzenie do informatyki	ITIT	24	3.0	2.0	1.5	8		16						24	3.0															WCY / WEL / IRE										
6	historia Polski- wybrane aspekty	H	20	2.0	1.0	0.5	12	8								20	2.0														WLO										
7	ochrona własności intelektualnych	NP	10	1.5		0.5	8	2							10	1.5															WLO										
8	BHP		4				4								4																Sekcja BHP										
język obcy do wyboru:															J	120	8.0		5.0		120				30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0									
9	język angielski 1, 2, 3, 4																																								
	język niemiecki 1, 2, 3, 4		120	8.0											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															376	48.0	36.5	16.5	158	134	84					120	17.0	140	17.0	98	12.0	18	2.0								
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	16	2.0	2.0	1.0	8	8							16	2.0															WEL / ISE										
2	matematyka 1	M	42	6.0	6.0	1.5	18	24							42	6.0															WCY										
3	matematyka 2	M	42	6.0	6.0	1.5	20	22							42	6.0															WCY										
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3.0	2.0	1.0	8	12							20	3.0															WIM										
5	fizyka 1	NF	56	6.0	2.0	2.0	26	20	10							56	6.0														WTC										
6	matematyka 3	M	28	4.0	4.0	1.0	12	12	4						28	4.0															WCY										
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	18	2.0	2.5	1.5	6		12						18	2.0															WEL / IRE										
8	obwody i sygnały 1	AEE	20	2.0	2.0	1.0	10	10							20	2.0															WEL / ISE										
9	podstawy programowania 1	ITIT	18	3.0	2.5	1.0	6		12						18	3.0															WEL / IRE										
10	obwody i sygnały 2	AEE	38	5.0	4.5	1.5	14	12	12									38	5.0												WEL / ISE										
11	fizyka 2	NF	42	4.0	1.0	1.5	18	14	10						42	4.0															WTC										
12	podstawy programowania 2	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	6		12						18	3.0															WEL / IRE										
13	programowanie w języku JAVA	AEE	18	2.0	0.5	1.0	6		12											18	2.0										WEL / ISL										
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego															416	61.0	44.5	26.0	180	20	208	8			56	9.0	108	16.0	192	26.0	18	2.0			42	8.0					
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	28	5.0	3.5	1.0	10		18						28	5.0															WEL / ISE										
2	podstawy telekomunikacji	ITIT	18	3.0	1.0	1.5	10	4	4						18	3.0															WEL / ISL										
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	10	1.0	1.0	0.5	2		8						10	1.0															WEL / ISE										
4	układy analogowe	AEE	36	6.0	4.0	2.5	18		18								36	6.0													WEL / ISE										
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	18	3.0	2.0	1.5	10	8							18	3.0															WEL / IRE										
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	18	2.0	1.0	1.0	12	4	2						18	2.0															WEL / ISL										
7	układy cyfrowe	AEE	36	5.0	2.5	1.0	20		16						36	5.0															WEL / ISL										
8	miernictwo elektroniczne	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12										18	2.0											WEL / ISE										
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	18	2.0	3.0	1.5	2		16										18	2.0											WEL / ISE										
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	18	2.0	2.0	1.0	10		8										18	2.0											WEL / IRE										
11	technika mikrofalowa	AEE	28	5.0	3.0	2.0	12	4	12										28	5.0											WEL / IRE										
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	28	5.0	3.0	1.0	12	4	12										28	5.0											WEL / ISL										
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12										18	2.0											WEL / ISL										
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	28	3.0	3.0	2.0	12		12	4									28	3.0											WEL / ISL										
15	remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	18	3.0	2.5	1.5	6		12										18	3.0											WEL / IRE										
