7. PLANY STUDIÓW

7.1. SPECJALNOŚĆ: EKSPLOATACJA SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Załącznik
do uchwały Senaty WAT nr 12/WAT/2023
z dnia 26 stycznia 2023 r.

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / ~~PRAKTYCZNYM~~
DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH (OBOWIĄZUJE OD NABORU 2021/2022)

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja | Dyscypliny naukowe: 1) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 2) informatyka techniczna i telekomunikacja

Specjalność wojskowa: ekspolatacja systemów łączności | Korpus osobowy: łączność i informatyka

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 liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:																														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		Razem	w tym w CS	ECTS				wykł.	ćwicz.	lab.	proj.	sem.	I godz.	I ryg.	I ECTS	II godz.	II ryg	II ECTS	III godz.	III ryg.	III ECTS	IV godz.	IV ryg.	IV ECTS	V godz.	V ryg.	V ECTS	VI godz.	VI ryg.	VI ECTS	VII godz.	VII ryg.	VII ECTS	VIII godz.	VIII ryg.	VIII ECTS	IX godz.	IX ryg.	IX ECTS	X godz.	X ryg.	X ECTS		
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		748	30	2	0	1	1	319	411	0	0	18	111		2	99		0	79		0	105		0	86		0	105		0	6		0	75		0	62		0	20		0		
	I. Grupa treści kształcenia ogólnego	166	0	2	0	1	1	94	70	0	0	2	46	0	2	16	0	0	14	0	0	44	0	0	14	0	0	10	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	8	0	0		
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18				10	+								18	+											14	x								WLO-IOZ	
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6																14	+																	WLO-IOZ	
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16										14	+		16	+																				WLO-IOZ	wykłady - forma "zdalna"
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10							16	+																										WLO-IOZ	
A.I.5	HIstoria Polski	30		2		1	1	16	14				30	x	2																												WLO-IOZ	
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8				2										10	+																				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 (BHP)	6						6					6	Z																													Sekcja BHP	
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		582	30	0	0	0	0	225	341	0	0	16	65	0	0	83	0	0	65	0	0	61	0	0	72	0	0	95	0	0	6	0	0	61	0	0	62	0	0	12	0	0		
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14										12	+		12	+																				SSW	
A.II.2	Taktyka	40						22	12			6	14	+								16	+														10	+					SSW	
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	10						6	4																			10	+														WLO	
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13																9	Z								13	+								SSW	
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna I bojowa	16						12	2			2																16	+														SSW	
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6			4										10	Z		10	+																	SSW	
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28				16	+		12	+		16	+																							WIG	
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	16						10	6										16	+																							WLO	
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90							90				15	+		15	+		9	+		9	+		9	+		9	+		6	+		6	+		6	+		6	+		SSW	
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12				14	+		16	+																										WEL	
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36							16	+								18	+		16	+														WLO-IOZ/SSW	
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6																									20	+								WLO-IOZ	
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8																												16	+					WLO-IOB	
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6																			14	+														WML	
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2																8	Z																	WLO	
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6																									12	+								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	+																				SSW	
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						8	12							10	+																	10	+								WTC	
A.II.20	Połąc+ne wsparcie ogniowe	20						16	4																			20	+														WML	
A.II.21	Zabezpieczenie inżynieryjne	14						10	2			2	6	Z		8	+																										SSW	
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30																												30	+					WCKM Łódź	
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32							6	Z		4	Z		4	Z		10	+		10	+											6	Z		SSW	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1180	0	19	0	0	18	10	1170	0	0	0	120		3	180		2	120		2	120		2	120		2	120		2	130		2	120		2	120		2	30		0		
B.I.1	Język angielski	540		19			18		540				60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	x	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2				SJO	
B.I.2	Wychowanie fizyczne	580		0				10	570				60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		70	+		60	+		60	+		30	x		SWF	
B.I.3	Obóz sportowo-językowy- język angielski - 2 tyg.	30							30							30	Z																											
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - wych. fizyczne - 2 tyg.	30							30							30	Z																											
C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego		2724	0	250		169	135	1296	406	904	20	98	276		25	304		28	312		28	284		26	282		28	270		28	358		27	308		28	270		27	60		5		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego		116	0	10		8	5,5	56	16	38	0	6	86		8	0		0	0		0	30		2	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0		
C.I.1	Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE	0,5	0,5	6					6	+	0,5																												PdsJ	
C.I.2	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE	1,5	1,5	16	14				30	+	3																												WLO	
C.I.3	Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITiT	2	1,5	14		22			36	+	3																												WEL / IRE	
C.I.4	Ochrona własności intelekualnych	14		1,5	AEE	1	1	12	2				14	+	1,5																												WLO	
C.I.5	Narzędzia pracy zespołowej	30		2	AEE	3	1	8		16		6										30	+	2																			WEL / ISŁ	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego		668	0	57		45,5	30,5	316	226	118	8	0	190		17	230		20	134		11	30		2	30		2	0		0	30		3	24		2	0		0	0		0		
C.II.1	Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	2	1	12	12				24	+	2																												WEL / ISE	
C.II.2	Matematyka 1	68		6	AEE	6	2,5	30	38				68	x	6																												WCY	
C.II.3	Matematyka 2	68		6	AEE	6	2,5	34	34				68	x	6																												WCY	
C.II.4	Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	1,5	12	18				30	+	3																												WIM	
C.II.5	Fizyka 1	80		6	AEE	2	3	40	30	10						80	x	6																									WTC	
C.II.6	Matematyka 3	46		4	AEE	4	1,5	22	20	4						46	x	4																									WCY	
C.II.7	Fizyczne podstawy elektroniki	30		2	AEE	2,5	1,5	18		12						30	+	2																									WEL / IRE	
C.II.8	Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	4,5	2,5	20	24							44	+	5																									WEL / ISE	
C.II.9	Podstawy programowania 1	30		3	ITiT	2,5	1,5	10		20						30	+	3																									WEL / IRE	
C.II.10	Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	3,5	2,5	14	14	16									44	+	4																						WEL / ISE	
C.II.11	Fizyka 2	60		4	AEE	1	3	30	20	10									60	x	4																						WTC	
C.II.12	Podstawy programowania 2	30		3	ITiT	1,5	1,5	10		20									30	+	3																						WEL / IRE	
C.II.13	Podstawy optoelektroniki	30		2	AEE	2	1,5	20		10												30	+	2																			IOE	
C.II.14	Bazy danych	30		2	ITiT	2	1,5	14		8	8														30	+	2																WEL / ISE	
C.II.15	Metody numeryczne	30		3	AEE	2	1,5	14	16																						30	+	3										WEL / IRE	
C.II.16	Podstawy uczenia maszynowego	24		2	AEE	2	1,5	16		8																								24	+	2							WEL / ISE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego		700	0	67		41,5	37,5	326	60	290	0	24	0		0	74		8	178		17	164		16	74		8	60		6	30		2	60		5	30	0	2	30		3		
C.III.1	Elementy półprzewodnikowe	44		5	AEE	3,5	2	16		28						44	x	5																									WEL / ISE	
C.III.2	Podstawy telekomunikacji	30		3	ITiT	1	1,5	18	4	8						30	+	3																									WEL / ISŁ	
C.III.3	Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	2,5	2	18		26									44	+	4																						WEL / ISE	
C.III.4	Układy analogowe	44		5	AEE	2	2,5	20		24									44	x	5																						WEL / ISE	
C.III.5	Układy cyfrowe	60		5	AEE	2	3	32		28									60	x	5																						WEL / ISŁ	
C.III.6	Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	2	1,5	18	12										30	+	3																						WEL / IRE	
C.III.7	Podstawy modulacji i detekcji	30		2	AEE	2	1,5	16	6	8												30	+	2																			WEL / IRE	
C.III.8	Systemy i sieci telekomunikacyjne 1	44		5	ITiT	3	2,5	24		12		8										44	x	5																			WEL / ISŁ	
C.III.9	Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITiT	2,5	2	16	6	8												30	+	3																			WEL / ISŁ	
C.III.10	Technika mikrofalowa	60		6	AEE	3	3	32	12	16												60	x	6																			WEL / IRE	
C.III.11	Technika mikroprocesorowa	30		3	AEE	3	2	10		20															30	+	3																WEL / ISŁ	
C.III.12	Anteny i progagacja fal elektromagnetycznych	44		5	ITiT	3	3	24	8	12															44	x	5																WEL / ISŁ	
C.III.13	Podstawy teledetekcji (w jęz. pol.)	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16																		30	+	3													WEL / IRE	
C.III.14	Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	1	2	12	6	12																		30	+	3													WEL /ISE	
C.III.15	Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2,5	1,5	6		24																					30	+	2										WEL / IRE	
C.III.16	Radio equipment programming	30		3	ITiT	1,5	1,5	6		24																								30	+	3							WEL / ISŁ	
C.III.17	Eksploatacja systemów elektronicznych	30		2	AEE	2	1,5	14		16																								30	+	2							WEL / ISE	
C.III.18	Podstawy kompatybilności elektromagnetycznej	30		2	AEE	1	1,5	16	6	8																											30	+	2				WEL / ISŁ	
C.III.19	Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITiT	1,5	1,5	14				16																												30	+	3	WEL / ISŁ	
IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /		1240	0	116		73,5	61,5	598	104	458	12	68	0		0	0		0	0		0	60		6	178		18	210		22	298		22	224		21	240		25	30		2		
C.IV.1	Technika układów programowalnych	30		3	ITiT	2	1,5	14		16												30	+	3																			WEL/ISŁ/ZTC	
C.IV.2	Kodowanie sygnałów transmisyjnych	30		3	ITiT	2	1,5	14		12		4										30	+	3																			WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.3	Systemy i techniki dostępowe	30		3	ITiT	2	1,5	14		12		4													30	+	3																WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.4	Zarządzanie sieciami telekomunikacyjnymi	30		3	ITiT	2	1,5	16		8		6													30	+	3																WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.5	Technika emisji i odbioru	30		3	ITiT	2	1,5	14		16															30	+	3																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.6	Modulacja i detekcja	44		4	ITiT	2,5	2	20	8	16															44	+	4																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.7	Analiza sygnałów	44		5	ITiT	3	2	24		16	4														44	X	5																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.8	Technika i urządzenia multimedialne w wojskowych sieciach telekomunikacyjnych	30		3	ITiT	2	1,5	16		12		2																30	+	3													WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.9	Systemy i urządzenia transmisyjne	30		4	ITiT	2,5	2	16		12		2																30	+	4													WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.10	Systemy i urządzenia komutacyjne	30		3	ITiT	2	2	14		12		4																30	+	3													WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.11	Systemy radiokomunikacyjne	30		4	ITiT	3	2	12	6	12																		30	X	4													WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.12	Anteny inteligentne w telekomunikacji	30		4	ITiT	3	1,5	16		6		8																30	+	4													WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.13	Taktyka i sztuka operacyjna	60		4	ITiT	2	2,5	40	20																			60	+	4													WLO	
C.IV.14	Mikrokontrolery w zastosowaniach wojskowych	30		3	ITiT	2	1,5	10		20																					30	+	3										WEL/ISŁ/ZTC	
C.IV.15	Techniki komunikacyjne w sieciach przewodowych	44		4	ITiT	2,5	2	26		12		6																			44	X	4										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.16	Podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	30		2	ITiT	1	1,5	12	8	8		2																			30	+	2										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.17	Urządzenia radiokomunikacyjne 1	30		2	ITiT	1	1,5	8	6	16																					30	+	2										WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.18	Zaawansowane przetwarzanie sygnałów	30		2	ITiT	1	1,5	14		8	8																				30	+	2										WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.19	Sieci IP w zastosowaniach wojskowych	30		3	ITiT	2	1,5	12		16		2																			30	X	3										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.20	Systemy i usługi multimedialne w zastosowaniach wojskowych	30		2	ITiT	1	1,5	12		16		2																			30	+	2										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.21	Taktyka rodzajów wojsk	44		2	ITiT	0,5	1,5	32	12																						44	+	2										WLO	
C.IV.22	Taktyka specjalistyczna 1	30		2	ITiT	1	1,5	18	12																						30	+	2										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.23	Internet rzeczy	30		3	ITiT	2	1,5	14		16																								30	+	3							WEL/ISŁ/ZTC	
C.IV.24	Urządzenia radiokomunikacyjne 2	30		2	ITiT	1	1,5	8	6	16																								30	+	2							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.25	Wojskowe systemy łączności radiowej	30		4	ITiT	3	1,5	14	4	12																								30	X	4							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.26	Sieci teleinformatyczne systemów wsparcia dowodzenia	30		3	ITiT	2	1,5	14		12		4																						30	+	3							WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.27	Zarządzanie wojskowymi systemami łączności	30		2	ITiT	1	1,5	14		12		4																						30	+	2							WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.28	Radio programowalne	30		3	ITiT	2	1,5	18		8		4																						30	+	3							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.29	Taktyka specjalistyczna 2	44		4	ITiT	2,5	2	26	10	8																								44	X	4							WEL/ISŁ/ZST/ZR	
C.IV.30	Podstawy kryptografii	30		3	ITiT	2	1,5	14	2	12		2																									30	+	3				WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.31	Podstawy walki radioelektronicznej	30		3	ITiT	2	1,5	18	6	6																											30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.32	Techniki ukrywania danych	30		3	ITiT	2	1,5	10		16		4																									30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.33	Systemy teleinformatyczne w NATO i SZ RP	30		3	ITiT	2	1,5	16		12		2																									30	+	3				WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.34	Wirtualizacja w sieciach i systemach	30		4	ITiT	3	1,5	12		16		2																									30	X	4				WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.35	Metrologia pola elektromagnetycznego	30		3	AEE	2	1,5	14		16																											30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.36	Języki C/C++ w zastosowaniach sieciowych	30		3	ITiT	2	1,5	6		24																											30	+	3				WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.37	Multiband SDR operation	30		3	ITiT	2	1,5	4		26																											30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.38	Zagadnienia prawne w telekomunikacji	30		2	ITiT	1	1,5	22	4			4																												30	+	2	WEL/ISŁ/ZST	
Moduły specjalistyczne w CS i JW.		305	305	0		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	70	0	0	0		0	130		0	0		0	105		0	0		0	0		0		
C.IV.39	Eksploatacja sprzętu łączności i informatyki	50	50		ITiT																	50	+																				CSŁiI Zegrze	
	Eksploatacja sprzętu łączności i informatyki	50	50		ITiT																							50	+														CSŁiI Zegrze	
C.IV.40	Aparatownie łączności i informatyki	20	20		ITiT																	20	+																				CSŁiI Zegrze	
	Aparatownie łączności i informatyki	55	55		ITiT																							55	+														CSŁiI Zegrze	
C.IV.41	Zabezpieczenie logistyczne w zakresie łączności	25	25		ITiT																							25	+														CSŁiI Zegrze	
C.IV.42	Metodyka szkolenia	35	35		ITiT																													35	+								CSŁiI Zegrze	
C.IV.43	Zabezpieczenie techniczne sprzętu łączności	10	10		ITiT																													10	z								CSŁiI Zegrze	
C.IV.44	Eksploatacja polowych węzłów łączności	60	60		ITiT																													60	+								CSŁiI Zegrze	
D. Praca dyplomowa /egz. na oficera		52	0	25	0	21,5	9,5						0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	8		1	0		0	16		1	28		23		
D.I.1	Seminarium przeddyplomowe	8		1	AEE	1	0,5					8																			8	+	1										WEL / ISŁ	
D.I.2	Projekt przeddyplomowy	16		1	AEE	1	0,5				16																										16	+	1				WEL / ISŁ	
D.I.3	Seminarium dyplomowe	20		3	AEE	2,5	1,5					20																												20	+	3	WEL / ISŁ	
D.I.4	Praca dyplomowa	0		20	AEE	17	7																																		x	20	WEL / ISŁ	
D.I.5	Egzamin na oficera	8																																						8	x			
E. Praktyki zawodowe		tyg.		4		0	2						0		0	0		0	0		0	0		2	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		2		
E.I.1	Praktyka d-cy drużyny	4t		2			1															4 t		2																				
E.I.2	Praktyka d-cy plutonu	4t		2			1																																	4 t		2		
	ogółem godzin * / pkt. ECTS	4614		300		191	165,5						507		30	523		30	511		30	509		30	488		30	495		30	502		30	503		30	438		30	138		30		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS												15			18			18			18			18			18			18			18			10							
	ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia						335															70						130						105			30							
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - x				3			3			3			2			2			2			2			3			1			3				
									zal.z oceną - +				13			13			11			17			13			18			13			17			15			4				
									zal - Z				2			3			2			2			3			1			0			1			0			2				
									projekt - P				0			0			0			0			0			0			0			0			0			0				

