



Wojskowa
Akademia
Techniczna

**Uchwała
Senatu Wojskowej Akademii Technicznej
im. Jarosława Dąbrowskiego**

nr 11/WAT/2023 z dnia 26 stycznia 2023 r.

**zmieniająca uchwałę w sprawie ustalenia programu jednolitych studiów
magisterskich dla kierunku studiów „elektronika i telekomunikacja”
rozpoczynających się od roku akademickiego 2020/2021**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm.), § 21 ust. 1 pkt 21 Statutu WAT, stanowiącego załącznik do *uchwały nr 16/WAT/2019 Senatu WAT z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie uchwalenia Statutu Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego* (tj. obwieszczenie Rektora WAT nr 1/WAT/2021 z dnia 21 października 2021 r.), § 46 ust. 6 *Regulaminu Studiów w Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego*, stanowiącego załącznik do *uchwały senatu WAT nr 37/WAT/2022 z dnia 28 kwietnia 2022 r.* (tj. obwieszczenie Rektora WAT nr 3/WAT/2022 z dnia 3 października 2022 r.) uchwała się, co następuje:

§ 1

W Programie jednolitych studiów magisterskich dla kierunku studiów „elektronika i telekomunikacja” o profilu ogólnoakademickim, rozpoczynających się od roku akademickiego 2020/2021, stanowiącym Załącznik do Uchwały Senatu WAT nr 174/WAT/2020 z dnia 27 sierpnia 2020 r. w sprawie ustalenia programu jednolitych studiów magisterskich dla kierunku studiów „elektronika i telekomunikacja”, Rozdział 8 zatytułowany PLANY STUDIÓW otrzymuje brzmienie określone w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu

(-) gen. bryg. prof. dr hab. inż. Przemysław WACHULAK

8. PLANY STUDIÓW

Specjalność: eksploatacja systemów łączności

Załącznik
do uchwały Senatu WAT nr 11/WAT/2023
z dnia 26 stycznia 2023 r.



PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH, NABÓR 2020

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja
Specjalność wojskowa: eksploatacja systemów łączności

Dyscyplina naukowa wiodąca: automatyka, elektrotechnika i elektronika
Korpus osobowy: Łączności i Informayk

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem Iloższe godzin/ pkt ECTS			Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć																				Jednolite studia magisterskie																				Jednostka organizacyjna (Instytut/Katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		razem	w tym w CS	ECTS				I										II										Iloższe godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:																					
								wykt.	ówicz.	lab.	proj.	semin.	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS													
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		802	96	2		0	1	335	461	0	0	16	113	2	109	0	89	0	101	0	76	0	95	0	6	0	105	0	88	0	20	0																	
I. Grupa treści kształcenia ogólnego		166	0	2		0	1	84	70	0	0	2	46	2	16	0	14	0	44	0	14	0	10	0	0	0	14	0	0	0	8	0																	
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18				10	Zo					18	Zo							14	E						WLO-IOZ															
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6																										WLO-IOZ														
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16									14	Zo																WLO-IOZ														
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10									16	Zo																WLO-IOZ														
A.I.5	Historia Polski	30		2	H		1	16	14				30	E	2																				WLO-IOZ														
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8			2								10	Zo															SSW														
A.I.7	Profilaktyka antykorupcyjna	8						6	2																						8	Z			WLO-IOZ														
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10						6	4														10	Z											WCY														
A.I.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy	6						6					6	Z																					Sekcja BHP														
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		636	96	0		0	0	241	381	0	0	14	67	0	93	0	75	0	57	0	62	0	85	0	6	0	91	0	88	0	12	0																	
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14									12	Zo																SSW														
A.II.2	Taktyka	50	22					22	24			4	16	Zo															22	Zo					SSW/CS Poznań														
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	24	14					8	16																		10	Zo		14	Zo				WLO/CS Poznań														
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13																										SSW														
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna i bojowa	16						12	2		2																								SSW														
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6									10	Z																SSW														
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28			4	16	Zo		12	Zo		16	E															WIG														
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	28	12					14	14																										WLO/CS Poznań														
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90						15	90				15	Zo		15	Zo																		SSW														
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12				14	Zo		16	Zo																		WEL														
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36																										WLO-IOZ/SSW														
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6																			20	Zo						WLO-IOZ														
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8																					16	Zo				WLO-IOZ														
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6																										WML														
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2																										WLO														
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6																										WLO														
A.II.17	Ochrona środowiska	8						6	2																										WIG														
A.II.18	Powszechna obrona przeciwlotnicza i obrona przeciwlotnicza	18						8	8		2							8	Z																SSW														
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						10	10																										WTC														
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20						16	4																										WML														
A.II.21	Zabezpieczenie inżynierskie	20	6					12	6		2		6	Zo		8	Zo																		SSW/CS Poznań														
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30																										WKCM Łódź														
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32									6	Z		4	Z													SSW														
A.II.24	Kierownice ogniem	12	12					6	6																										SSW/CS Poznań														
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1170	0	19		0	16	0	0	0	0	0	120	3	180	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	30	0																	
B.1.1	Język angielski	540		19			16						60	+	3		60	+	2		60	+	2		60	+	2		60	+	2																		
B.1.2	Wychowanie fizyczne	570		0									60	+			60	+			60	+			60	+			60	+																			
B.1.3	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30																																															
B.1.4	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30																																															