16	podstawy optoelektroniki	AEE	18	2.0	2.0	1.0	10		8										18	2.0											IOE										
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	18	2.0	2.5	1.5	2		16												18	2.0									WEL / ISE										
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	24	4.0	3.5	1.5	12		12												24	4.0									WEL / ISE										
19	zarządzanie projektami	AEE	18	4.0	1.0	2.0	8		8				2								18	4.0									WEL / ISL										
D. Grupa treści kształcenia specjalnego															352	44.0	30.0	14.0	174	8	150	20							180	23.0	172	21.0									
1	systemy mikroprocesorowe	AEE	18	2.0	1.5	1.0	6		12										18	2.0											WEL / ISL										
2	zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi	ITIT	18	2.0	1.0	0.5	10	4	4										18	2.0											WEL / ISL										
3	technika układów programowalnych	AEE	18	2.0	1.0	0.5	10		8										18	2.0											WEL / ISL										
4	kodowanie sygnałów transmisyjnych	ITIT	18	2.0	1.5	0.5	8		8	2									18	2.0											WEL / ISL										
5	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	18	2.0	1.0	0.5	8		8	2									18	2.0											WEL / ISL										
6	bezprowodowe sieci teleinformatyczne	ITIT	18	2.0	2.0	0.5	8	4	6										18	2.0											WEL / ISL										
7	sieci IP	ITIT	18	3.0	1.5	0.5	10		8										18	3.0											WEL / ISL										
8	systemy transmisyjne	ITIT	18	3.0	1.5	0.5	10		8										18	3.0											WEL / ISL										
9	LTE fundamentals (w jęz. ang.)	ITIT	18	2.0	2.5	1.0	6		12										18	2.0											WEL / ISL										
10	podstawy komutacji	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	8</																																		



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH 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 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	ECTS / przedmiot	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				
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			224	21.0	5.5	10.5	66	142	16				114	13.0	50	4.0	30	2.0	30	2.0									
1	etyka zawodowa	NS	12	1.5	1.0	0.5	10	2				12	1.5															WLO	
2	wprowadzenie do studiowania	NS	4	0.5		0.5	4					4	0.5															PdsJ	
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3.0	1.5	1.0	12	8				20	3.0															WLO	
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1.5		1.0	8	2				10	1.5															WLO	
5	wprowadzenie do informatyki	ITIT	24	3.0	2.0	1.5	8		16			24	3.0															WCY / WEL / IRE	IRE
6	historia Polski- wybrane aspekty	H	20	2.0	1.0	0.5	12	8						20	2.0													WLO	
7	ochrona własności intelektualnych	NP	10	1.5		0.5	8	2				10	1.5															WLO	
8	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										
9	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			376	48.0	36.5	16.5	158	134	84			120	17.0	140	17.0	98	12.0	18	2.0										
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	16	2.0	2.0	1.0	8	8				16	2.0															WEL / ISE	
2	matematyka 1	M	42	6.0	6.0	1.5	18	24				42	6.0															WCY	
3	matematyka 2	M	42	6.0	6.0	1.5	20	22				42	6.0															WCY	
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3.0	2.0	1.0	8	12				20	3.0															WIM	
5	fizyka 1	NF	56	6.0	2.0	2.0	26	20	10					56	6.0													WTC	
6	matematyka 3	M	28	4.0	4.0	1.0	12	12	4					28	4.0													WCY	
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	18	2.0	2.5	1.5	6		12					18	2.0													WEL / IRE	
8	obwody i sygnały 1	AEE	20	2.0	2.0	1.0	10	10						20	2.0													WEL / ISE	
9	podstawy programowania 1	ITIT	18	3.0	2.5	1.0	6		12					18	3.0													WEL / IRE	
10	obwody i sygnały 2	AEE	38	5.0	4.5	1.5	14	12	12							38	5.0											WEL / ISE	
11	fizyka 2	NF	42	4.0	1.0	1.5	18	14	10							42	4.0											WTC	
12	podstawy programowania 2	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	6		12					18	3.0													WEL / IRE	