* bez godzin przeznaczonych na realizację pracy dyplomowej D.I.4 i godzin w centrach szkolenia

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 24 września 2021 r.

Obowiązuje kandydatów na żołnierzy zawodowych rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2021/2022.

Podział na specjalności po III semestrze studiów.

7.2. SPECJALNOŚĆ: ROZPOZNANIE I ZAKŁÓCANIE ELEKTRONICZNE

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / ~~PRAKTYCZNYM~~
DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH (OBOWIĄZUJE OD NABORU 2021/2022)

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja — Dyscypliny naukowe: 1) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 2) informatyka techniczna i telekomunikacja

Specjalność wojskowa: rozpoznanie i zakłócanie elektroniczne — Korpus osobowy: rozpoznanie i walka elektroniczna

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem liczba godzin/pkt ECTS: Razem	w tym w CS	ECTS	Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć: wykł.	ćwicz.	lab.	proj.	sem.
	A. Grupa zajęć bloku wojskowego	748	30	2	0	1	1	319	411	0	0	18
	I. Grupa treści kształcenia ogólnego	166	0	2	0	1	1	94	70	0	0	2
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18			
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6			
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16			
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10			
A.I.5	HIstoria Polski	30		2		1	1	16	14			
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8				2
A.I.7	Profilaktyka antykorupcyjna	8						6	2			
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10						6	4			
A.I.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	6						6				
	II. Grupa treści kształcenia kierunkowego	582	30	0	0	0	0	225	341	0	0	16
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14			
A.II.2	Taktyka	40						22	12			6
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	10						6	4			
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13			
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna I bojowa	16						12	2			2
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6			4
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28			
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	16						10	6			
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90							90			
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12			
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36			
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6			
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8			
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6			
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2			
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6			
A.II.17	Ochrona środowiska	8						6	2			
A.II.18	Powszechna obrona przeciwlotnicza i obrona przeciwlotnicza	18						8	8			2
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						8	12			
A.II.20	Połąc+ne wsparcie ogniowe	20						16	4			
A.II.21	Zabezpieczenie inżynieryjne	14						10	2			2
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30			
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32			
	B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego	1180	0	19	0	0	18	10	1170	0	0	0
B.I.1	Język angielski	540		19			18		540			
B.I.2	Wychowanie fizyczne	580		0				10	570			
B.I.3	Obóz sportowo-językowy- język angielski - 2 tyg.	30							30			
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - wych. fizyczne - 2 tyg.	30							30			
	C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	2724	0	250		167	136,5	1300	468	862	20	74
	I. Grupa treści kształcenia ogólnego	116	0	10		8	5,5	56	16	38	0	6
C.I.1	Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE	0,5	0,5	6				
C.I.2	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE	1,5	1,5	16	14			
C.I.3	Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITiT	2	1,5	14		22		
C.I.4	Ochrona własności intelekualnych	14		1,5	AEE	1	1	12	2			
C.I.5	Narzędzia pracy zespołowej	30		2	AEE	3	1	8		16		6
	II. Grupa treści kształcenia podstawowego	668	0	57		45,5	30,5	316	226	118	8	0
C.II.1	Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	2	1	12	12			
C.II.2	Matematyka 1	68		6	AEE	6	2,5	30	38			
C.II.3	Matematyka 2	68		6	AEE	6	2,5	34	34			
C.II.4	Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	1,5	12	18			
C.II.5	Fizyka 1	80		6	AEE	2	3	40	30	10		
C.II.6	Matematyka 3	46		4	AEE	4	1,5	22	20	4		
C.II.7	Fizyczne podstawy elektroniki	30		2	AEE	2,5	1,5	18		12		
C.II.8	Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	4,5	2,5	20	24			
C.II.9	Podstawy programowania 1	30		3	ITiT	2,5	1,5	10		20		
C.II.10	Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	3,5	2,5	14	14	16		
C.II.11	Fizyka 2	60		4	AEE	1	3	30	20	10		
C.II.12	Podstawy programowania 2	30		3	ITiT	1,5	1,5	10		20		
C.II.13	Podstawy optoelektroniki	30		2	AEE	2	1,5	20		10		
C.II.14	Bazy danych	30		2	ITiT	2	1,5	14		8	8	
C.II.15	Metody numeryczne	30		3	AEE	2	1,5	14	16			
C.II.16	Podstawy uczenia maszynowego	24		2	AEE	2	1,5	16		8		
	III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	700	0	67		41,5	37,5	326	60	290	0	24
C.III.1	Elementy półprzewodnikowe	44		5	AEE	3,5	2	16		28		
C.III.2	Podstawy telekomunikacji	30		3	ITiT	1	1,5	18	4	8		
C.III.3	Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	2,5	2	18		26		
C.III.4	Układy analogowe	44		5	AEE	2	2,5	20		24		
C.III.5	Układy cyfrowe	60		5	AEE	2	3	32		28		
C.III.6	Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	2	1,5	18	12			
C.III.7	Podstawy modulacji i detekcji	30		2	AEE	2	1,5	16	6	8		
C.III.8	Systemy i sieci telekomunikacyjne 1	44		5	ITiT	3	2,5	24		12		8
C.III.9	Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITiT	2,5	2	16	6	8		
C.III.10	Technika mikrofalowa	60		6	AEE	3	3	32	12	16		
C.III.11	Technika mikroprocesorowa	30		3	AEE	3	2	10		20		
C.III.12	Anteny i progagacja fal elektromagnetycznych	44		5	ITiT	3	3	24	8	12		
C.III.13	Podstawy teledetekcji (w jęz. pol.)	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16		
C.III.14	Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	1	2	12	6	12		
C.III.15	Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2,5	1,5	6		24		
C.III.16	Radio equipment programming	30		3	ITiT	1,5	1,5	6		24		
C.III.17	Eksploatacja systemów elektronicznych	30		2	AEE	2	1,5	14		16		
C.III.18	Podstawy kompatybilności elektromagnetycznej	30		2	AEE	1	1,5	16	6	8		
C.III.19	Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITiT	1,5	1,5	14				16
	IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /	1240	0	116		72	63,0	602	166	416	12	44
C.IV.1	Technika układów programowalnych	30		3	ITiT	2	1,5	14		16		
C.IV.2	Kodowanie sygnałów transmisyjnych	30		3	ITiT	2	1,5	14		12		4
C.IV.3	Systemy i techniki dostępowe	30		3	ITiT	2	1,5	14		12		4
C.IV.4	Rozpoznanie radiowe 1	30		3	ITiT	2	1,5	16	6	8		
C.IV.5	Technika emisji i odbioru	30		3	ITiT	2	1,5	14		16		
C.IV.6	Modulacja i detekcja	44		4	ITiT	2,5	2	20	8	16		
C.IV.7	Analiza sygnałów	44		5	ITiT	3	2	24		16	4	
C.IV.8	Technika i urządzenia multimedialne w wojskowych sieciach telekomunikacyjnych	30		3	ITiT	2	1,5	16		12		2
C.IV.9	Systemy i urządzenia transmisyjne	30		4	ITiT	2,5	2	16		12		2
C.IV.10	Rozpoznanie radiowe 2	30		3	ITiT	2	2	16	6	8		
C.IV.11	Systemy radiokomunikacyjne	30		4	ITiT	3	2	12	6	12		
C.IV.12	Anteny inteligentne w telekomunikacji	30		4	ITiT	3	1,5	16		6		8
C.IV.13	Taktyka i sztuka operacyjna	60		4	ITiT	2	2,5	40	20			
C.IV.14	Mikrokontrolery w zastosowaniach wojskowych	30		3	ITiT	2	1,5	10		20		
C.IV.15	Rozpoznanie optoelektroniczne	44		4	ITiT	2,5	2	20	8	16		
C.IV.16	Podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	30		2	ITiT	1	1,5	12	8	8		2
C.IV.17	Urządzenia radiokomunikacyjne 1	30		2	ITiT	1	1,5	8	6	16		
C.IV.18	Zaawansowane przetwarzanie sygnałów	30		2	ITiT	1	1,5	14		8	8	
C.IV.19	Sieci IP w zastosowaniach wojskowych	30		3	ITiT	2	1,5	12		16		2
C.IV.20	Systemy i usługi multimedialne w zastosowaniach wojskowych	30		2	ITiT	1	1,5	12		16		2
C.IV.21	Taktyka rodzajów wojsk	44		2	ITiT	0,5	1,5	32	12			
C.IV.22	Taktyka walki radioelektronicznej 1	30		2	ITiT	1	1,5	16	14			
C.IV.23	Internet rzeczy	30		3	ITiT	2	1,5	14		16		
C.IV.24	Urządzenia radiokomunikacyjne 2	30		2	ITiT	1	1,5	8	6	16		
C.IV.25	Wojskowe systemy łączności radiowej	30		4	ITiT	3	1,5	14	4	12		
C.IV.26	Sieci teleinformatyczne systemów wsparcia dowodzenia	30		3	ITiT	2	1,5	14		12		4
C.IV.27	Zakłócanie radiowe	30		2	ITiT	1	1,5	16	6	8		
C.IV.28	Radio programowalne	30		3	ITiT	2	1,5	18		8		4
C.IV.29	Taktyka walki radioelektronicznej 2	44		4	ITiT	2,5	2	20	24			
C.IV.30	Rozpoznanie obrazowe	30		3	ITiT	2	1,5	18	4	8		
C.IV.31	Rozpoznanie radarowe	30		3	ITiT	2	1,5	16	6	8		
C.IV.32	Techniki ukrywania danych	30		3	ITiT	2	1,5	10		16		4
C.IV.33	Zakłócanie systemów radiolokacyjnych	30		3	ITiT	2	1,5	16	6	8		
C.IV.34	Przetwarzanie informacji rozpoznawczej	30		3	ITiT	2	1,5	16	6	8		
C.IV.35	Metrologia pola elektromagnetycznego	30		3	AEE	2	1,5	14		16		
C.IV.36	Zautomatyzowane systemy rozpoznawczo-zakłócające	30		4	ITiT	1,5	3	14	6	8		2
C.IV.37	Multiband SDR operation	30		3	ITiT	2	1,5	4		26		
C.IV.38	Zagadnienia prawne w telekomunikacji	30		2	ITiT	1	1,5	22	4			4
	Moduły specjalistyczne w CS i JW.	305	305	0		0	0	0	0	0	0	0
C.IV.39	Eksploatacja sprzętu rozpoznania i walki	50	50		ITiT							
C.IV.39	Eksploatacja sprzętu rozpoznania i walki	50	50		ITiT							
C.IV.39	Eksploatacja sprzętu rozpoznania i walki	60	60		ITiT							
C.IV.40	Oddziały i pododdziały walki radioelektronicznej	20	20		ITiT							
C.IV.40	Oddziały i pododdziały walki radioelektronicznej	55	55		ITiT							
C.IV.41	Zabezpieczenie logistyczne w zakresie WRE	25	25		ITiT							
C.IV.42	Metodyka szkolenia	35	35		ITiT							
C.IV.43	Zabezpiecznie techniczne sprzętu WRE	10	10		ITiT							
	D. Praca dyplomowa /egz. na oficera	52	0	25	0	21,5	9,5					
D.I.1	Seminarium przeddyplomowe	8		1	AEE	1	0,5					8
D.I.2	Projekt przeddyplomowy	16		1	AEE	1	0,5				16	
D.I.3	Seminarium dyplomowe	20		3	AEE	2,5	1,5					20
D.I.4	Praca dyplomowa	0		20	AEE	17	7					
D.I.5	Egzamin na oficera	8										
	E. Praktyki zawodowe	tyg.		4		0	2					
E.I.1	Praktyka d-cy drużyny	4t		2			1					
E.I.2	Praktyka d-cy plutonu	4t		2			1					
	ogółem godzin * / pkt. ECTS	4614		300		190	167,0					