C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	3057	305	279	0	162,5	147,5	1294	382	912	12	106	264	25	288	28	292	28	368	28	296	28	430	28	358	28	373	28	284	28	60	30				
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	120	0	10		0	4,5	60	16	36	0	6	90	8	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C.I.1 Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE		0,5	6					6	+	0,5																					WLO/OZ
C.I.2 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE		1,5	16	14				30	+	3																					WLO/OZ
C.I.3 Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITTT		1,5	14		22			36	+	3																					WEL/IRE
C.I.4 Ochrona własności intelektualnych	14		1,5	AEE		1	12	2				14	+	1,5																					WCY
C.I.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4		0	AEE			4					4	+																						ZBIHP
C.I.6 Narzędzia pracy zespołowej	30		2	ITTT			8		16		6							30	+	2															WEL/ISL
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	622	0	60		34,5	31,5	296	196	122	0	8	174	17	214	20	114	11	30	3	30	3	30	3	30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C.II.1 Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	1	1	12	12				24	+	2																					WEL / ISE
C.II.2 Matematyka 1	60		6	AEE	3	3	28	34				60	x	6																					WCY
C.II.3 Matematyka 2	60		6	AEE	3	3	30	30				60	x	6																					WCY
C.II.4 Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	2	12	18				30	+	3																					WML
C.II.5 Fizyka 1	80		6	AEE	1	1,5	40	30	10					80	x	6																			WTC
C.II.6 Fizyczne podstawy elektroniki	30		3	AEE	2	2	18	12						30	+	3																			WEL/IRE
C.II.7 Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	2,5	2,5	20	24						44	x	5																			WEL/ISE
C.II.8 Podstawy elektromagnetyzmu	30		3	AEE	2,5	1	16	8	6					30	+	3																			WEL/IRE
C.II.9 Podstawy programowania 1	30		3	ITTT	2,5	1,5	10	10	20					30	+	3																			WEL/IRE
C.II.10 Fizyka 2	40		4	AEE	3	3	20	10	10					40	+	4																			WTC
C.II.11 Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	2	2	14	14	16					44	+	4																			WEL/ISE
C.II.12 Podstawy programowania 2	30		3	ITTT	1	1	10	20	20					30	+	3																			WEL/IRE
C.II.13 Podstawy optoelektroniki	30		3	AEE	2,5	1,5	20	10	10								30	+	3																IOE
C.II.14 Bazy danych	30		3	ITTT	2	2	14	8	8		8										30	+	3												WEL/IRE/ISL
C.II.15 Metody sztucznej inteligencji	30		3	AEE	2	2	20	10	10												30	+	3												WEL/ISE
C.II.16 Metody numeryczne	30		3	AEE	2,5	2,5	14	16	16												30	+	3												WEL/IRE
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	726	0	67		46,5	42,5	340	66	294	0	26	0	0	74	8	178	17	178	17	88	8	30	3	30	2	74	6	44	0	3	30	3			
C.III.1 Elementy półprzewodnikowe	44		4	AEE	3	2	18	26	26					44	+	4																			WEL/ISE
C.III.2 Podstawy telekomunikacji	30		4	ITTT	2,5	2	18	4	8					30	+	4																			WEL/ISL
C.III.3 Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	3	3	18	26	26							44	+	4																	WEL/ISE
C.III.4 Układy analogowe	44		4	AEE	3	2	20	24	24							44	x	4																	WEL/ISE
C.III.5 Układy cyfrowe	60		6	AEE	4	4	32	28	28							60	x	6																	WEL/ISL
C.III.6 Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	1	2	18	12	12							30	+	3																	WEL/IRE
C.III.7 Podstawy modulacji i detekcji	30		3	AEE	2	2	16	6	8							30	+	3																	WEL/IRE/ISL
C.III.8 Podstawy teledetekcji	30		3	AEE	2	2	14	16	16							30	+	3																	WEL/IRE/ISL
C.III.9 Systemy i sieci telekomunikacyjne	44		4	ITTT	2	2	24	12	12		8					44	x	4																	WEL/ISL
C.III.10 Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITTT	3	2	16	6	8							30	+	3																	WEL/ISL
C.III.11 Technika mikrofalowa	44		4	AEE	3	2	24	8	12							44	x	4																	WEL/IRE
C.III.12 Technika mikroprocesorowa	44		4	AEE	3	2	20	24	24										44	+	4														WEL/ISL
C.III.13 Anteny i propagacja fal elektromagnetycznych	44		4	AEE	3	3	24	8	12										44	x	4														WEL/ISL
C.III.14 Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	2	2	12	6	12												30	+	3												WEL/ISE
C.III.15 Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2	2,5	6	24	24												30	+	2												WEL/IRE
C.III.16 Radio equipment programming	30		3	ITTT	2	2,5	6	24	24																	30	+	3						WEL/ISL	
C.III.17 Podstawy eksploatacji systemów	44		3	AEE	2	2,5	20	8	16																	44	+	3						WEL/ISE	
C.III.18 Kompatybilność elektromagnetyczna	44		3	ITTT	2	2	22	8	12		2																44	+	3					WEL/ISL	
C.III.19 Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITTT	2	1	14		16																									WEL/ISL	