13	programowanie w języku JAVA	AEE	18	2.0	0.5	1.0	6		12									18	2.0									WEL / ISL	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			416	61.0	44.5	26.0	180	20	208		8			56	9.0	108	16.0	192	26.0	18	2.0			42	8.0				
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	28	5.0	3.5	1.0	10		18					28	5.0													WEL / ISE	
2	podstawy telekomunikacji	ITIT	18	3.0	1.0	1.5	10	4	4					18	3.0													WEL / ISL	
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	10	1.0	1.0	0.5	2		8					10	1.0													WEL / ISE	
4	układy analogowe	AEE	36	6.0	4.0	2.5	18		18							36	6.0											WEL / ISE	
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	18	3.0	2.0	1.5	10	8						18	3.0													WEL / IRE	
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	18	2.0	1.0	1.0	12		4		2			18	2.0													WEL / ISL	
7	układy cyfrowe	AEE	36	5.0	2.5	1.0	20		16					36	5.0													WEL / ISL	
8	miernictwo elektroniczne	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12									18	2.0									WEL / ISE	
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	18	2.0	3.0	1.5	2		16									18	2.0									WEL / ISE	
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	18	2.0	2.0	1.0	10		8									18	2.0									WEL / IRE	
11	technika mikrofalowa	AEE	28	5.0	3.0	2.0	12	4	12									28	5.0									WEL / IRE	
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	28	5.0	3.0	1.0	12	4	12									28	5.0									WEL / ISL	
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12									18	2.0									WEL / ISL	
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	28	3.0	3.0	2.0	12		12		4							28	3.0									WEL / ISL	
15	remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	18	3.0	2.5	1.5	6		12									18	3.0									WEL / IRE	
16	podstawy optoelektroniki	AEE	18	2.0	2.0	1.0	10		8									18	2.0									IOE	
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	18	2.0	2.5	1.5	2		16											18	2.0							WEL / IRE	
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	24	4.0	3.5	1.5	12		12															24	4.0			WEL / ISE	
19	zarządzanie projektami	AEE	18	4.0	1.0	2.0	8		8		2													18	4.0			WEL / ISL	
			354	44	32	15	162	18	154	8	12								190	23	164	21							
1	systemy mikroprocesorowe	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12									18	2.0									WEL / ISL	
2	zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi	ITIT	18	2.0	1.0	0.5	10	4	4		4							18	2.0									WEL / ISL	
3	technika układów programowalnych	AEE	18	2.0	1.0	0.5	10		8									18	2.0									WEL / ISL	
4	kodowanie sygnałów transmisyjnych	ITIT	18	2.0	1.5	0.5	8		8		2							18	2.0									WEL / ISL	
5	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	18	2.0	1.0	0.5	8		8		2							18	2.0									WEL / ISL	
6	bezprowodowe sieci teleinformatyczne	ITIT	18	2.0	2.0	0.5	8	4	6									18	2.0									WEL / ISL	
7	sieci IP	ITIT	18	3.0	1.5	0.5	10		8									18	3.0									WEL / ISL	
8	modulacja i detekcja	AEE	28	4.0	3.0	1.5	12	4	12									28	4.0									WEL / ISL	
9	technika emisji i odbioru	AEE	18	2.0	1.5	0.5	8		8		2							18	2.0									WEL / ISL	
10	sterowanie urządzeniami telekomunikacyjnymi	ITIT	18	2.0	1.0	1.0	6		8		4							18	2.0									WEL / ISL	
11	radio definiowane programowo	ITIT	18	2.0	1.5	0.5	8		2		8									18	2.0							WEL / ISL	
12	bazy danych	ITIT	18	2.0	1.5	1.0	10		8											18	2.0							WEL / ISL	
13	techniki i urządzenia multimedialne																												



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH 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. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:										liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi				
			godz.	ECTS			wykl.					ćwicz.					I		II		III		IV		V		VI		VII							
							lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS											