jednolite studia magisterskie – liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:

Indeks / grupa	I godz.	I ryg.	I ECTS	II godz.	II ryg.	II ECTS	III godz.	III ryg.	III ECTS	IV godz.	IV ryg.	IV ECTS	V godz.	V ryg.	V ECTS
A. Grupa zajęć bloku wojskowego	111		2	99		0	79		0	105		0	86		0
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	46	0	2	16	0	0	14	0	0	44	0	0	14	0	0
A.I.1	10	+								18	+				
A.I.2													14	+	
A.I.3							14	+		16	+				
A.I.4				16	+										
A.I.5	30	x	2												
A.I.6										10	+				
A.I.7															
A.I.8															
A.I.9	6	Z													
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego	65	0	0	83	0	0	65	0	0	61	0	0	72	0	0
A.II.1							12	+		12	+				
A.II.2	14	+								16	+				
A.II.3															
A.II.4													9	Z	
A.II.5															
A.II.6										10	Z		10	+	
A.II.7	16	+		12	+		16	+							
A.II.8							16	+							
A.II.9	15	+		15	+		9	+		9	+		9	+	
A.II.10	14	+		16	+										
A.II.11				16	+								18	+	
A.II.12															
A.II.13															
A.II.14															
A.II.15													8	Z	
A.II.16															
A.II.17													8	Z	
A.II.18							8	Z		10	+				
A.II.19				10	+										
A.II.20															
A.II.21	6	Z		8	+										
A.II.22															
A.II.23				6	Z		4	Z		4	Z		10	+	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego	120		3	180		2	120		2	120		2	120		2
B.I.1	60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2
B.I.2	60	+		60	+		60	+		60	+		60	+	
B.I.3				30	Z										
B.I.4				30	Z										
C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	276		25	304		28	312		28	284		26	282		28
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	86		8	0		0	0		0	30		2	0		0
C.I.1	6	+	0,5												
C.I.2	30	+	3												
C.I.3	36	+	3												
C.I.4	14	+	1,5												
C.I.5										30	+	2			
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	190		17	230		20	134		11	30		2	30		2
C.II.1	24	+	2												
C.II.2	68	x	6												
C.II.3	68	x	6												
C.II.4	30	+	3												
C.II.5				80	x	6									
C.II.6				46	x	4									
C.II.7				30	+	2									
C.II.8				44	+	5									
C.II.9				30	+	3									
C.II.10							44	+	4						
C.II.11							60	x	4						
C.II.12							30	+	3						
C.II.13										30	+	2			
C.II.14													30	+	2
C.II.15															
C.II.16															
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	0		0	74		8	178		17	164		16	74		8
C.III.1				44	x	5									
C.III.2				30	+	3									
C.III.3							44	+	4						
C.III.4							44	x	5						
C.III.5							60	x	5						
C.III.6							30	+	3						
C.III.7										30	+	2			
C.III.8										44	x	5			
C.III.9										30	+	3			
C.III.10										60	x	6			
C.III.11													30	+	3
C.III.12													44	x	5
C.III.13–C.III.19															
IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /	0		0	0		0	0		0	60		6	178		18
C.IV.1										30	+	3			
C.IV.2										30	+	3			
C.IV.3													30	+	3
C.IV.4													30	+	3
C.IV.5													30	+	3
C.IV.6													44	+	4
C.IV.7													44	X	5
C.IV.8–C.IV.38															
Moduły specjalistyczne w CS i JW.	0		0	0		0	0		0	70	0	0	0		0
C.IV.39										50	+				
C.IV.39															
C.IV.39															
C.IV.40										20	+				
C.IV.40															
C.IV.41–C.IV.43															
D. Praca dyplomowa /egz. na oficera	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0
D.I.1–D.I.5															
E. Praktyki zawodowe	0		0	0		0	0		0	0		2	0		0
E.I.1										4 t		2			
E.I.2															
ogółem godzin * / pkt. ECTS	507		30	523		30	511		30	509		30	488		30