C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	3057	305	279	0	167	147,5	1298	444	870	12	84	264	25	288	28	292	28	368	28	296	28	430	28	368	28	373	28	300	28	80	30					
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	120	0	10		1	6	60	16	38	0	6	90	8	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
C.I.1 Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE		0,5	6					6	+	0,5																					WLO/OZ	
C.I.2 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE		1,5	16	14				30	+	3																					WLO/OZ	
C.I.3 Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITIT	1	1,5	14		22			36	+	3																					WCY	
C.I.4 Ochrona własności intelektualnych	14		1,5	AEE	1	1,2	2					14	+	1,5																					WCY	
C.I.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4		0	AEE		4						4	+																						ZBIHP	
C.I.6 Narzędzia pracy zespołowej	30		2	ITIT		1,5	8		16		6							30	+	2															WEL/ISL	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	622	0	60		34,5	31,5	296	196	122	0	8	174	17	214	20	114	11	30	3	30	3	30	3	30	3	30	3	0	0	0	0	0	0	0		
C.II.1 Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	1	1	12	12				24	+	2																					WEL / ISE	
C.II.2 Matematyka 1	60		6	AEE	3	3	26	34				60	x	6																					WCY	
C.II.3 Matematyka 2	60		6	AEE	3	3	30	30				60	x	6																					WCY	
C.II.4 Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	2	12	18				30	+	3																					WML	
C.II.5 Fizyka 1	80		6	AEE	1	1,5	40	30	10					80	x	6																			WTC	
C.II.6 Fizyczne podstawy elektroniki	30		3	AEE	2	2	18	12				30	+	3																					WEL/RE	
C.II.7 Obwody i sygnały 1	44		6	AEE	2,5	2,5	20	24				44	x	6																					WEL/SE	
C.II.8 Podstawy elektromagnetyzmu	30		3	AEE	2,5	1	16	8	6			30	+	3																					WEL/RE	
C.II.9 Podstawy programowania 1	30		3	ITIT	2,5	1,5	10	20				30	+	3																					WEL/RE	
C.II.10 Fizyka 2	40		4	AEE	3	3	20	10	10					40	+	4																			WTC	
C.II.11 Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	2	2	14	14	16			44	+	4																					WEL/SE	
C.II.12 Podstawy programowania 2	30		3	ITIT	1	1	10	20				30	+	3																					WEL/RE	
C.II.13 Podstawy optoelektroniki	30		3	AEE	2,5	1,5	20	10						30	+	3			30	+	3														IOE	
C.II.14 Bazy danych	30		3	ITIT	2	2	14	8			8									30	+	3													WEL/SE	
C.II.15 Metody sztucznej inteligencji	30		3	AEE	2	2	20	10													30	+	3												WEL/SE	
C.II.16 Metody numeryczne	30		3	AEE	2,5	2,5	14	16	10																										WEL/RE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	726	0	67		46,5	42,5	340	66	294	0	26	0	0	74	8	178	17	178	17	88	8	30	3	30	2	74	6	44	0	3	30	3				
C.III.1 Elementy półprzewodnikowe	44		4	AEE	3	2	16	28				44	+	4																					WEL/SE	
C.III.2 Podstawy telekomunikacji	30		4	ITIT	2,5	2	18	4	8			30	+	4																					WEL/ISL	
C.III.3 Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	3	3	18	26				44	+	4																					WEL/SE	
C.III.4 Układy analogowe	44		4	AEE	3	2	20	24				44	x	4																					WEL/SE	
C.III.5 Układy cyfrowe	60		6	AEE	4	4	32	28				60	x	6																					WEL/ISL	
C.III.6 Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	1	2	18	12				30	+	3																					WEL/RE	
C.III.7 Podstawy modulacji i detekcji	30		3	AEE	2	2	16	8				30	+	3							30	+	3												WEL/RE	
C.III.8 Podstawy teledetekcji	30		3	AEE	2	2	14	16				30	+	3							44	x	4													WEL/RE/ISL
C.III.9 Systemy i sieci telekomunikacyjne	44		4	ITIT	2	2	24	12			8										30	+	3												WEL/ISL	
C.III.10 Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITIT	3	2	16	6	8												44	x	4												WEL/ISL	
C.III.11 Technika mikrofalowa	44		4	AEE	3	2	24	8	12																										WEL/RE	
C.III.12 Technika mikroprocesorowa	44		4	AEE	3	2	20	24													44	+	4												WEL/ISL	
C.III.13 Anteny i propagacja fal elektromagnetycznych	44		4	AEE	3	3	24	8	12												44	x	4												WEL/ISL	
C.III.14 Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	2	2	12	6	12														30	+	3										WEL/SE	
C.III.15 Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2	2,5	6	24																											WEL/RE	
C.III.16 Radio equipment programming	30		3	ITIT	2	2,5	6	24																											WEL/ISL	
C.III.17 Podstawy eksploatacji systemów	44		3	AEE	2	2,5	20	8	16																										WEL/SE	
C.III.18 Kompatybilność elektromagnetyczna	44		3	ITIT	2	2	22	8	12																										WEL/ISL	
C.III.19 Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITIT	2	1	14					16																							WEL/ISL	

Specjalność: radiolokacja



PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH, NABÓR 2020

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja

Dyscyplina naukowa: automatyka, elektrotechnika i elektronika

Specjalność wojskowa: radiolokacja

Korpus osobowy: Sił powietrznych

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem liczba godz./ pkt ECTS			Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiędzyk. naukowe	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć																				Jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi							
		razem	w tym w CS	ECTS				Liczba godzin według formy zajęć																												
								wykl.	ówcz.	lab.	proj.	semin.	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS			godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		802	96	2		0	1	335	451	0	0	16	113	2	109	0	89	0	101	0	76	0	95	0	6	0	105	0	88	0	20	0				
I. Grupa treści kształcenia podstawowego		186	0	2		0	1	94	70	0	0	2	46	2	16	0	14	0	44	0	14	0	10	0	0	0	14	0	0	0	8	0				
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18				10	Zo																				WLO-IOZ		
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6													14	Zo											WLO-IOZ		
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16								14	Zo																WLO-IOZ		
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10						16	Zo																		WLO-IOZ		
A.I.5	Historia Polski	30		2	H		1	16	14				30	E	2																		WLO-IOZ			
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8				2																						SSW		
A.I.7	Profilaktyka antykorupcyjna	8						6	2																									WLO-IOZ		
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10						6	4														10	Z										WCY		
A.I.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy	6						6					6	Z																				Sekcja BHP		
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		636	96	0		0	0	241	381	0	0	14	67	0	93	0	75	0	57	0	62	0	85	0	6	0	91	0	88	0	12	0				
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14								12	Zo																SSW		
A.II.2	Taktyka	50	22					22	24				4	16	Zo																			SSW/CS Poznań		
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	24	14					8	16																		10	Zo		14	Zo			WLO/CS Poznań		
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13													9	Z					13	Zo					SSW		
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna i bojowa	16						12	2																									SSW		
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6			4																						SSW		
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28					16	Zo																			WIG		
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	28	12					14	14																									WLO/CS Poznań		
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90							90					15	Zo																			SSW		
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12					14	Zo																			WEL		
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36																									WLO-IOZ/SSW		
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6																		20	Zo						WLO-IOZ		
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8																									WLO-IOZ		
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6																									WML		
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2													8	Z												WLO	
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6																			12	Zo					WLO		
A.II.17	Ochrona środowiska	8						6	2																										WIG	
A.II.18	Powszechna obrona przeciwlotnicza i obrona przeciwlotnicza	18						8	8			2																							SSW	
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						10	10																										WTC	
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20						16	4																										WML	
A.II.21	Zabezpieczenie inżynierijne	20	6					12	6			2	6	Zo																				SSW/CS Poznań		
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30																										WKCM Łódź	
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32																										SSW	
A.II.24	Kierowne ogniem	12	12					6	6																										SSW/CS Poznań	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1170	0	19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	180	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	30	0			
B.I.1	Język angielski	540		19			16								60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	
B.I.2	Wychowanie fizyczne	570		0											60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		
B.I.3	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30																																		
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30																																		