A.Grupa treści kształcenia ogólnego										224	21.0	5.5	10.5	66	142	16					114	13.0	50	4.0	30	2.0	30	2.0								
1	etyka zawodowa	NS	12	1.5	1.0	0.5	10	2															12	1.5									WLO			
2	wprowadzenie do studiowania	NS	4	0.5		0.5	4																4	0.5									PdsJ			
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3.0	1.5	1.0	12	8															20	3.0									WLO			
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1.5		1.0	8	2															10	1.5									WLO			
5	wprowadzenie do informatyki	ITIT	24	3.0	2.0	1.5	8		16														24	3.0									WCY / WEL / IRE	IRE		
6	historia Polski- wybrane aspekty	H	20	2.0	1.0	0.5	12	8																20	2.0								WEL			
7	ochrona własności intelektualnych	NP	10	1.5		0.5	8	2															10	1.5									WLO			
8	BHP		4				4																4	+									Sekcja BiHP			
język obcy do wyboru ¹⁾ :			120	8.0		5.0		120															30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0						
9	język angielski 1, 2, 3, 4	AEE	120	8.0		5.0	120																													
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			376	48.0	36.5	16.5	158	134	84					120	17.0	140	17.0	98	12.0	18	2.0															
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	16	2.0	2.0	1.0	8	8															16	2.0									WEL / ISE			
2	matematyka 1	M	42	6.0	6.0	1.5	18	24															42	6.0									WCY			
3	matematyka 2	M	42	6.0	6.0	1.5	20	22															42	6.0									WCY			
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3.0	2.0	1.0	8	12															20	3.0									WIM			
5	fizyka 1	NF	56	6.0	2.0	2.0	26	20	10														56	6.0									WTC			
6	matematyka 3	M	28	4.0	4.0	1.0	12	12	4														28	4.0									WCY			
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	18	2.0	2.5	1.5	6		12														18	2.0									WEL / IRE			
8	obwody i sygnały 1	AEE	20	2.0	2.0	1.0	10	10															20	2.0									WEL / ISE			
9	podstawy programowania 1	ITIT	18	3.0	2.5	1.0	6		12														18	3.0									WEL / IRE			
10	obwody i sygnały 2	AEE	38	5.0	4.5	1.5	14	12	12																								WEL / ISE			
11	fizyka 2	NF	42	4.0	1.0	1.5	18	14	10																								WTC			
12	podstawy programowania 2	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	6		12														18	3.0									WEL / IRE			
13	programowanie w języku JAVA	AEE	18	2.0	0.5	1.0	6		12																								WEL / ISL			
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			416	61.0	44.5	26.0	180	20	208		8				56	9.0	108	16.0	192	26.0	18	2.0								42	8.0					
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	28	5.0	3.5	1.0	10		18														28	5.0									WEL / ISE			
2	podstawy telekomunikacji	ITIT	18	3.0	1.0	1.5	10	4	4														18	3.0									WEL / ISL			
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	10	1.0	1.0	0.5	2		8														10	1.0									WEL / ISE			
4	układy analogowe	AEE	36	6.0	4.0	2.5	18		18																								WEL / ISE			
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	18	3.0	2.0	1.5	10	8															18	3.0									WEL / IRE			
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	18	2.0	1.0	1.0	12	4	2														18	2.0									WEL / ISL			
7	układy cyfrowe	AEE	36	5.0	2.5	1.0	20	16															36	5.0									WEL / ISL			
8	miernictwo elektroniczne	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12																								WEL / ISE			
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	18	2.0	3.0	1.5	2		16														18	2.0									WEL / ISE			
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	18	2.0	2.0	1.0	10	8															18	2.0									WEL / IRE			
11	technika mikrofalowa	AEE	28	5.0	3.0	2.0	12	4	12														28	5.0									WEL / IRE			
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	28	5.0	3.0	1.0	12	4	12														28	5.0									WEL / ISL			
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12														18	2.0									WEL / ISL			