Indeks / grupa	VI godz.	VI ryg.	VI ECTS	VII godz.	VII ryg.	VII ECTS	VIII godz.	VIII ryg.	VIII ECTS	IX godz.	IX ryg.	IX ECTS	X godz.	X ryg.	X ECTS	jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
A. Grupa zajęć bloku wojskowego	105		0	6		0	75		0	62		0	20		0		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	10	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	8	0	0		
A.I.1							14	x								WLO-IOZ	
A.I.2																WLO-IOZ	
A.I.3																WLO-IOZ	wykłady - forma "zdalna"
A.I.4																WLO-IOZ	
A.I.5																WLO-IOZ	
A.I.6																SSW	
A.I.7													8	Z		WLO-IOZ	
A.I.8	10	Z														WCY	
A.I.9																Sekcja BHP	
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego	95	0	0	6	0	0	61	0	0	62	0	0	12	0	0		
A.II.1																SSW	
A.II.2										10	+					SSW	
A.II.3	10	+														WLO	
A.II.4							13	+								SSW	
A.II.5	16	+														SSW	
A.II.6																SSW	
A.II.7																WIG	
A.II.8																WLO	
A.II.9	9	+		6	+		6	+		6	+		6	+		SSW	
A.II.10																WEL	
A.II.11	16	+														WLO-IOZ/SSW	
A.II.12							20	+								WLO-IOZ	
A.II.13										16	+					WLO-IOB	
A.II.14	14	+														WML	
A.II.15																WLO	
A.II.16							12	+								WLO	
A.II.17																WIG	
A.II.18																SSW	
A.II.19							10	+								WTC	
A.II.20	20	+														WML	
A.II.21																SSW	
A.II.22										30	+					WCKM Łódź	
A.II.23	10	+											6	Z		SSW	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego	120		2	130		2	120		2	120		2	30		0		
B.I.1	60	x	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2				SJO	
B.I.2	60	+		70	+		60	+		60	+		30	x		SWF	
B.I.3																	
B.I.4																	
C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	270		28	358		27	308		28	270		27	60		5		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0		
C.I.1																PdsJ	
C.I.2																WLO	
C.I.3																WEL / IRE	
C.I.4																WLO	
C.I.5																WEL / ISŁ	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	0		0	30		3	24		2	0		0	0		0		
C.II.1																WEL / ISE	
C.II.2																WCY	
C.II.3																WCY	
C.II.4																WIM	
C.II.5																WTC	
C.II.6																WCY	
C.II.7																WEL / IRE	
C.II.8																WEL / ISE	
C.II.9																WEL / IRE	
C.II.10																WEL / ISE	
C.II.11																WTC	
C.II.12																WEL / IRE	
C.II.13																IOE	
C.II.14																WEL / ISE	
C.II.15				30	+	3										WEL / IRE	
C.II.16							24	+	2							WEL / ISE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	60		6	30		2	60		5	30	0	2	30		3		
C.III.1																WEL / ISE	
C.III.2																WEL / ISŁ	
C.III.3																WEL / ISE	
C.III.4																WEL / ISE	
C.III.5																WEL / ISŁ	
C.III.6																WEL / IRE	
C.III.7																WEL / IRE	
C.III.8																WEL / ISŁ	
C.III.9																WEL / ISŁ	
C.III.10																WEL / IRE	
C.III.11																WEL / ISŁ	
C.III.12																WEL / ISŁ	
C.III.13	30	+	3													WEL / IRE	
C.III.14	30	+	3													WEL /ISE	
C.III.15				30	+	2										WEL / IRE	
C.III.16							30	+	3							WEL / ISŁ	
C.III.17							30	+	2							WEL / ISE	
C.III.18										30	+	2				WEL / ISŁ	
C.III.19													30	+	3	WEL / ISŁ	
IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /	210		22	298		22	224		21	240		25	30		2		
C.IV.1																WEL/ISŁ/ZTC	
C.IV.2																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.3																WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.4																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.5																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.6																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.7																WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.8	30	+	3													WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.9	30	+	4													WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.10	30	+	3													WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.11	30	X	4													WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.12	30	+	4													WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.13	60	+	4													WLO	
C.IV.14				30	+	3										WEL/ISŁ/ZTC	
C.IV.15				44	X	4										IOE	
C.IV.16				30	+	2										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.17				30	+	2										WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.18				30	+	2										WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.19				30	X	3										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.20				30	+	2										WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.21				44	+	2										WLO	
C.IV.22				30	+	2										WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.23							30	+	3							WEL/ISŁ/ZTC	
C.IV.24							30	+	2							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.25							30	X	4							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.26							30	+	3							WEL/ISŁ/ZST	
C.IV.27							30	+	2							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.28							30	+	3							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.29							44	X	4							WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.30										30	+	3				WILiG	
C.IV.31										30	+	3				WEL/IRE	
C.IV.32										30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.33										30	+	3				WEL/IRE	
C.IV.34										30	+	3				WEL/IRE	
C.IV.35										30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.36										30	X	4				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.37										30	+	3				WEL/ISŁ/ZR	
C.IV.38													30	+	2	WEL/ISŁ/ZST	
Moduły specjalistyczne w CS i JW.	130		0	0		0	105		0	0		0	0		0		
C.IV.39																CSŁiI Zegrze	
C.IV.39	50	+														CSŁiI Zegrze	
C.IV.39							60	+								CSŁiI Zegrze	
C.IV.40																CSŁiI Zegrze	
C.IV.40	55	+														CSŁiI Zegrze	
C.IV.41	25	+														CSŁiI Zegrze	
C.IV.42							35	+								CSŁiI Zegrze	
C.IV.43							10	z								CSŁiI Zegrze	
D. Praca dyplomowa /egz. na oficera	0		0	8		1	0		0	16		1	28		23		
D.I.1				8	+	1										WEL / ISŁ	
D.I.2										16	+	1				WEL / ISŁ	
D.I.3													20	+	3	WEL / ISŁ	
D.I.4														x	20	WEL / ISŁ	
D.I.5													8	x			
E. Praktyki zawodowe	0		0	0		0	0		0	0		0	0		2		
E.I.1																	
E.I.2													4 t		2		
ogółem godzin * / pkt. ECTS	495		30	502		30	503		30	438		30	138		30		

	Ogółem	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS		15	18	18	18	18	18	18	18	10	
ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia	335				70		130		105	30	
rodzaje i liczba rygorów w semestrze: egzamin - x		3	3	3	2	2	2	2	3	1	3
zal.z oceną - +		13	13	11	17	13	18	13	17	15	4
zal - Z		2	3	2	2	3	1	0	1	0	2
projekt - P		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* bez godzin przeznaczonych na realizację pracy dyplomowej D.I.4 i godzin w centrach szkolenia

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 24 września 2021 r.

Obowiązuje kandydatów na żołnierzy zawodowych rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2021/2022.

Podział na specjalności po III semestrze studiów.

7.3. SPECJALNOŚĆ: RADIOLOKACJA

PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / ~~PRAKTYCZNYM~~
DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH (OBOWIĄZUJE OD NABORU 2021/2022)

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja

Dyscypliny naukowe: 1) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 2) informatyka techniczna i telekomunikacja