C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	2955	305	250		156	126	1260	735	614	6	96	264	25	288	28	292	28	382	26	294	28	400	28	340	27	385	28	206	27	60	5					
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	120	0	10		1	6	60	16	38	0	6	90	8	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
C.I.1 Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE		0,5	6					6	+	0,5																					WLO/OZ	
C.I.2 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30	3	AEE		1,5	16	14					30	+	3																					WLO/OZ	
C.I.3 Wprowadzenie do informatyki	36	3	ITIT	1	1,5	14	22					36	+	3																					WEL/IRE	
C.I.4 Ochrona własności intelektualnych	14	1,5	NP		1,5	12	2					14	+	1,5																					WCY	
C.I.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4		0	AEE		4						4	+																						ZBIHP	
C.I.6 Narzędzia pracy zespołowej	30	2	AEE		1	8	16				6							30	+	2															WEL/ISL	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	622	0	60		34,5	31,5	296	196	122	0	8	174	17	214	20	114	11	30	3	30	3	30	3	30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0		WEL/ISE
C.II.1 Wprowadzenie do metrologii	24	2	AEE	1	1	12	12					24	+	2																						WEL/ISE
C.II.2 Matematyka 1	60	6	AEE	3	3	26	34					60	X	6																						WCY
C.II.3 Matematyka 2	60	6	AEE	3	3	30	30					60	X	6																						WCY
C.II.4 Podstawy grafiki inżynierskiej	30	3	AEE	2	2	12	18					30	+	3																						WML
C.II.5 Fizyka 1	80	6	AEE	1	1,5	40	30	10						80	X	6																				WTC
C.II.6 Fizyczne podstawy elektroniki	30	3	AEE	2	2	18	12							30	+	3																				WEL/IRE
C.II.7 Obwody i sygnały 1	44	5	AEE	2,5	2,5	20	24							44	X	5																				WEL/ISE
C.II.8 Podstawy elektromagnetyzmu	30	3	AEE	2,5	1	16	8	6						30	+	3																				WEL/IRE
C.II.9 Podstawy programowania 1	30	3	ITIT	2,5	1,5	10	20							30	+	3																				WEL/IRE
C.II.10 Fizyka 2	40	4	AEE	3	3	20	10	10						40	+	4																				WTC
C.II.11 Obwody i sygnały 2	44	4	AEE	2	2	14	14	16						44	+	4																				WEL/ISE
C.II.12 Podstawy programowania 2	30	3	ITIT	1	1	10	20							30	+	3																				WEL/IRE
C.II.13 Podstawy optoelektroniki	30	3	AEE	2,5	1,5	20	10										30	+	3																	IOE
C.II.14 Bazy danych	30	3	ITIT	2	2	14	8				8																									WEL/ISE
C.II.15 Metody sztucznej inteligencji	30	3	AEE	2	2	20	10																													WEL/ISE
C.II.16 Metody numeryczne	30	3	AEE	2,5	2,5	14	16																													WEL/IRE
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	728	0	67		46,5	42,5	340	66	294	0	26	0	0	74	8	178	17	178	17	88	8	30	3	30	2	74	6	44	0	3	30	3	3	3		
C.III.1 Elementy półprzewodnikowe	44	4	AEE	3	2	16	28							44	+	4																				WEL/ISE
C.III.2 Podstawy telekomunikacji	30	4	ITIT	2,5	2	18	4	8						30	+	4																				WEL/ISL
C.III.3 Miernictwo elektryczne	44	4	AEE	3	3	18	26										44	+	4																	WEL/ISE
C.III.4 Układy analogowe	44	4	AEE	3	2	20	24										44	X	4																	WEL/ISE
C.III.5 Układy cyfrowe	60	6	AEE	4	4	32	28							60	X	6																				WEL/ISL
C.III.6 Podstawy przetwarzania sygnałów	30	3	AEE	2	2	18	12							30	+	3																				WEL/IRE/ISL
C.III.7 Podstawy modulacji i detekcji	30	3	AEE	2	2	16	8	8									30	+	3																	WEL/IRE
C.III.8 Podstawy teledetekcji	30	3	AEE	1	2	14	16										30	+	3																	WEL/IRE
C.III.9 Systemy i sieci telekomunikacyjne	44	4	ITIT	2	2	24	12				8						44	X	4																	WEL/ISL
C.III.10 Podstawy radiokomunikacji	30	3	ITIT	3	2	16	8	8									30	+	3																	WEL/ISL
C.III.11 Technika mikrofalowa	44	4	AEE	3	2	24	8	12									44	X	4																	WEL/IRE
C.III.12 Technika mikroprocesorowa	44	4	AEE	3	2	20	24																													WEL/ISL
C.III.13 Anteny i propagacja fal elektromagnetycznych	44	4	AEE	3	3	24	8	12									44	X	4																	WEL/ISL
C.III.14 Komputerowa analiza układów elektronicznych	30	3	AEE	2	2	12	6	12																												WEL/ISE
C.III.15 Prototypowanie układów elektronicznych	30	2	AEE	2	2,5	6	24																													WEL/IRE
C.III.16 Radio equipment programming	30	3	ITIT	2	2,5	6	24																													WEL/ISL
C.III.17 Podstawy eksploatacji systemów	44	3	AEE	2	2,5	20	8	16																		30	+	3							WEL/ISE	
C.III.18 Kompatybilność elektromagnetyczna	44	3	ITIT	2	2	22	8	12																			44	+	3						WEL/ISE	
C.III.19 Architektura cyberbezpieczeństwa	30	3	ITIT	2	1	14					16																									WEL/ISL