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	28	3.0	3.0	2.0	12	12		4													28	3.0									WEL / ISL			
15	remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	18	3.0	2.5	1.5	6		12														18	3.0									WEL / IRE			
16	podstawy optoelektroniki	AEE	18	2.0	2.0	1.0	10	8															18	2.0									IOE			
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	18	2.0	2.5	1.5	2		16																								WEL / IRE			
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	24	4.0	3.5	1.5	12	12															18	2.0							24	4.0	WEL / ISE			
19	zarządzanie projektami	AEE	18	4.0	1.0	2.0	8	8	2																						18	4.0	WEL / ISL			
D. Grupa treści wybieralnych			276	40.0	30.0	13.0	106	36	130	4									134	21.0	142	19.0														
1	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	18	3.0	2.0	1.0	8	4	6														18	3.0									WEL / IRE / ZT			
2	graficzne środowisko programistyczne	AEE	18	3.0	2.5	1.0	2		16														18	3.0									WEL / IRE / ZM			
3	inżynieria obrazu i dźwięku	AEE	26	4.0	3.5	1.0	14		12														26	4.0									WEL / IRE / ZSR			
4	metody i techniki sztucznej inteligencji	AEE	18	3.0	2.0	1.0	8	4	6														18	3.0									WEL / IRE / ZSR			
5	techniki nadawania i odbioru sygnałów	AEE	36	5.0	3.5	1.5	14	6	16														36	5.0									WEL / IRE / ZM			
6	techniki radionawigacji	AEE	18	3.0	1.5	0.5	8		10														18	3.0									WEL / IRE / ZSR			
7	metody rozpoznawania obrazów	AEE	18	2.0	1.0	0.5	8	4	6																								WEL / IRE / ZSR			
8	projektowanie baz danych	AEE	18	2.0	2.0	1.0	6		12														18	2.0									WEL / IRE / ZSR			
9	systemy telewizji cyfrowej	AEE	26	4.0	2.5	1.0	12	6	8																											

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



Wojskowa
Akademia
Techniczna

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

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: systemy informacyjno-pomiarowe

początek 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:							liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
			godz.	ECTS			w tym godzin:					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					
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			224	21.0	5.5	10.5	66	142	16					114	13.0	50	4.0	30	2.0	30	2.0									
1	etyka zawodowa	NS	12	1.5	1.0	0.5	10	2					12	1.5														WLO		
2	wprowadzenie do studiowania	NS	4	0.5		0.5	4					4	0.5															PdsJ		
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3.0	1.5	1.0	12	8				20	3.0															WLO		
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1.5		1.0	8	2				10	1.5															WLO		
5	wprowadzenie do informatyki	ITIT	24	3.0	2.0	1.5	8		16			24	3.0															WCY / WEL / IRE	IRE	
6	historia Polski- wybrane aspekty	H	20	2.0	1.0	0.5	12	8						20	2.0													WLO		
7	ochrona własności intelektualnych	NP	10	1.5		0.5	8	2				10	1.5															WLO		
8	BHP		4				4					4	+															Sekcja BIHP		
język obcy do wyboru ¹⁾ :			J	120	8.0		5.0		120			30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0											
9	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			376	48.0	36.5	16.5	158	134	84			120	17.0	140	17.0	98	12.0	18	2.0											
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	16	2.0	2.0	1.0	8	8				16	2.0															WEL / ISE		
2	matematyka 1	M	42	6.0	6.0	1.5	18	24				42	6.0															WCY		
3	matematyka 2	M	42	6.0	6.0	1.5	20	22				42	6.0															WCY		
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3.0	2.0	1.0	8	12				20	3.0															WIM		
5	fizyka 1	NF	56	6.0	2.0	2.0	26	20	10					56	6.0													WTC		
6	matematyka 3	M	28	4.0	4.0	1.0	12	12	4					28	4.0													WCY		
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	18	2.0	2.5	1.5	6	12						18	2.0													WEL / IRE		
8	obwody i sygnały 1	AEE	20	2.0	2.0	1.0	10	10						20	2.0													WEL / ISE		