Specjalność wojskowa: radiolokacja

Korpus osobowy: siły powietrzne

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem liczba godzin/pkt ECTS: Razem	w tym w CS	ECTS	Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS kształt. umiejętności praktyczne	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć: wykł.	ćwicz.	lab.	proj.	sem.	I godz.	I ryg.	I ECTS	II godz.	II ryg	II ECTS	III godz.	III ryg.	III ECTS	IV godz.	IV ryg.	IV ECTS	V godz.	V ryg.	V ECTS	VI godz.	VI ryg.	VI ECTS	VII godz.	VII ryg.	VII ECTS	VIII godz.	VIII ryg.	VIII ECTS	IX godz.	IX ryg.	IX ECTS	X godz.	X ryg.	X ECTS	jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		748	30	2		1		1	319	411			18	111		2	99			79			105			86			105			6			75			62			20				
	I. Grupa treści kształcenia ogólnego	166		2		1		1	94	70			2	46		2	16			14			44			14			10						14						8				
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42							24	18				10	+								18	+											14	x								WLO-IOZ	
A.I.2	Komunikacja społeczna	14							8	6																14	+																	WLO-IOZ	
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30							14	16										14	+		16	+																				WLO-IOZ	wykłady - forma "zdalna"
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16							6	10							16	+																										WLO-IOZ	
A.I.5	HIstoria Polski	30		2		1		1	16	14				30	x	2																												WLO-IOZ	
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10							8				2										10	+																				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 (BHP)	6							6					6	Z																													Sekcja BHP	
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		582	30						225	341			16	65			83			65			61			72			95			6			61			62			12				
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24							10	14										12	+		12	+																				SSW	
A.II.2	Taktyka	40							22	12			6	14	+								16	+														10	+					SSW	
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	10							6	4																			10	+														WLO	
A.II.4	Podstawy survivalu	22							9	13																9	Z								13	+								SSW	
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna I bojowa	16							12	2			2																16	+														SSW	
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20							10	6			4										10	Z		10	+																	SSW	
A.II.7	Topografia wojskowa	44							16	28				16	+		12	+		16	+																							WIG	
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	16							10	6										16	+																							WLO	
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90								90				15	+		15	+		9	+		9	+		9	+		9	+		6	+		6	+		6	+		6	+		SSW	
A.II.10	Środki dowodzenia	30							18	12				14	+		16	+																										WEL	
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50							14	36							16	+								18	+		16	+														WLO-IOZ/SSW	
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20							14	6																									20	+								WLO-IOZ	
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16							8	8																												16	+					WLO-IOB	
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14							8	6																			14	+														WML	
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8							6	2																8	Z																	WLO	
A.II.16	Działania niekinetyczne	12							6	6																									12	+								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	+																				SSW	
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20							8	12							10	+																	10	+								WTC	
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20							16	4																			20	+														WML	
A.II.21	Zabezpieczenie inżynieryjne	14							10	2			2	6	Z		8	+																										SSW	
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30							30																												30	+					WCKM Łódź	
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40							8	32							6	Z		4	Z		4	Z		10	+		10	+											6	Z		SSW	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1180		19				18	10	1170				120		3	180		2	120		2	120		2	120		2	120		2	130		2	120		2	120		2	30				
B.I.1	Język angielski	540		19				18		540				60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	x	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2				SJO	
B.I.2	Wychowanie fizyczne	580							10	570				60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		70	+		60	+		60	+		30	x		SWF	
B.I.3	Obóz sportowo-językowy- język angielski - 2 tyg.	30								30							30	Z																											
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - wych. fizyczne - 2 tyg.	30								30							30	Z																											
C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego		2790		250		194		134,5	1296	454	898	14	128	276		25	304		28	312		28	314		26	296		28	284		28	342		27	320		28	282		27	60		5		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego		116		10		8		5,5	56	16	38		6	86		8							30		2																				
C.I.1	Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE	0,5		0,5	6					6	+	0,5																												PdsJ	
C.I.2	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE	1,5		1,5	16	14				30	+	3																												WLO	
C.I.3	Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITiT	2		1,5	14		22			36	+	3																												WEL / IRE	
C.I.4	Ochrona własności intelekualnych	14		1,5	AEE	1		1	12	2				14	+	1,5																												WLO	
C.I.5	Narzędzia pracy zespołowej	30		2	AEE	3		1	8		16		6										30	+	2																			WEL / ISŁ	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego		668		57		45,5		30,5	316	226	118	8		190		17	230		20	134		11	30		2	30		2				30		3	24		2								
C.II.1	Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	2		1	12	12				24	+	2																												WEL / ISE	
C.II.2	Matematyka 1	68		6	AEE	6		2,5	30	38				68	x	6																												WCY	
C.II.3	Matematyka 2	68		6	AEE	6		2,5	34	34				68	x	6																												WCY	
C.II.4	Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2		1,5	12	18				30	+	3																												WIM	
C.II.5	Fizyka 1	80		6	AEE	2		3	40	30	10						80	x	6																									WTC	
C.II.6	Matematyka 3	46		4	AEE	4		1,5	22	20	4						46	x	4																									WCY	
C.II.7	Fizyczne podstawy elektroniki	30		2	AEE	2,5		1,5	18		12						30	+	2																									WEL / IRE	
C.II.8	Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	4,5		2,5	20	24							44	+	5																									WEL / ISE	
C.II.9	Podstawy programowania 1	30		3	ITiT	2,5		1,5	10		20						30	+	3																									WEL / IRE	
C.II.10	Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	3,5		2,5	14	14	16									44	+	4																						WEL / ISE	
C.II.11	Fizyka 2	60		4	AEE	1		3	30	20	10									60	x	4																						WTC	
C.II.12	Podstawy programowania 2	30		3	ITiT	1,5		1,5	10		20									30	+	3																						WEL / IRE	
C.II.13	Podstawy optoelektroniki	30		2	AEE	2		1,5	20		10												30	+	2																			IOE	
C.II.14	Bazy danych	30		2	ITiT	2		1,5	14		8	8														30	+	2																WEL / ISE	
C.II.15	Metody numeryczne	30		3	AEE	2		1,5	14	16																						30	+	3										WEL / IRE	
C.II.16	Podstawy uczenia maszynowego	24		2	AEE	2		1,5	16		8																								24	+	2							WEL / ISE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego		700		67		41,5		37,5	326	60	290		24				74		8	178		17	164		16	74		8	60		6	30		2	60		5	30		2	30		3		
C.III.1	Elementy półprzewodnikowe	44		5	AEE	3,5		2	16		28						44	x	5																									WEL / ISE	
C.III.2	Podstawy telekomunikacji	30		3	ITiT	1		1,5	18	4	8						30	+	3																									WEL / ISŁ	
C.III.3	Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	2,5		2	18		26									44	+	4																						WEL / ISE	
C.III.4	Układy analogowe	44		5	AEE	2		2,5	20		24									44	x	5																						WEL / ISE	
C.III.5	Układy cyfrowe	60		5	AEE	2		3	32		28									60	x	5																						WEL / ISŁ	
C.III.6	Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	2		1,5	18	12										30	+	3																						WEL / IRE	
C.III.7	Podstawy modulacji i detekcji	30		2	AEE	2		1,5	16	6	8												30	+	2																			WEL / IRE	
C.III.8	Systemy i sieci telekomunikacyjne 1	44		5	ITiT	3		2,5	24		12		8										44	x	5																			WEL / ISŁ	
C.III.9	Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITiT	2,5		2	16	6	8												30	+	3																			WEL / ISŁ	
C.III.10	Technika mikrofalowa	60		6	AEE	3		3	32	12	16												60	x	6																			WEL / IRE	
C.III.11	Technika mikroprocesorowa	30		3	AEE	3		2	10		20															30	+	3																WEL / ISŁ	
C.III.12	Anteny i progagacja fal elektromagnetycznych	44		5	AEE	3		3	24	8	12															44	x	5																WEL / ISŁ	
C.III.13	Podstawy teledetekcji (w jęz. pol.)	30		3	AEE	2,5		1,5	14		16																		30	+	3													WEL / IRE	
C.III.14	Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	1		2	12	6	12																		30	+	3													WEL /ISE	
C.III.15	Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2,5		1,5	6		24																					30	+	2										WEL / IRE	
C.III.16	Radio equipment programming	30		3	ITiT	1,5		1,5	6		24																								30	+	3							WEL / ISŁ	
C.III.17	Eksploatacja systemów elektronicznych	30		2	AEE	2		1,5	14		16																								30	+	2							WEL / ISE	
C.III.18	Podstawy kompatybilności elektromagnetycznej	30		2	AEE	1		1,5	16	6	8																											30	+	2				WEL / ISŁ	
C.III.19	Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITiT	1,5		1,5	14				16																												30	+	3	WEL / ISŁ	
IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /		1306		116		99		61,0	598	152	452	6	98										90		6	192		18	224		22	282		22	236		21	252		25	30		2		
C.IV.1	Podstawy radiolokacji	60		4	AEE	3,5		2,5	38	14	8												60	x	4																			WEL / IRE / Z	
C.IV.2	Sygnały losowe	30		2	AEE	1,5		1,5	16	8	6												30	x	2																			WEL / IRE / ZT	
C.IV.3	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	30		3	AEE	2,5		1,5	18		12															30	x	3																WEL / IRE / ZT	
C.IV.4	Elementy techniki radarowej	30		2	AEE	1,5		1,5	14	8	8															30	+	2																WEL / IRE / ZM	
C.IV.5	Nadajniki radarowe	44		4	AEE	3,5		2	22	10	12															44	+	4																WEL / IRE / ZM	
C.IV.6	Odbiorniki radarowe	44		5	AEE	4,5		2	22	10	12															44	x	5																WEL / IRE / ZM	
C.IV.7	Przetwarzanie sygnałów w radarach	44		4	AEE	3,5		2	20		24															44	x	4																WEL / IRE / ZT	
C.IV.8	Dopplerowska filtracja sygnałów radarowych	30		3	AEE	2,5		1,5	10		20																		30	+	3													WEL / IRE / ZT	
C.IV.9	Graficzne środowisko programistyczne	30		3	AEE	2,5		1,5	6		24																		30	+	3													WEL / IRE / ZM	
C.IV.10	Miernictwo mikrofalowe	30		3	AEE	2,5		1,5	16		14																		30	+	3													WEL / IRE / ZM	
C.IV.11	Radarowe metody estymacji współrzędnych	44		4	AEE	3,5		2	18	12	14																		44	+	4													WEL / IRE / ZT	
C.IV.12	Radarowe sygnały złożone	30		4	AEE	3,5		1,5	16	8	6																		30	x	4													WEL / IRE / ZT	
C.IV.13	Technika radarów 1	60		5	AEE	4,5		2,5	30	14	4		12																60	x	5													WEL / IRE / ZT	
C.IV.14	Algorytmy przetwarzania sygnałów radarowych	44		3	AEE	2,5		2	22		22																					44	x	3										WEL / IRE / ZT	
C.IV.15	Eksploatacja urządzeń i systemów radarowych 1	44		3	AEE	2,5		2	18		18		8																			44	x	3										WEL / IRE / ZT	
C.IV.16	Przetwarzanie danych w systemach radiolokacyjnych 1	30		3	AEE	2,5		1,5	12	6	12																					30	x	3										WEL / IRE / ZSR	
C.IV.17	Sieci wymiany informacji o sytuacji powietrznej	44		2	ITiT	1,5		2	16	4	24																					44	+	2										WEL / IRE / ZSR	
C.IV.18	Technika radarów 2	60		4	AEE	3,5		2,5	30				30																			60	x	4										WEL / IRE / ZT	
C.IV.19	Układy FPGA w radioelektronice	30		4	AEE	3,5		1,5	6		24																					30	+	4										WEL / IRE / ZM	
C.IV.20	Układy tłumienia zakłóceń w radarze	30		3	AEE	2,5		1,5	10		20																					30	+	3										WEL / IRE / ZT	
C.IV.21	Przetwarzanie danych w systemach radiolokacyjnych 2	30		2	AEE	1,5		1,5	10	4	16																								30	+	2							WEL / IRE / ZSR	
C.IV.22	Systemy radiolokacyjne	44		4	ITiT	3,5		2	24		20																								44	+	4							WEL / IRE / ZT	
C.IV.23	Taktyka i logistyka WRt	44		3	AEE	2,5		2	20				24																						44	+	3							WEL / IRE / ZT	
C.IV.24	Technika radarów 3	44		5	AEE	4,5		2	20	12			12																						44	x	5							WEL / IRE / ZT	
C.IV.25	Układy automatyki	44		5	AEE	4,5		2	12	12	14	6																							44	x	5							WEL / IRE / ZSR	
C.IV.26	Układy stabilizacji prawdopodobieństwa fałszywego alarmu	30		2	AEE	1,5		1,5	10		20																								30	+	2							WEL / IRE / ZT	
C.IV.27	Eksploatacja urządzeń i systemów radarowych 2	44		4	AEE	3,5		2	16	4	24																											44	x	4				WEL / IRE / ZT	
C.IV.28	Elementy statystycznej teorii radiolokacji	30		3	AEE	2,5		1,5	18		12																											30	+	3				WEL / IRE / ZT	
C.IV.29	Nowoczesne systemy radarowe 1	30		3	AEE	2,5		1,5	16	4	10																											30	+	3				WEL / IRE / ZT	
C.IV.30	Przeciwdziałanie zakłóceniom w radiolokacji	44		4	AEE	3,5		2	20		12		12																									44	x	4				WEL / IRE / ZT	
C.IV.31	Radionawigacja	30		3	AEE	2,5		1,5	18	6	6																											30	+	3				WEL / IRE / ZSR	
C.IV.32	Rozpoznanie i walka radioelektroniczna	44		5	AEE	4,5		2	24	8	12																											44	x	5				WEL / IRE / ZSR	
C.IV.33	Wybrane problemy teledetekcji	30		3	AEE	2,5		1,5	16	8	6																											30	+	3				WEL / IRE / ZT	
C.IV.34	Nowoczesne systemy radarowe 2	30		2	AEE	1,5		1,5	14		16																														30	+	2	WEL / IRE / ZT	
Moduły specjalistyczne w CS i JW.		305	305						30	275													70						130						105										
C.IV.35	Eksploatacja sprzętu Wojsk Radiotechnicznych	10	10		AEE					10													10	+																				CS SP	
C.IV.36	Warsztaty elektroniczne	20	20		AEE					20													20	+																				CS SP	
C.IV.37	Zasilanie energetyczne i ochrona przeciwporażeniowa	40	40		AEE				30	10													40	+																				CS SP	
C.IV.38	Eksploatacja agregatów energetycznych	14	14		AEE					14																			14	+														CS SP	
C.IV.39	Eksploatacja i praca bojowa stacji radiolokacyjnych 1	56	56		AEE					56																			56	+														CS SP	
C.IV.40	Eksploatacja i praca bojowa systemów dowodzenia w SP 1	20	20		AEE					20																			20	+														CS SP	
C.IV.41	Eksploatacja i praca bojowa urządzeń IFF 1	20	20		AEE					20																			20	+														CS SP	
C.IV.42	Oddziały i pododdziały Wojsk Radiotechnicznych	20	20		AEE					20																			20	+														CS SP	
C.IV.43	Eksploatacja i praca bojowa stacji radiolokacyjnych 2	45	45		AEE					45																									45	+								JW SP	
C.IV.44	Eksploatacja i praca bojowa systemów dowodzenia w SP 2	40	40		AEE					40																									40	+								JW SP	
C.IV.45	Eksploatacja i praca bojowa urządzeń IFF 2	20	20		AEE					20																									20	+								JW SP	
D. Praca dyplomowa /egz. na oficera		52		25		21,5		9,5																								8		1				16		1	28		23		
D.I.1	Seminarium przeddyplomowe	8		1	AEE	1		0,5					8																			8	+	1										WEL / IRE	
D.I.2	Projekt przeddyplomowy	16		1	AEE	1		0,5				16																										16	+	1				WEL / IRE	
D.I.3	Seminarium dyplomowe	20		3	AEE	2,5		1,5					20																												20	+	3	WEL / IRE	
D.I.4	Praca dyplomowa			20	AEE	17		7																																		x	20	WEL	
D.I.5	Egzamin na oficera	8																																							8	x			
E. Praktyki zawodowe		tyg.		4				2																	2																		2		
E.I.1	Praktyka d-cy drużyny	4t		2				1															4 t		2																				
E.I.2	Praktyka d-cy plutonu	4t		2				1																																	4 t		2		
	ogółem godzin * / pkt. ECTS	4680		300		217		165,0						507		30	523		30	511		30	539		30	502		30	509		30	486		30	515		30	450		30	138		30		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS													15			18			18			18			18			18			18			18			10							
	ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia							335															70						130						105			30							
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:									egzamin - x				3			3			3			4			4			3			4			3			3			3				
										zal.z oceną - +				13			13			11			16			11			19			9			17			12			4				
										zal - Z				2			3			2			2			3			1												2				
										projekt - P																																			

* bez godzin przeznaczonych na realizację pracy dyplomowej D.I.4 i godzin w centrach szkolenia

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 24 września 2021 r.

Obowiązuje kandydatów na żołnierzy zawodowych rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2021/2022.

Podział na specjalności po III semestrze studiów.

7.4. SPECJALNOŚĆ: RADIONAWIGACJA

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / ~~PRAKTYCZNYM~~
DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH (OBOWIĄZUJE OD NABORU 2021/2022)

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja — Dyscypliny naukowe: 1) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 2) informatyka techniczna i telekomunikacja