Specjalność: radionawigacja



PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH, NABÓR 2020

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja

Dyscyplina naukowa: automatyka, elektrotechnika i elektronika

Specjalność wojskowa: Radionawigacja

Korpus osobowy: Sił Powietrznych

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem liczba godzin/ pkt ECTS			Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć																				Jednolite studia magisterskie										Jednostka organizacyjna (Instytut/Katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		razem	w tym w CS	ECTS				liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:																															
								wykl.	ćwic.	lab.	proj.	semin.	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS						
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		802	96	2		0	1	333	453	0	0	16	113	2	109	0	89	0	101	0	76	0	95	0	6	0	105	0	88	0	20	0							
I. Grupa treści kształcenia podstawowego		168	0	2		0	1	94	70	0	0	2	46	2	16	0	14	0	44	0	14	0	10	0	0	0	14	0	0	0	8	0							
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18				10	Zo					18	Zo							14	E					WLO-IOZ						
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6																									WLO-IOZ					
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16							14	Zo		16	Zo														WLO-IOZ					
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10							16	Zo																		WLO-IOZ				
A.I.5	Historia Polski	30		2	H		1	16	14				30	E	2																				WLO-IOZ				
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8											10	Zo															SSW				
A.I.7	Profilaktyka antykorupcyjna	8						6	2																										WLO-IOZ				
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10						6	4														10	Z											WCY				
A.I.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy	6						6																											Sekcja BHP				
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		636	96	0		0	0	239	383	0	0	14	67	0	93	0	75	0	57	0	62	0	85	0	6	0	91	0	88	0	12	0							
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14							12	Zo		12	Zo															SSW				
A.II.2	Taktyka	50	22					22	24			4	16	Zo					12	Zo									22	Zo					SSW/CS Poznań				
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	24	14					8	16																		10	Zo	14	Zo					WLO/CS Poznań				
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13												9	Z					13	Zo							SSW				
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna i bojowa	16						12	2			2																							SSW				
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6			4							10	Z															SSW				
A.II.7	Topografia wojskowa	44						14	30				16	Zo		12	Zo		16	E															WIG				
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	28	12					14	14										16	Zo															WLO/CS Poznań				
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90						15	90				15	Zo		15	Zo		9	Zo				9	Zo		9	Zo	6	Zo		6	Zo		6	Zo	SSW		
A.II.10	Srodki dowodzenia	30						18	12				14	Zo		16	Zo																			WEL			
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36												18	Zo		16	Zo											WLO/IOZ/SSW			
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6																		20	Zo							WLO-IOZ				
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8																				16	Zo					WLO-IOZ				
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6														14	Zo												WML			
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2												8	Z														WLO			
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6																		12	Zo							WLO				
A.II.17	Ochrona środowiska	8						6	2												8	Z														WIG			
A.II.18	Powszechna obrona przeciwlotnicza i obrona przeciwlotnicza	18						8	8			2						8	Z		10	Zo														SSW			
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						10	10																											WTC			
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20						16	4																											WML			
A.II.21	Zabezpieczenie inżynierijne	20	6					12	6			2	6	Zo		8	Zo																			SSW/CS Poznań			
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30					12	30																		30	Zo								WKM t.gdz			
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32																											SSW			
A.II.24	Kierowni ogniem	12	12					6	6																											SSW/CS Poznań			
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1170	0	19		0	16	0	0	0	0	0	120	3	180	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	30	0							
B.I.1	Język angielski	540		19			16						60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2						
B.I.2	Wychowanie fizyczne	570		0									60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+							
B.I.3	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30														30	+																						
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30														30	+																						

C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	2955	305	279		147	126,5	1224	763	826	6	92	264	25	288	28	262	28	352	26	280	28	412	28	326	28	365	28	252	28	60	5					
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	120	0	10		1	6	60	16	38	0	6	90	8	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
C.I.1 Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE		0,5	6					6	+ 0,5																					WLO/IOZ		
C.I.2 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE		1,5	16	14				30	+ 3																					WLO/IOZ		
C.I.3 Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITIT	1	1,5	14	22				36	+ 3																					WEL/IRE		
C.I.4 Ochrona własności intelektualnych	14		1,5	NP		1,5	12	2				14	+ 1,5																					WCY		
C.I.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4		0	AEE			4					4	+																					ZBIHP		
C.I.6 Narzędzia pracy zespołowej	30		2	AEE		1	8	16			6							30	+ 2															WEL / ISŁ		
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	622	0	60		34,5	31,5	296	196	122	0	8	174	17	214	20	114	11	30	3	30	3	30	3	30	3	0	0	0	0	0	0	0	0			
C.II.1 Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	1	1	12	12				24	+ 2																					WEL / ISE		
C.II.2 Matematyka 1	60		6	AEE	3	3	26	34				60	X 6																					WCY		
C.II.3 Matematyka 2	60		6	AEE	3	3	30	30				60	X 6																					WCY		
C.II.4 Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	2	12	18				30	+ 3																					WML		
C.II.5 Fizyka 1	80		6	AEE	1	1,5	40	30	10					80	X 6																			WTC		
C.II.6 Fizyczne podstawy elektroniki	30		3	AEE	2	2	18	12				30	+ 3																					WEL / IRE		
C.II.7 Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	2,5	2,5	20	24				44	X 5																					WEL/ISE		
C.II.8 Podstawy elektromagnetyzmu	30		3	AEE	2,5	1	16	8	6			30	+ 3																					WEL / IRE		
C.II.9 Podstawy programowania 1	30		3	ITIT	2,5	1,5	10	20				30	+ 3																					WEL / IRE		
C.II.10 Fizyka 2	40		4	AEE	3	3	20	10	10					40	+ 4																			WTC		
C.II.11 Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	2	2	14	14	16					44	+ 4																			WEL / ISE		
C.II.12 Podstawy programowania 2	30		3	ITIT	1	1	10	20						30	+ 3																			WEL / IRE		
C.II.13 Podstawy optoelektroniki	30		3	AEE	2,5	1,5	20	10						30	+ 3			30	+ 3															IOE		
C.II.14 Bazy danych	30		3	ITIT	2	2	14	8			8											30	+ 3												WEL / ISE	
C.II.15 Metody sztucznej inteligencji	30		3	AEE	2	2	20	10														30	+ 3												WEL / ISE	
C.II.16 Metody numeryczne	30		3	AEE	2,5	2,5	14	16														30	+ 3												WEL / IRE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	726	0	67		46,5	42,5	340	66	294	0	26	0	0	74	8	178	17	178	17	88	8	30	3	30	2	74	6	44	0	3	30	3				
C.III.1 Elementy półprzewodnikowe	44		4	AEE	3	2	16	28				44	+ 4																					WEL / ISE		
C.III.2 Podstawy telekomunikacji	30		4	ITIT	2,5	2	18	4	8			30	+ 4																						WEL / ISŁ	
C.III.3 Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	3	3	18	26				44	+ 4																						WEL / ISE	
C.III.4 Układy analogowe	44		4	AEE	3	2	20	24				44	X 4																						WEL / ISE	
C.III.5 Układy cyfrowe	60		6	AEE	4	4	32	28				60	X 6																						WEL / ISŁ	
C.III.6 Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	2	2	18	12				30	+ 3																						WEL / IRE/ISŁ	
C.III.7 Podstawy modulacji i detekcji	30		3	AEE	2	2	16	6	8					30	+ 3																				WEL / IRE	
C.III.8 Podstawy teledetekcji	30		3	AEE	1	2	14	16						30	+ 3																				WEL / IRE	
C.III.9 Systemy i sieci telekomunikacyjne	44		4	ITIT	2	2	24	12			8			44	X 4																				WEL / ISŁ	
C.III.10 Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITIT	3	2	16	6	8					30	+ 3																				WEL / ISŁ	
C.III.11 Technika mikrofalowa	44		4	AEE	3	2	24	8	12					44	X 4																				WEL / IRE	
C.III.12 Technika mikroprocesorowa	44		4	AEE	3	2	20	24														44	+ 4													WEL / ISŁ
C.III.13 Anteny i progagacja fal elektromagnetycznych	44		4	AEE	3	3	24	8	12													44	X 4													WEL / ISŁ
C.III.14 Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	2	2	12	6	12													30	+ 3													WEL / ISE
C.III.15 Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2	2,5	6	24																	30	+ 2								WEL / IRE		
C.III.16 Radio equipment programming	30		3	ITIT	2	2,5	6	24																		30	+ 3							WEL / ISŁ		
C.III.17 Podstawy eksploatacji systemów	44		3	AEE	2	2,5	20	8	16					44	+ 3											44	+ 3							WEL / ISE		
C.III.18 Kompatybilność elektromagnetyczna	44		3	ITIT	2	2	22	8	12																										WEL / ISŁ	
C.III.19 Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITIT	2	1	14		16																										WEL / ISŁ	

IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego / specjalistycznego /	1443	0	113	65	46,5	528	180	372	6	52	0	0	0	0	0	0	44	4	162	17	222	22	266	22	206	22	206	24	30	2			
C.IV.1 Podstawy nawigacji	44	4	AEE	2	1	24	10	10								44	X	4														WEL / IRE	
C.IV.2 Podstawy radiolokacji	30	3	AEE	1	2	18	12	12											30	+	3											WEL / IRE	
C.IV.3 Techniki nadawania sygnałów	44	5	AEE	1	2	22	10	12											44	+	5											WEL / IRE	
C.IV.4 Techniki odbioru sygnałów	44	5	AEE	1	2	22	10	12											44	+	5											WEL / IRE	
C.IV.5 Systemy ubezpieczenia lotów 1	44	4	AEE	2,5	1,5	20	8	16											44	X	4											WEL / IRE	
C.IV.6 Systemy ubezpieczenia lotów 2	44	4	AEE	2,5	2	20	8	8		8											44	X	4									WEL / IRE	
C.IV.7 Algorytmy przetwarzania danych	30	3	AEE	2	1	18	6	6													30	+	3									WEL / IRE	
C.IV.8 Graficzne środowisko programistyczne	30	3	AEE	2,5	1,5	6	24														30	+	3									WEL / IRE	
C.IV.9 Modelowanie systemów radioelektronicznych	30	4	AEE	2,5	1	16		14													30	+	4									WEL / IRE	
C.IV.10 Podstawy techniki lotniczej	44	4	AEE	1	3	30	14														44	+	4									WML / ITL	
C.IV.11 Inżynieria obrazu i dźwięku	44	4	AEE	2,5	1	24	20														44	X	4									WEL / IRE	
C.IV.12 Eksploatacja techniczna systemów nawigacyjnych	44	4	AEE	2	1,5	12	12	20															44	X	4							WEL / IRE	
C.IV.13 Inżynieria wojskowych systemów radioelektronicznych	30	3	AEE	2	1,5	12		8		10													30	+	3							WEL / IRE	
C.IV.14 Metody optymalizacji	30	2	AEE	1,5	1	18	6	6															30	+	2							WEL / IRE	
C.IV.15 Metody i techniki cyfrowego przetwarzania sygnałów	44	3	AEE	1,5	1,5	20	14	10															44	+	3							WEL / IRE	
C.IV.16 Taktyka i logistyka WRT	44	3	AEE	2,5	1	20				24													44	+	3							WEL / IRE	
C.IV.17 Układy FPGA w radioelektronice	30	3	AEE	2	1	6		24															30	+	3							WEL / IRE	
C.IV.18 Zintegrowane systemy nawigacyjne	44	4	AEE	2	1	20	8	16															44	X	4							WEL / IRE	
C.IV.19 Programowanie obiektowe	44	5	ITT	3	1,5	12	12	20																	44	X	5					WEL / IRE	
C.IV.20 Metody rozpoznawania obrazów	44	4	AEE	3,5	1,5	24	8	12																44	+	4						WEL / IRE	
C.IV.21 Technika i elektronika mikrofalowa	44	5	AEE	2	3,5	22	10	12															44	X	5							WEL / IRE	
C.IV.22 Układy automatyki	44	5	AEE	3	1,5	12	12	14		6													44	X	5							WEL / IRE	
C.IV.23 Układy mikrokontrolerowe	30	3	AEE	2,5	1	2		28																30	+	3						WEL / IRE	
C.IV.24 Wyposażenie radioelektroniczne statków powietrznych	44	4	AEE	3,5	1,5	26	8	10																			44	+	4			WEL / IRE	
C.IV.25 Fuzja danych	30	3	AEE	2	1	16	14																				30	+	3			WEL / IRE	
C.IV.26 Rozpoznanie i walka radioelektroniczna	44	5	AEE	3,5	1,5	24	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	X	5			WEL / IRE	
C.IV.27 Modelowanie układów filtracji danych	30	4	AEE	2	1	14	8	8																			30	+	4			WEL / IRE	
C.IV.28 Projektowanie relacyjnych baz danych	30	4	AEE	2	1	14		16																			30	X	4			WEL / IRE	
C.IV.29 Zastosowania systemów satelitarnych	30	4	AEE	1	3,5	14	10	6																			30	+	4			WEL / IRE	
C.IV.30 Przepisy i procedury lotnicze	30	2	AEE	3	1,5	20				10																		30	+	2			WEL / IRE
Moduły specjalistyczne w CS i JW.	305	305	0	0	0	0	305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	130	0	0	0	105	0	0	0	0	0	0	
C.IV.31 BHP przy obsłudze urządzeń radioelektronicznych	20	20	0	AEE			20										20	+														CSIL	
C.IV.32 Obsługa urządzeń radioelektronicznych	50	50	0	AEE			50										50	+														CSIL	
C.IV.33 Budowa urządzeń i systemów ubezpieczenia lotów	130	130	0	AEE			130														130	+										JW SP	
C.IV.34 Eksploatacja urządzeń ubezpieczenia lotów	105	105	0	AEE			105																		105	+						JW SP	
D. Praca dyplomowa /sgz. na oficera	44	0	25	0	21,5	8	0	0	16	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	16	1	20	23			
D.1.1 Seminarium przeddyplomowe	8		1	AEE	1	0,5				8													8	+	1							WEL / IRE	
D.1.2 Projekt przeddyplomowy	16		1	AEE	1	0,5			16																		16	#	1			WEL / IRE	
D.1.3 Seminarium dyplomowe	20		3	AEE	2,5	1				20																			20	+	3		WEL / IRE
D.1.4 Praca dyplomowa	0		20	AEE	17	7																								20		WEL	
D.1.5 Egzamin na oficera	0		0																													WEL	
E. Praktyki zawodowe	tyg.	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
E.1.1 Praktyka d-cy drużyny	4t		2														4t	2												4t	2		
E.1.2 Praktyka d-cy plutonu	4t		2																														
ogółem godzin / pkt. ECTS	4927	401	300		169	152	1557	911	826	22	136	497,0	30,0	577,0	30,0	501,0	30,0	573,0	30,0	476,0	30,0	627,0	30,0	460,0	30,0	610,0	30,0	476,0	30,0	130,0	30,0		
ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia																	70				130				105				66				
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS																																	
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:																																	
egzamin - x																																	
zaliczenie - +																																	
zaliczenie - Z																																	
projekt - P																																	