9	podstawy programowania 1	ITIT	18	3.0	2.5	1.0	6	12						18	3.0													WEL / IRE		
10	obwody i sygnały 2	AEE	38	5.0	4.5	1.5	14	12	12							38	5.0											WEL / ISE		
11	fizyka 2	NF	42	4.0	1.0	1.5	18	14	10							42	4.0											WTC		
12	podstawy programowania 2	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	6	12						18	3.0													WEL / IRE		
13	programowanie w języku JAVA	AEE	18	2.0	0.5	1.0	6	12								18	2.0											WEL / ISL		
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			416	61.0	44.5	26.0	180	20	208	8			56	9.0	108	16.0	192	26.0	18	2.0						42	8.0			
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	28	5.0	3.5	1.0	10	18						28	5.0													WEL / ISE		
2	podstawy telekomunikacji	ITIT	18	3.0	1	1.5	10	4	4					18	3.0													WEL / ISL		
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	10	1.0	1	0.5	2	8						10	1.0													WEL / ISE		
4	układy analogowe	AEE	36	6.0	4	2.5	18	18								36	6.0											WEL / ISE		
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	18	3.0	2	1.5	10	8						18	3.0													WEL / IRE		
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	18	2.0	1	1.0	12	4		2				18	2.0													WEL / ISL		
7	układy cyfrowe	AEE	36	5.0	2.5	1.0	20	16						36	5.0													WEL / ISL		
8	miernictwo elektroniczne	AEE	18	2.0	2	1.0	6	12										18	2.0									WEL / ISE		
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	18	2.0	3	1.5	2	16										18	2.0									WEL / ISE		
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	18	2.0	2	1.0	10	8								18	2.0											WEL / IRE		
11	technika mikrofalowa	AEE	28	5.0	3	2.0	12	4	12							28	5.0											WEL / IRE		
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	28	5.0	3	1.0	12	4	12							28	5.0											WEL / ISL		
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	18	2.0	2	1.0	6	12						18	2.0													WEL / ISL		
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	28	3.0	3	2.0	12	12		4				28	3.0													WEL / ISL		
15	remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	18	3.0	2.5	1.5	6	12						18	3.0													WEL / IRE		
16	podstawy optoelektroniki	AEE	18	2.0	2	1.0	10	8						18	2.0													IOE		
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	18	2.0	2.5	1.5	2	16										18	2.0									WEL / IRE		
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	24	4.0	3.5	1.5	12	12																		24	4.0	WEL / ISE		
19	zarządzanie projektami	AEE	18	4.0	1	2.0	8	8		2																18	4.0	WEL / ISL		
D. Grupa treści wybieralnych			308	40.0	32	13.0	136	166	6									162	23.0	146	17.0									
1	technika układów programowalnych	AEE	18	2.0	1	0.5	10	8						18	2.0													WEL / ISL		
2	elementy i moduły systemów pomiarowych	AEE	18	3.0	2	1.0	10	8						18	3.0													WEL / ISE		
3	sterowniki PLC	AEE	18	2.0	1.5	1.0	6	12						18	2.0													WEL / ISE		
4	oprogramowanie systemów pom 1	ITIT	18	2.0	2	0.5	6	12						18	2.0													WEL / ISE		
5	czujniki i przetworniki	AEE	18	3.0	2.5	1.0	10	8						18	3.0													WEL / ISE		
6	zasilanie urządzeń elektronicznych	AEE	18	3.0	1.5	0.5	10	8						18	3.0													WEL / ISE		
7	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	18	3.0	2.5	1.0	10	8						18	3.0													WEL / ISE		
8	sieci komputerowe w systemach pom.	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	10	8						18	3.0													WEL / ISE		
9	systemy interfejsów	AEE	18	2.0	1.5	0.5	6	12						18	2.0													WEL / ISE		
10	wzorce pomiarowe	AEE	18	2.0	2	0.5	10	8																				WEL / ISE		
11	oprogramowanie systemów pom 2	AEE	28	4.0	3	1.5	8	20																				WEL / ISE		
12	programowanie aplikacji mobilnych	ITIT	18	2.0	1.5	0.5	10	12		6						18	2.0													



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH 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 2021 r.