Specjalność wojskowa: radionawigacja — Korpus osobowy: siły powietrzne

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 – liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: I			II			III			IV			V			VI			VII			VIII			IX			X			jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		Razem	w tym w CS	ECTS				wykł.	ćwicz.	lab.	proj.	sem.	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	godz.	ryg.	ECTS		
A. Grupa zajęć bloku wojskowego		748	30	2	0	1	1	319	411	0	0	18	111		2	99		0	79		0	105		0	86		0	105		0	6		0	75		0	62		0	20		0		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego		166	0	2	0	1	1	94	70	0	0	2	46	0	2	16	0	0	14	0	0	44	0	0	14	0	0	10	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	8	0	0		
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18				10	+								18	+											14	x								WLO-IOZ	
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6																14	+																	WLO-IOZ	
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16										14	+		16	+																				WLO-IOZ	wykłady - forma "zdalna"
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10							16	+																										WLO-IOZ	
A.I.5	HIstoria Polski	30		2		1	1	16	14				30	x	2																												WLO-IOZ	
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8				2										10	+																				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 (BHP)	6						6					6	Z																												Sekcja BHP	
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego		582	30	0	0	0	0	225	341	0	0	16	65	0	0	83	0	0	65	0	0	61	0	0	72	0	0	95	0	0	6	0	0	61	0	0	62	0	0	12	0	0		
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14										12	+		12	+																				SSW	
A.II.2	Taktyka	40						22	12			6	14	+								16	+														10	+					SSW	
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	10						6	4																			10	+														WLO	
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13																9	Z								13	+								SSW	
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna I bojowa	16						12	2			2																16	+														SSW	
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6			4										10	Z		10	+																	SSW	
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28				16	+		12	+		16	+																								WIG	
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	16						10	6										16	+																								WLO	
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90							90				15	+		15	+		9	+		9	+		9	+		9	+		6	+		6	+		6	+		6	+		SSW	
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12				14	+		16	+																										WEL	
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36							16	+								18	+		16	+														WLO-IOZ/SSW	
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6																									20	+								WLO-IOZ	
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8																												16	+					WLO-IOB	
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6																			14	+														WML	
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2																8	Z																	WLO	
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6																									12	+								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	+																				SSW	
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						8	12							10	+																	10	+								WTC	
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20						16	4																			20	+														WML	
A.II.21	Zabezpieczenie inżynieryjne	14						10	2			2	6	Z		8	+																										SSW	
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30																												30	+					WCKM Łódź	
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32							6	Z		4	Z		4	Z		10	+		10	+											6	Z		SSW	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego		1180	0	19	0	0	18	10	1170	0	0	0	120		3	180		2	120		2	120		2	120		2	120		2	130		2	120		2	120		2	30		0		
B.I.1	Język angielski	540		19			18		540				60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	x	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2				SJO	
B.I.2	Wychowanie fizyczne	580		0				10	570				60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		70	+		60	+		60	+		30	x		SWF	
B.I.3	Obóz sportowo-językowy- język angielski - 2 tyg.	30							30							30	Z																											
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - wych. fizyczne - 2 tyg.	30							30							30	Z																											
C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego		2622	0	250		160	128	1226	482	818	14	82	276		25	304		28	312		28	298		26	266		28	252		28	326		27	290		28	238		27	60		5		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego		116	0	10		8	5,5	56	16	38	0	6	86		8	0		0	0		0	30		2	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0		
C.I.1	Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE	0,5	0,5	6					6	+	0,5																											PdsJ	
C.I.2	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE	1,5	1,5	16	14				30	+	3																											WLO	
C.I.3	Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITiT	2	1,5	14		22			36	+	3																											WEL / IRE	
C.I.4	Ochrona własności intelekualnych	14		1,5	AEE	1	1	12	2				14	+	1,5																											WLO	
C.I.5	Narzędzia pracy zespołowej	30		2	AEE	3	1	8		16		6										30	+	2																			WEL / ISŁ	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego		668	0	57		45,5	30,5	316	226	118	8	0	190		17	230		20	134		11	30		2	30		2	0		0	30		3	24		2	0		0	0		0		
C.II.1	Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	2	1	12	12				24	+	2																											WEL / ISE	
C.II.2	Matematyka 1	68		6	AEE	6	2,5	30	38				68	x	6																											WCY	
C.II.3	Matematyka 2	68		6	AEE	6	2,5	34	34				68	x	6																											WCY	
C.II.4	Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	1,5	12	18				30	+	3																											WIM	
C.II.5	Fizyka 1	80		6	AEE	2	3	40	30	10						80	x	6																									WTC	
C.II.6	Matematyka 3	46		4	AEE	4	1,5	22	20	4						46	x	4																									WCY	
C.II.7	Fizyczne podstawy elektroniki	30		2	AEE	2,5	1,5	18		12						30	+	2																									WEL / IRE	
C.II.8	Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	4,5	2,5	20	24							44	+	5																									WEL / ISE	
C.II.9	Podstawy programowania 1	30		3	ITiT	2,5	1,5	10		20						30	+	3																									WEL / IRE	
C.II.10	Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	3,5	2,5	14	14	16									44	+	4																						WEL / ISE	
C.II.11	Fizyka 2	60		4	AEE	1	3	30	20	10									60	x	4																						WTC	
C.II.12	Podstawy programowania 2	30		3	ITiT	1,5	1,5	10		20									30	+	3																						WEL / IRE	
C.II.13	Podstawy optoelektroniki	30		2	AEE	2	1,5	20		10												30	+	2																			IOE	
C.II.14	Bazy danych	30		2	ITiT	2	1,5	14		8	8														30	+	2																WEL / ISE	
C.II.15	Metody numeryczne	30		3	AEE	2	1,5	14	16																						30	+	3										WEL / IRE	
C.II.16	Podstawy uczenia maszynowego	24		2	AEE	2	1,5	16		8																								24	+	2							WEL / ISE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego		700	0	67		41,5	37,5	326	60	290	0	24	0		0	74		8	178		17	164		16	74		8	60		6	30		2	60		5	30	0	2	30		3		
C.III.1	Elementy półprzewodnikowe	44		5	AEE	3,5	2	16		28						44	x	5																									WEL / ISE	
C.III.2	Podstawy telekomunikacji	30		3	ITiT	1	1,5	18	4	8						30	+	3																									WEL / ISŁ	
C.III.3	Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	2,5	2	18		26									44	+	4																						WEL / ISE	
C.III.4	Układy analogowe	44		5	AEE	2	2,5	20		24									44	x	5																						WEL / ISE	
C.III.5	Układy cyfrowe	60		5	AEE	2	3	32		28									60	x	5																						WEL / ISŁ	
C.III.6	Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	2	1,5	18	12										30	+	3																						WEL / IRE	
C.III.7	Podstawy modulacji i detekcji	30		2	AEE	2	1,5	16	6	8												30	+	2																			WEL / IRE	
C.III.8	Systemy i sieci telekomunikacyjne 1	44		5	ITiT	3	2,5	24		12		8										44	x	5																			WEL / ISŁ	
C.III.9	Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITiT	2,5	2	16	6	8												30	+	3																			WEL / ISŁ	
C.III.10	Technika mikrofalowa	60		6	AEE	3	3	32	12	16												60	x	6																			WEL / IRE	
C.III.11	Technika mikroprocesorowa	30		3	AEE	3	2	10		20															30	+	3																WEL / ISŁ	
C.III.12	Anteny i progagacja fal elektromagnetycznych	44		5	AEE	3	3	24	8	12															44	x	5																WEL / ISŁ	
C.III.13	Podstawy teledetekcji (w jęz. pol.)	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16																		30	+	3													WEL / IRE	
C.III.14	Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	1	2	12	6	12																		30	+	3													WEL /ISE	
C.III.15	Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2,5	1,5	6		24																					30	+	2										WEL / IRE	
C.III.16	Radio equipment programming	30		3	ITiT	1,5	1,5	6		24																								30	+	3							WEL / ISŁ	
C.III.17	Eksploatacja systemów elektronicznych	30		2	AEE	2	1,5	14		16																								30	+	2							WEL / ISE	
C.III.18	Podstawy kompatybilności elektromagnetycznej	30		2	AEE	1	1,5	16	6	8																											30	+	2				WEL / ISŁ	
C.III.19	Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITiT	1,5	1,5	14				16																												30	+	3	WEL / ISŁ	
IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /		1138	0	116		65	54,5	528	180	372	6	52	0		0	0		0	0		0	74		6	162		18	192		22	266		22	206		21	208		25	30		2		
C.IV.1	Podstawy nawigacji	44		4	AEE	2	2	24	10	10												44	X	4																			WEL / IRE	
C.IV.2	Elementy radiolokacji	30		2	AEE	1	1,5	18	12													30	+	2																			WEL / IRE	
C.IV.3	Techniki nadawania sygnałów	44		5	AEE	2	2	22	10	12															44	+	5																WEL / IRE	
C.IV.4	Techniki odbioru sygnałów	44		5	AEE	2	2	22	10	12															44	+	5																WEL / IRE	
C.IV.5	Systemy ubezpieczenia lotów 1	44		5	AEE	2,5	2	20	8	16															44	X	5																WEL / IRE	
C.IV.6	Systemy ubezpieczenia lotów 2	44		5	AEE	2,5	2	20	8	8		8																44	X	5													WEL / IRE	
C.IV.7	Algorytmy przetwarzania danych	30		3	AEE	2	1,5	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	1,5	16		14																		30	+	4													WEL / IRE	
C.IV.10	Podstawy techniki lotniczej	44		5	AEE	1	2	30		14																		44	+	5													WML / ITL	
C.IV.11	Inżynieria obrazu i dźwięku	44		5	AEE	2,5	2	24		20																		44	X	5													WEL / IRE	
C.IV.12	Eksploatacja techniczna systemów nawigacyjnych	44		4	AEE	2	2,5	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	Zastosowania systemów satelitarnych	30		2	AEE	1	1,5	14	10	6																					30	+	2										WEL / IRE	
C.IV.15	Metody i techniki cyfrowego przetwarzania sygnałów	44		3	AEE	1,5	2	20	14	10																					44	+	3										WEL / IRE	
C.IV.16	Taktyka i logistyka SP	44		3	AEE	2,5	2	20				24																			44	+	3										WEL / IRE	
C.IV.17	Układy FPGA w radioelektronice	30		3	AEE	2	2	6		24																					30	+	3										WEL / IRE	
C.IV.18	Zintegrowane systemy nawigacyjne	44		4	AEE	2	2	20	8	16																					44	X	4										WEL / IRE	
C.IV.19	Programowanie obiektowe	44		4	ITiT	3	2	12	12	20																								44	+	4							WEL / IRE	
C.IV.20	Metody rozpoznawania obrazów	44		4	AEE	3,5	2	24	8	12																								44	+	4							WEL / IRE	
C.IV.21	Technika i elektronika mikrofalowa	44		5	AEE	2	2	22	10	12																								44	X	5							WEL / IRE	
C.IV.22	Układy automatyki	44		5	AEE	3	2	12	12	14	6																							44	X	5							WEL / IRE	
C.IV.23	Układy mikrokontrolerowe	30		3	AEE	2,5	1,5	2		28																								30	+	3							WEL / IRE	
C.IV.24	Wyposażenie radioelektroniczne statków powietrznych	44		5	AEE	3,5	2	26	8	10																											44	X	5				WEL / IRE	
C.IV.25	Fuzja danych	30		3	AEE	2	1,5	16		14																											30	+	3				WEL / IRE	
C.IV.26	Rozpoznanie i walka radioelektroniczna	44		5	AEE	3,5	2	24	8	12	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	1,5	14	8	8																											30	+	4				WEL / IRE	
C.IV.28	Projektowanie relacyjnych baz danych	30		4	AEE	2	1,5	14		16																											30	+	4				WEL / IRE	
C.IV.29	Metody optymalizacji	30		4	AEE	1,5	1,5	18	6	6																											30	+	4				WEL / IRE	
C.IV.30	Przepisy i procedury lotnicze	30		2	AEE	1	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		
C.IV.31	BHP przy obsłudze urządzeń radioelektronicznych	20	20		AEE				20													20	+																				CSIL	
C.IV.32	Obsługa urządzeń radioelektronicznych	50	50		AEE				50													50	+																				CSIL	
C.IV.33	Budowa urządzeń i systemów ubezpieczenia lotów	130	130		AEE				130																			130	+														JW SP	
C.IV.34	Eksploatacja urządzeń ubezpieczenia lotów	105	105		AEE				105																									105	+								JW SP	
D. Praca dyplomowa /egz. na oficera		52	0	25	0	21,5	9,5						0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	8		1	0		0	16		1	28		23		
D.I.1	Seminarium przeddyplomowe	8		1	AEE	1	0,5					8																			8	+	1										WEL / IRE	
D.I.2	Projekt przeddyplomowy	16		1	AEE	1	0,5				16																										16	+	1				WEL / IRE	
D.I.3	Seminarium dyplomowe	20		3	AEE	2,5	1,5					20																												20	+	3	WEL / IRE	
D.I.4	Praca dyplomowa	0		20	AEE	17	7																																		x	20	WEL	
D.I.5	Egzamin na oficera	8																																						8	x			
E. Praktyki zawodowe		tyg.		4		0	2						0		0	0		0	0		0	0		2	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		2		
E.I.1	Praktyka d-cy drużyny	4t		2			1															4 t		2																				
E.I.2	Praktyka d-cy plutonu	4t		2			1																																	4 t		2		
	ogółem godzin * / pkt. ECTS	4512		300		183	158,5						507		30	523		30	511		30	523		30	472		30	477		30	470		30	485		30	406		30	138		30		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS												15			18			18			18			18			18			18			18			10							
	ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia						335															70						130						105			30							
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:									egzamin - x			3			3			3			3			2			3			2			3			2			3				
										zal.z oceną - +			13			13			11			16			12			14			11			14			12			4				
										zal - Z			2			3			2			2			3			1			0			0			0			2				
										projekt - P			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0				

* bez godzin przeznaczonych na realizację pracy dyplomowej D.I.4 i godzin w centrach szkolenia

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 24 września 2021 r.