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 27 sierpnia 2020 r.

Specjalność: metrologia



PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH, NABÓR 2020

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja
Specjalność wojskowa: metrologia

Dyscyplina naukowa: automatyka, elektrotechnika i elektronika
Korpus osobowy: Ogólny

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem liczba godzin/ pkt ECTS		Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć					Jednolite studia magisterskie																				Jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi			
		razem	w tym w CS				wykt.	ćwicz.	lab.	proj.	semin.	Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:																								
		ECTS					godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.	ryg.	ECTS	godz.			ryg.	ECTS	
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		802	96	2		0	1	335	451	0	0	16	113	2	109	0	88	0	101	0	76	0	95	0	6	0	105	0	88	0	20	0				
I. Grupa treści kształcenia podstawowego		166	0	2		0	1	94	70	0	0	2	48	2	16	0	14	0	44	0	14	0	10	0	0	0	14	0	0	0	8	0				
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18				10	Zo					18	Zo														WLO-IOZ		
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6												14	Zo													WLO-IOZ	
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16										14	Zo															WLO-IOZ	
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10						16	Zo																			WLO-IOZ	
A.I.5	Historia Polski	30		2	H		1	16	14				30	E	2																				WLO-IOZ	
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8			2								10	Zo															SSW	
A.I.7	Profilaktyka antykorupcyjna	8						6	2																						8	Z			WLO-IOZ	
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10						6	4																										WCY	
A.I.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy	6						6					6	Z																					Sekcja BHP	
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		636	96	0		0	0	241	381	0	0	14	67	0	93	0	75	0	57	0	62	0	85	0	6	0	91	0	88	0	12	0				
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14							12	Zo		12	Zo															SSW	
A.II.2	Taktyka	50	22					22	24		4		16	Zo															22	Zo					SSW/CS Poznań	
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	24	14					8	16																		10	Zo		14	Zo				WLO/CS Poznań	
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13													9	Z													SSW
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna i bojowa	16						12	2		2													16	Zo											SSW
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6		4					10	Z		10	Zo																SSW
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28				16	Zo		12	Zo		16	E																WIG
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	28	12					14	14																											WLO/CS Poznań
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90						18	90																											SSW
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12				14	Zo		15	Zo		15	Zo																WEL
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36													18	Zo		16	Zo										WLO-IOZ/SSW
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6																		20	Zo							WLO-IOZ	
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8																					16	Zo					WLO-IOZ
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6														14	Zo												WML
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2													8	Z													WLO
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6																		12	Zo							WLO	
A.II.17	Ochrona środowiska	8						6	2													8	Z													WIG
A.II.18	Powszechna obrona przeciwlotnicza i obrona przeciwlotnicza	18						8	8		2						8	Z		10	Zo															SSW
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						10	10							20	Zo																			WTC
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20						16	4														20	Zo												WML
A.II.21	Zabezpieczenie inżynierskie	20	6					12	6		2		6	Zo		8	Zo																			SSW/CS Poznań
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30																		30	Zo								WKCM Łódź
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32						6	Z		4	Z		4	Z													SSW	
A.II.24	Kierownice ogniem	12	12					6	6																											SSW/CS Poznań
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1170	0	18		0	16	0	0	0	0	0	120	3	180	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	120	2	30	0				
B.I.1	Język angielski	540		18			16						90	+	3		60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2		
B.I.2	Wychowanie fizyczne	570		0									80	+			80	+		80	+						80	+								
B.I.3	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30																																		
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - 2 tyg.	30																																		