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / przedmiot naukowy		ECTS uśredn. NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
			godz.	ECTS	ECTS / przedmiot naukowy	ECTS / przedmiot naukowy		wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII				
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		J	224	21.0	5.5	10.5	66	142	16					114	13.0	50	4.0	30	2.0	30	2.0								
1	etyka zawodowa	NS	12	1.5	1.0	0.5	10	2						12	+ 1.5														WLO
2	wprowadzenie do studiowania	NS	4	0.5			0.5	4						4	+ 0.5														PdsJ
3	podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3.0	1.5	1.0	12	8						20	+ 3.0														WLO
4	wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1.5		1.0	8	2						10	+ 1.5														WLO
5	wprowadzenie do informatyki	ITIT	24	3.0		2.0	1.5	8		16				24	+ 3.0														WCY / WEL / IRE
6	historia Polski- wybrane aspekty	H	20	2.0		1.0	0.5	12	8							20	+ 2.0												WLO
7	ochrona własności intelektualnych	NP	10	1.5			0.5	8	2					10	+ 1.5														WLO
8	BHP		4					4						4	+														Sekcja BIHP
język obcy do wyboru ¹⁾ :		J	120	8.0			5.0		120					30	2.0	30	2.0	30	2.0	30	2.0								
9	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			376	48.0	36.5	16.5	158	134	84					120	17.0	140	17.0	98	12.0	18	2.0								
1	wprowadzenie do metrologii	AEE	16	2.0	2.0	1.0	8	8						16	+ 2.0														WEL / ISE
2	matematyka 1	M	42	6.0	6.0	1.5	18	24						42	x 6.0														WCY
3	matematyka 2	M	42	6.0	6.0	1.5	20	22						42	x 6.0														WCY
4	podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3.0	2.0	1.0	8	12						20	+ 3.0														WIM
5	fizyka 1	NF	56	6.0	2.0	2.0	26	20	10							56	x 6.0												WTC
6	matematyka 3	M	28	4.0	4.0	1.0	12	12	4					28	x 4.0														WCY
7	fizyczne podstawy elektroniki	AEE	18	2.0	2.5	1.5	6		12					18	+ 2.0														WEL / IRE
8	obwody i sygnały 1	AEE	20	2.0	2.0	1.0	10	10						20	+ 2.0														WEL / ISE
9	podstawy programowania 1	ITIT	18	3.0	2.5	1.0	6		12					18	+ 3.0														WEL / IRE
10	obwody i sygnały 2	AEE	38	5.0	4.5	1.5	14	12	12																				WEL / ISE
11	fizyka 2	NF	42	4.0	1.0	1.5	18	14	10							42	x 4.0												WTC
12	podstawy programowania 2	ITIT	18	3.0	1.5	1.0	6		12					18	+ 3.0														WEL / IRE
13	programowanie w języku JAVA	AEE	18	2.0	0.5	1.0	6		12									18	+ 2.0										WEL / ISL
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			416	61.0	44.5	26.0	180	20	208		8					56	9.0	108	16.0	192	26.0	18	2.0			42	8.0		
1	elementy półprzewodnikowe	AEE	28	5.0	3.5	1.0	10		18					28	x 5.0														WEL / ISE
2	podstawy telekomunikacji	ITIT	18	3.0	1	1.5	10	4	4					18	+ 3.0														WEL / ISL
3	podstawy pomiarów elektrycznych	AEE	10	1.0	1	0.5	2		8					10	+ 1.0														WEL / ISE