Obowiązuje kandydatów na żołnierzy zawodowych rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2021/2022.

Podział na specjalności po III semestrze studiów.

7.5. SPECJALNOŚĆ: METROLOGIA

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN JEDNOLITYCH STUDIÓW MAGISTERSKICH WOJSKOWYCH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM / ~~PRAKTYCZNYM~~
DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH (OBOWIĄZUJE OD NABORU 2021/2022)

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja
Dyscypliny naukowe: 1) automatyka, elektronika i elektrotechnika, 2) informatyka techniczna i telekomunikacja
Specjalność wojskowa: metrologia
Korpus osobowy: ogólny

Indeks	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	ogółem liczba godzin/pkt ECTS: Razem	w tym w CS	ECTS	Dyscyplina naukowa	ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	Liczba godzin według formy zajęć: wykł.	ćwicz.	lab.	proj.	sem.
	A. Grupa zajęć bloku wojskowego	748	30	2	0	1	1	319	411	0	0	18
	I. Grupa treści kształcenia ogólnego	166	0	2	0	1	1	94	70	0	0	2
A.I.1	Działalność wychowawcza i profilaktyka dyscyplinarna	42						24	18			
A.I.2	Komunikacja społeczna	14						8	6			
A.I.3	Przywództwo w dowodzeniu	30						14	16			
A.I.4	Historia sztuki wojennej	16						6	10			
A.I.5	HIstoria Polski	30		2		1	1	16	14			
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10						8				2
A.I.7	Profilaktyka antykorupcyjna	8						6	2			
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10						6	4			
A.I.9	Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	6						6				
	II. Grupa treści kształcenia kierunkowego	582	30	0	0	0	0	225	341	0	0	16
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24						10	14			
A.II.2	Taktyka	40						22	12			6
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne	10						6	4			
A.II.4	Podstawy survivalu	22						9	13			
A.II.5	Gotowość mobilizacyjna I bojowa	16						12	2			2
A.II.6	Rozpoznanie i armie innych państw	20						10	6			4
A.II.7	Topografia wojskowa	44						16	28			
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych	16						10	6			
A.II.9	Szkolenie strzeleckie	90							90			
A.II.10	Środki dowodzenia	30						18	12			
A.II.11	Działalność szkoleniowa i szkoleniowo - metodyczna	50						14	36			
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych (MPHKZ)	20						14	6			
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	16						8	8			
A.II.14	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14						8	6			
A.II.15	Wsparcie przez państwo-gospodarza (HNS)	8						6	2			
A.II.16	Działania niekinetyczne	12						6	6			
A.II.17	Ochrona środowiska	8						6	2			
A.II.18	Powszechna obrona przeciwlotnicza i obrona przeciwlotnicza	18						8	8			2
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	20						8	12			
A.II.20	Połączone wsparcie ogniowe	20						16	4			
A.II.21	Zabezpieczenie inżynieryjne	14						10	2			2
A.II.22	Zabezpieczenie medyczne	30	30						30			
A.II.23	Regulaminy SZ RP	40						8	32			
	B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego	1180	0	19	0	0	18	10	1170	0	0	0
B.I.1	Język angielski	540		19			18		540			
B.I.2	Wychowanie fizyczne	580		0				10	570			
B.I.3	Obóz sportowo-językowy- język angielski - 2 tyg.	30							30			
B.I.4	Obóz sportowo-językowy - wych. fizyczne - 2 tyg.	30							30			
	C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	2658	0	250		175	133	1208	348	1018	16	68
	I. Grupa treści kształcenia ogólnego	116	0	10		8	5,5	56	16	38	0	6
C.I.1	Wprowadzenie do studiowania	6		0,5	AEE	0,5	0,5	6				
C.I.2	Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	30		3	AEE	1,5	1,5	16	14			
C.I.3	Wprowadzenie do informatyki	36		3	ITiT	2	1,5	14		22		
C.I.4	Ochrona własności intelekualnych	14		1,5	AEE	1	1	12	2			
C.I.5	Narzędzia pracy zespołowej	30		2	AEE	3	1	8		16		6
	II. Grupa treści kształcenia podstawowego	668	0	57		45,5	30,5	316	226	118	8	0
C.II.1	Wprowadzenie do metrologii	24		2	AEE	2	1	12	12			
C.II.2	Matematyka 1	68		6	AEE	6	2,5	30	38			
C.II.3	Matematyka 2	68		6	AEE	6	2,5	34	34			
C.II.4	Podstawy grafiki inżynierskiej	30		3	AEE	2	1,5	12	18			
C.II.5	Fizyka 1	80		6	AEE	2	3	40	30	10		
C.II.6	Matematyka 3	46		4	AEE	4	1,5	22	20	4		
C.II.7	Fizyczne podstawy elektroniki	30		2	AEE	2,5	1,5	18		12		
C.II.8	Obwody i sygnały 1	44		5	AEE	4,5	2,5	20	24			
C.II.9	Podstawy programowania 1	30		3	ITiT	2,5	1,5	10		20		
C.II.10	Obwody i sygnały 2	44		4	AEE	3,5	2,5	14	14	16		
C.II.11	Fizyka 2	60		4	AEE	1	3	30	20	10		
C.II.12	Podstawy programowania 2	30		3	ITiT	1,5	1,5	10		20		
C.II.13	Podstawy optoelektroniki	30		2	AEE	2	1,5	20		10		
C.II.14	Bazy danych	30		2	ITiT	2	1,5	14		8	8	
C.II.15	Metody numeryczne	30		3	AEE	2	1,5	14	16			
C.II.16	Podstawy uczenia maszynowego	24		2	AEE	2	1,5	16		8		
	III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	700	0	67		41,5	37,5	326	60	290	0	24
C.III.1	Elementy półprzewodnikowe	44		5	AEE	3,5	2	16		28		
C.III.2	Podstawy telekomunikacji	30		3	ITiT	1	1,5	18	4	8		
C.III.3	Miernictwo elektroniczne	44		4	AEE	2,5	2	18		26		
C.III.4	Układy analogowe	44		5	AEE	2	2,5	20		24		
C.III.5	Układy cyfrowe	60		5	AEE	2	3	32		28		
C.III.6	Podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	AEE	2	1,5	18	12			
C.III.7	Podstawy modulacji i detekcji	30		2	AEE	2	1,5	16	6	8		
C.III.8	Systemy i sieci telekomunikacyjne 1	44		5	ITiT	3	2,5	24		12		8
C.III.9	Podstawy radiokomunikacji	30		3	ITiT	2,5	2	16	6	8		
C.III.10	Technika mikrofalowa	60		6	AEE	3	3	32	12	16		
C.III.11	Technika mikroprocesorowa	30		3	AEE	3	2	10		20		
C.III.12	Anteny i progagacja fal elektromagnetycznych	44		5	AEE	3	3	24	8	12		
C.III.13	Podstawy teledetekcji (w jęz. pol.)	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16		
C.III.14	Komputerowa analiza układów elektronicznych	30		3	AEE	1	2	12	6	12		
C.III.15	Prototypowanie układów elektronicznych	30		2	AEE	2,5	1,5	6		24		
C.III.16	Radio equipment programming	30		3	ITiT	1,5	1,5	6		24		
C.III.17	Eksploatacja systemów elektronicznych	30		2	AEE	2	1,5	14		16		
C.III.18	Podstawy kompatybilności elektromagnetycznej	30		2	AEE	1	1,5	16	6	8		
C.III.19	Architektura cyberbezpieczeństwa	30		3	ITiT	1,5	1,5	14				16
	IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /	1174	0	116		79,5	59,0	510	46	572	8	38
C.IV.1	Czujniki i przetworniki	44		6	AEE	3	2	24		20		
C.IV.2	Optoelektroniczne urządzenia pomiarowe	44		4	AEE	2,5	2	20		24		
C.IV.3	Szacowanie niepewności pomiarów	32		4	AEE	2,5	2	12	8	12		
C.IV.4	Systemy interfejsów	32		4	AEE	2,5	2	16		16		
C.IV.5	Sieci komputerowe w systemach pomiarowych	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16		
C.IV.6	Wzorce pomiarowe	30		3	AEE	2	1,5	14		8		8
C.IV.7	Pomiary chemiczne i dozymetryczne	30		2	AEE	1,5	1,5	12		18		
C.IV.8	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	30		4	AEE	2,5	2	14	16			
C.IV.9	Elementy i moduły systemów pomiarowych	30		4	AEE	2,5	1,5	14		16		
C.IV.10	Oprogramowanie systemów pomiarowych 1	30		3	AEE	2	1,5	10		20		
C.IV.11	Układy zapewniania energii w systemach pomiarowych	40		4	AEE	2,5	2	20		20		
C.IV.12	Zastosowania mikrokontrolerów w technice pomiarowej	30		2	AEE	1,5	1	10		20		
C.IV.13	Lotnicze przyrządy pomiarowe	30		3	AEE	2	1,5	12	6	12		
C.IV.14	Współczesne procesory	30		3	AEE	2	1,5	10		16	4	
C.IV.15	Metrologia wielkości mechanicznych	30		2	AEE	2	1,5	22		8		
C.IV.16	Oprogramowanie systemów pomiarowych 2	44		4	AEE	2,5	2	16		28		
C.IV.17	Elementy i układy automatyki	30		2	AEE	1,5	1,5	14		16		
C.IV.18	Sensory akustyczne	30		2	AEE	1,5	1,5	20		10		
C.IV.19	Metrologia prawna i wzorcowanie przyrządów pomiarowych	44		4	AEE	2,5	2	16		24		4
C.IV.20	Komputerowa eksploracja danych eksperymentalnych	30		3	AEE	2	1,5	14	16			
C.IV.21	Środowiskowe uwarunkowania dokładności pomiarów	30		2	AEE	2,5	1,5	12		12		6
C.IV.22	Środowiska programowe w systemach pomiarowych	44		4	AEE	3	2	18		24		2
C.IV.23	Inteligentne instalacje elektryczne	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16		
C.IV.24	Technika komputerów wbudowanych	34		4	AEE	2,5	2	10		20	4	
C.IV.25	Metrologia i transfer czasu i częstotliwości	30		3	AEE	2	1,5	18		12		
C.IV.26	Sterowniki PLC	34		4	AEE	2,5	2	10		24		
C.IV.27	Systemy operacyjne czasu rzeczywistego	34		3	AEE	2,5	2	14		20		
C.IV.28	Programowalne układy i systemy cyfrowe	44		4	AEE	3	2	20		24		
C.IV.29	Pomiary w medycynie	30		4	AEE	2,5	1,5	10		12		8
C.IV.30	Metrologia pola elektromagnetycznego	30		3	AEE	2,5	1,5	14		16		
C.IV.31	Pomiary precyzyjne	30		4	AEE	2	1,5	10		20		
C.IV.32	Systemy rozproszone	30		3	AEE	2	1,5	10		20		
C.IV.33	Procesory sygnałowe	30		3	AEE	2	1,5	10		20		
C.IV.34	Miernictwo mikrofalowe	44		4	AEE	3	2	22		12		10
C.IV.35	Techniki Deep Learning	30		2	AEE	1,5	1,5	14		16		
	Moduły specjalistyczne w CS i JW.	343	343	0		0	0	0	0	0	0	0
C.IV.36	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów pomiarowych techniki morskiej 1	30	30		AEE							
C.IV.37	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów pomiarowych podstawowych wielkości elektrycznych i fizycznych	30	30		AEE							
C.IV.38	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów pomiarowych techniki lądowej	36	36		AEE							
C.IV.39	Zabezpieczenie metrologiczne optoelektronicznych przyrządów pomiarowych 1	15	15		AEE							
C.IV.40	Zabezpieczenie metrologiczne optoelektronicznych przyrządów pomiarowych 2	20	20		AEE							
C.IV.41	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów dozymetrycznych i chemicznych	24	24		AEE							
C.IV.42	Zabezpieczenie metrologiczne wzorców pomiarowych	28	28		AEE							
C.IV.43	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów pomiarowych techniki lotniczej 1	36	36		AEE							
C.IV.44	Budowa i obsługa ruchomego laboratorium metrologicznego RLM TRANSMET	24	24		AEE							
C.IV.45	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów pomiarowych techniki morskiej 2	40	40		AEE							
C.IV.46	Zabezpieczenie metrologiczne przyrządów pomiarowych techniki lotniczej 2	60	60		AEE							
	D. Praca dyplomowa /egz. na oficera	52	0	25	0	21,5	9,5					
D.I.1	Seminarium przeddyplomowe	8		1	AEE	1	0,5					8
D.I.2	Projekt przeddyplomowy	16		1	AEE	1	0,5				16	
D.I.3	Seminarium dyplomowe	20		3	AEE	2,5	1,5					20
D.I.4	Praca dyplomowa	0		20	AEE	17	7					
D.I.5	Egzamin na oficera	8										
	E. Praktyki zawodowe	tyg.		4		0	2					
E.I.1	Praktyka d-cy drużyny	4t		2			1					
E.I.2	Praktyka d-cy plutonu	4t		2			1					
	ogółem godzin * / pkt. ECTS	4548		300		197	163,0					
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											
	ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia						373					