C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	2642	343	279		160	147	1208	324	1026	8	78	284	25	288	28	292	28	378	28	288	28	403	28	328	28	404	28	282	28	60	5					
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	120	0	10		1	6	60	16	38	0	6	90	8	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
C.I.1 Wprowadzenie do studiowania	6	0,5	AEE		0,5	6						6	+ 0,5																						WLO/IOZ	
C.I.2 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30	3	AEE		1,5	18	14					30	+ 3																						WLO/IOZ	
C.I.3 Wprowadzenie do informatyki	38	3	ITIT	1	1,5	14		22				36	+ 3																						WEL/IRE	
C.I.4 Ochrona własności intelektualnych	14	1,5	NP		1,5	12	2					14	+ 1,5																						WCY	
C.I.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4	0	AEE		4							4	+																						ZBIHP	
C.I.6 Narzędzia pracy zespołowej	30	2	AEE		1	8	16			6								30	+ 2																WEL / ISŁ	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	622	0	60		34,5	31,5	296	196	122	0	8	174	17	214	20	114	11	30	3	30	3	30	3	30	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
C.II.1 Wprowadzenie do metrologii	24	2	AEE	1	1	12	12					24	+ 2																						WEL / ISE	
C.II.2 Matematyka 1	60	6	AEE	3	3	28	34					60	x 6																						WCY	
C.II.3 Matematyka 2	60	6	AEE	3	3	30	30					60	x 6																						WCY	
C.II.4 Podstawy grafiki inżynierskiej	30	3	AEE	2	2	12	18					30	+ 3																						WML	
C.II.5 Fizyka 1	80	6	AEE	1	1,5	40	30	10						80	x 6																				WTC	
C.II.6 Fizyczne podstawy elektroniki	30	3	AEE	2	2	18	12							30	+ 3																				WEL / IRE	
C.II.7 Obwody i sygnały 1	44	5	AEE	2,5	2,5	20	24							44	X 5																				WCY	
C.II.8 Podstawy elektromagnetyzmu	30	3	AEE	2,5	1	18	8	6						30	+ 3																				WEL / IRE	
C.II.9 Podstawy programowania 1	30	3	ITIT	2,5	1,5	10	20							30	+ 3																				WEL / IRE	
C.II.10 Fizyka 2	40	4	AEE	3	3	20	10	10								40	+ 4																		WTC	
C.II.11 Obwody i sygnały 2	44	4	AEE	2	2	14	14	16								44	+ 4																		WEL / ISE	
C.II.12 Podstawy programowania 2	30	3	ITIT	1	1	10	20									30	+ 3																		WEL / IRE	
C.II.13 Podstawy optoelektroniki	30	3	ITIT	2,5	1,5	20	10											30	+ 3																IOE	
C.II.14 Bazy danych	30	3	AEE	2	2	14	8			8										30	+ 3														WEL / ISE	
C.II.15 Metody sztucznej inteligencji	30	3	AEE	2	2	20	10															30	+ 3												WEL / ISE	
C.II.16 Metody numeryczne	30	3	AEE	2,5	2,5	14	16																		30	+ 3									WEL / IRE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	726	0	67		46,5	42,5	340	86	294	0	26	0	0	74	8	178	17	178	17	88	8	30	3	30	2	74	6	44	0	3	30	3				
C.III.1 Elementy półprzewodnikowe	44	4	AEE	3	2	16	28							44	+ 4																				WEL / ISE	
C.III.2 Podstawy telekomunikacji	30	4	AEE	2,5	2	18	4	8						30	+ 4																				WEL / ISŁ	
C.III.3 Miernictwo elektroniczne	44	4	AEE	3	3	18	26									44	+ 4																		WEL / ISE	
C.III.4 Układy analogowe	44	4	AEE	3	2	20	24									44	X 4																		WEL / ISE	
C.III.5 Układy cyfrowe	60	6	ITIT	4	4	32	28									60	X 6																		WEL / ISŁ	
C.III.6 Podstawy przetwarzania sygnałów	30	3	AEE	1	2	18	12							30	+ 3																				WEL / IRE/ISŁ	
C.III.7 Podstawy modulacji i detekcji	30	3	AEE	2	2	16	6	8								30	+ 3																		WEL / IRE	
C.III.8 Podstawy teledetekcji	30	3	AEE	2	2	14	16									30	+ 3																		WEL / IRE	
C.III.9 Systemy i sieci telekomunikacyjne	44	4	AEE	2	2	24	12			8						44	X 4																		WEL / ISŁ	
C.III.10 Podstawy radiokomunikacji	30	3	ITIT	3	2	16	6	8								30	+ 3																		WEL / ISŁ	
C.III.11 Technika mikrofalowa	44	4	AEE	3	2	24	8	12								44	X 4																		WEL / IRE	
C.III.12 Technika mikroprocesorowa	44	4	AEE	3	2	20	24													44	+ 4														WEL / ISŁ	
C.III.13 Anteny i propagacja fal elektromagnetycznych	44		ITIT	3	3	24	8	12												44	X 4														WEL / ISŁ	
C.III.14 Komputerowa analiza układów elektronicznych	30	3	AEE	2	2	12	6	12														30	+ 3												WEL / ISE	
C.III.15 Prototypowanie układów elektronicznych	30	2	AEE	2	2,5	6	24																	30	+ 2									WEL / IRE		
C.III.16 Radio equipment programming	30	3	ITIT	2	2,5	6	24																			30	+ 3							WEL / ISŁ		
C.III.17 Podstawy eksploatacji systemów	44	3	AEE	2	2,5	20	8	16																		44	+ 3							WEL / IRE		
C.III.18 Kompatybilność elektromagnetyczna	44	3	AEE	2	2	22	8	12			2																44	+ 3						WEL / ISŁ		
C.III.19 Architektura cyberbezpieczeństwa	30	3	AEE	2	1	14					16																							WEL / ISŁ		