4	układy analogowe	AEE	36	6.0	4	2.5	18		18							36	x 6.0												WEL / ISE
5	podstawy przetwarzania sygnałów	AEE	18	3.0	2	1.5	10	8						18	+ 3.0														WEL / IRE
6	systemy i sieci telekomunikacyjne 1	ITIT	18	2.0	1	1.0	12		4		2			18	+ 2.0														WEL / ISL
7	układy cyfrowe	AEE	36	5.0	2.5	1.0	20		16					36	x 5.0														WEL / ISL
8	miernictwo elektroniczne	AEE	18	2.0	2	1.0	6		12									18	+ 2.0										WEL / ISE
9	symulacja i projektowanie układów	AEE	18	2.0	3	1.5	2		16							18	+ 2.0												WEL / ISE
10	podstawy modulacji i detekcji	AEE	18	2.0	2	1.0	10		8							18	+ 2.0												WEL / IRE
11	technika mikrofalowa	AEE	28	5.0	3	2.0	12	4	12							28	x 5.0												WEL / IRE
12	podstawy radiokomunikacji i teorii anten	AEE	28	5.0	3	1.0	12	4	12							28	x 5.0												WEL / ISL
13	programowanie mikrokontrolerów	AEE	18	2.0	2	1.0	6		12							18	+ 2.0												WEL / ISL
14	systemy i techniki dostępowe	ITIT	28	3.0	3	2.0	12		12		4					28	+ 3.0												WEL / ISL
15	remote sensing principles (w jęz. ang.)	AEE	18	3.0	2.5	1.5	6		12							18	+ 3.0												WEL / IRE
16	podstawy optoelektroniki	AEE	18	2.0	2	1.0	10		8							18	+ 2.0												IOE
17	prototypowanie układów elektronicznych	AEE	18	2.0	2.5	1.5	2		16											18	+ 2.0								WEL / IRE
18	eksploatacja systemów elektronicznych	AEE	24	4.0	3.5	1.5	12		12																	24	+ 4.0		WEL / ISE
19	zarządzanie projektami	AEE	18	4.0	1	2.0	8		8		2															18	+ 4.0		WEL / ISL
D. Grupa treści wybieralnych			322	42.0	33.5	13.5	156		156	8	2																		
1	technika układów programowalnych	AEE	18	2.0	1	0.5	10		8											18	+ 2.0								WEL / ISL
2	elektromechaniczne systemy ochrony	AEE	18	2.0	1.5	0.5	10		8											18	+ 2.0								WEL / ISE
3	elementy i moduły elektronicznych systemów alarmowych	AEE	22	3.0	2.5	1.0	10		12											22	+ 3.0								WEL / ISE
4	kontrola dostępu i biometria	AEE	30	3.0	2.5	1.0	14		16											30	+ 3.0								WEL / ISE
5	monitoring i transmisja sygnałów alarmowych	AEE	30	4.0	2	1.0	14		16											30	x 4.0								WEL / ISE
6	czujniki i przetworniki	AEE	18	3.0	2.5	1.0	10		8											18	x 3.0								WEL / ISE
7	zasilanie urządzeń elektronicznych	AEE	18	3.0	1.5	0.5	10		8											18	+ 3.0								WEL / ISE
8	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	18	3.0	2.5	1.0	10		8											18	x 3.0								WEL / ISE
9	przetwarzanie sygnałów biometrycznych	AEE	18	2.0	2.5	1.0	10		8													18	+ 2.0						WEL / ISE
10	projektowanie systemów alarmowych	AEE	30	4.0	3.5	1.5	12		12		6									30	x 4.0								WEL / ISE
11	monitoring wizyjny	AEE	30	4.0	2.5	1.0	14		16											30	x 4.0								WEL / ISE, IOE
12	eksploatacja systemów bezpieczeństwa	AEE	18	3.0	2.5	1.0	8		8		2									18	+ 3.0								WEL / ISE
13	ochrona przeciwpożarowa	AEE	18	2.0	1.5	0.5	8		8		2																		