Indeks	I godz.	I ryg.	I ECTS	II godz.	II ryg	II ECTS	III godz.	III ryg.	III ECTS	IV godz.	IV ryg.	IV ECTS	V godz.	V ryg.	V ECTS	VI godz.	VI ryg.	VI ECTS	VII godz.	VII ryg.	VII ECTS	VIII godz.	VIII ryg.	VIII ECTS	IX godz.	IX ryg.	IX ECTS	X godz.	X ryg.	X ECTS	jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
A. Grupa zajęć bloku wojskowego	111		2	99		0	79		0	105		0	86		0	105		0	6		0	75		0	62		0	20		0		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	46	0	2	16	0	0	14	0	0	44	0	0	14	0	0	10	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	8	0	0		
A.I.1	10	+								18	+											14	x								WLO-IOZ	
A.I.2													14	+																	WLO-IOZ	
A.I.3							14	+		16	+																				WLO-IOZ	wykłady - forma "zdalna"
A.I.4				16	+																										WLO-IOZ	
A.I.5	30	x	2																												WLO-IOZ	
A.I.6										10	+																				SSW	
A.I.7																												8	Z		WLO-IOZ	
A.I.8																10	Z														WCY	
A.I.9	6	Z																													Sekcja BHP	
II. Grupa treści kształcenia kierunkowego	65	0	0	83	0	0	65	0	0	61	0	0	72	0	0	95	0	0	6	0	0	61	0	0	62	0	0	12	0	0		
A.II.1							12	+		12	+																				SSW	
A.II.2	14	+								16	+														10	+					SSW	
A.II.3																10	+														WLO	
A.II.4													9	Z								13	+								SSW	
A.II.5																16	+														SSW	
A.II.6										10	Z		10	+																	SSW	
A.II.7	16	+		12	+		16	+																							WIG	
A.II.8							16	+																							WLO	
A.II.9	15	+		15	+		9	+		9	+		9	+		9	+		6	+		6	+		6	+		6	+		SSW	
A.II.10	14	+		16	+																										WEL	
A.II.11				16	+								18	+		16	+														WLO-IOZ/SSW	
A.II.12																						20	+								WLO-IOZ	
A.II.13																									16	+					WLO-IOB	
A.II.14																14	+														WML	
A.II.15													8	Z																	WLO	
A.II.16																						12	+								WLO	
A.II.17													8	Z																	WIG	
A.II.18							8	Z		10	+																				SSW	
A.II.19				10	+																	10	+								WTC	
A.II.20																20	+														WML	
A.II.21	6	Z		8	+																										SSW	
A.II.22																									30	+					WCKM Łódź	
A.II.23				6	Z		4	Z		4	Z		10	+		10	+											6	Z		SSW	
B. Grupa zajęć bloku sportowo - językowego	120		3	180		2	120		2	120		2	120		2	120		2	130		2	120		2	120		2	30		0		
B.I.1	60	+	3	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2	60	x	2	60	+	2	60	+	2	60	+	2				SJO	
B.I.2	60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		60	+		70	+		60	+		60	+		30	x		SWF	
B.I.3				30	Z																											
B.I.4				30	Z																											
C. Grupa zajęć bloku kierunku politechnicznego	276		25	304		28	312		28	268		26	272		28	280		28	328		27	290		28	268		27	60		5		
I. Grupa treści kształcenia ogólnego	86		8	0		0	0		0	30		2	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0		
C.I.1	6	+	0,5																												PdsJ	
C.I.2	30	+	3																												WLO	
C.I.3	36	+	3																												WEL / IRE	
C.I.4	14	+	1,5																												WLO	
C.I.5										30	+	2																			WEL / ISŁ	
II. Grupa treści kształcenia podstawowego	190		17	230		20	134		11	30		2	30		2	0		0	30		3	24		2	0		0	0		0		
C.II.1	24	+	2																												WEL / ISE	
C.II.2	68	x	6																												WCY	
C.II.3	68	x	6																												WCY	
C.II.4	30	+	3																												WIM	
C.II.5				80	x	6																									WTC	
C.II.6				46	x	4																									WCY	
C.II.7				30	+	2																									WEL / IRE	
C.II.8				44	+	5																									WEL / ISE	
C.II.9				30	+	3																									WEL / IRE	
C.II.10							44	+	4																						WEL / ISE	
C.II.11							60	x	4																						WTC	
C.II.12							30	+	3																						WEL / IRE	
C.II.13										30	+	2																			IOE	
C.II.14													30	+	2																WEL / ISE	
C.II.15																			30	+	3										WEL / IRE	
C.II.16																						24	+	2							WEL / ISE	
III. Grupa treści kształcenia kierunkowego	0		0	74		8	178		17	164		16	74		8	60		6	30		2	60		5	30	0	2	30		3		
C.III.1				44	x	5																									WEL / ISE	
C.III.2				30	+	3																									WEL / ISŁ	
C.III.3							44	+	4																						WEL / ISE	
C.III.4							44	x	5																						WEL / ISE	
C.III.5							60	x	5																						WEL / ISŁ	
C.III.6							30	+	3																						WEL / IRE	
C.III.7										30	+	2																			WEL / IRE	
C.III.8										44	x	5																			WEL / ISŁ	
C.III.9										30	+	3																			WEL / ISŁ	
C.III.10										60	x	6																			WEL / IRE	
C.III.11													30	+	3																WEL / ISŁ	
C.III.12													44	x	5																WEL / ISŁ	
C.III.13																30	+	3													WEL / IRE	
C.III.14																30	+	3													WEL /ISE	
C.III.15																			30	+	2										WEL / IRE	
C.III.16																						30	+	3							WEL / ISŁ	
C.III.17																						30	+	2							WEL / ISE	
C.III.18																									30	+	2				WEL / ISŁ	
C.III.19																												30	+	3	WEL / ISŁ	
IV. Grupa treści kształcenia wybieralnego /specjalistycznego /	0		0	0		0	0		0	44		6	168		18	220		22	268		22	206		21	238		25	30		2		
C.IV.1										44	X	6																			WEL/ISE	
C.IV.2													44	+	4																IOE	
C.IV.3													32	X	4																WEL/ISE	
C.IV.4													32	+	4																WEL/ISE	
C.IV.5													30	+	3																WEL/ISE	
C.IV.6													30	X	3																WEL/ISE	
C.IV.7																30	+	2													WTC	
C.IV.8																30	X	4													WEL/ISE	
C.IV.9																30	X	4													WEL/ISE	
C.IV.10																30	+	3													WEL/ISE	
C.IV.11																40	+	4													WEL/ISE	
C.IV.12																30	+	2													WEL/ISE	
C.IV.13																30	+	3													WMiL	
C.IV.14																			30	+	3										WEL/ISE	
C.IV.15																			30	+	2										WTC	
C.IV.16																			44	X	4										WEL/ISE	
C.IV.17																			30	+	2										WEL/ISE	
C.IV.18																			30	+	2										WEL/IRE	
C.IV.19																			44	+	4										WEL/ISE	
C.IV.20																			30	+	3										WEL/ISE	
C.IV.21																			30	+	2										WEL/ISE	
C.IV.22																						44	X	4							WEL/ISE	
C.IV.23																						30	+	3							WEL/ISE	
C.IV.24																						34	+	4							WEL/ISE	
C.IV.25																						30	+	3							WEL/ISŁ	
C.IV.26																						34	+	4							WEL/ISE	
C.IV.27																						34	+	3							WEL/ISE	
C.IV.28																									44	X	4				WEL/ISŁ	
C.IV.29																									30	+	4				WEL/ISE	
C.IV.30																									30	+	3				WEL/ISŁ	
C.IV.31																									30	+	4				WEL/ISE	
C.IV.32																									30	+	3				WEL/ISE	
C.IV.33																									30	+	3				WEL/ISE	
C.IV.34																									44	+	4				WEL/IR	
C.IV.35																												30	+	2	WEL/ISE	
Moduły specjalistyczne w CS i JW.	0		0	0		0	0		0	96	0	0	0		0	123		0	0		0	124		0	0		0	0		0		
C.IV.36										30	+																				1 WOM Gdynia	
C.IV.37										30	+																				2 WOM Bydgoszcz	
C.IV.38										36	+																				3 WOM Oleśnica	
C.IV.39																15	+														CWOM Warszawa	
C.IV.40																20	+														CWOM Warszawa	
C.IV.41																24	+														CWOM Warszawa	
C.IV.42																28	+														CWOM Warszawa	
C.IV.43																36	+														4 WOM Radom	
C.IV.44																						24	+								CWOM Warszawa	
C.IV.45																						40	+								1 WOM Gdynia	
C.IV.46																						60	+								SWOM Poznań	
D. Praca dyplomowa /egz. na oficera	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	8		1	0		0	16		1	28		23		
D.I.1																			8	+	1										WEL / IRE	
D.I.2																									16	+	1				WEL / IRE	
D.I.3																												20	+	3	WEL / IRE	
D.I.4																													x	20	WEL	
D.I.5																												8	x			
E. Praktyki zawodowe	0		0	0		0	0		0	0		2	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		2		
E.I.1										4 t		2																				
E.I.2																												4 t		2		
ogółem godzin * / pkt. ECTS	507		30	523		30	511		30	493		30	478		30	505		30	472		30	485		30	436		30	138		30		
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS	15			18			18			18			18			18			18			18			10							
ogółem godzin realizowanych w Centrach Szkolenia										96						123						124			30							
rodzaje i liczba rygorów w semestrze: egzamin - x	3			3			3			3			3			3			1			2			1			3				
zal.z oceną - +	13			13			11			16			12			20			13			18			14			4				
zal - Z	2			3			2			2			3			1			0			0			0			2				
projekt - P	0			0			0			0			0			0			0			0			0			0				

* bez godzin przeznaczonych na realizację pracy dyplomowej D.I.4 i godzin w centrach szkolenia

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 24 września 2021 r.

Obowiązuje kandydatów na żołnierzy zawodowych rozpoczynających kształcenie od roku akademickiego 2021/2022.

Podział na specjalności po III semestrze studiów.