3.2 PLAN STUDIÓW I i II STOPNIA DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH NABÓR 2013

Kierunek studiów: elektronika i telekomunikacja
Specjalność: radioelektroniczne urządzenia pokładowe

Korpus osobowy: Siły Powietrzne
Grupa osobowa: inżynieryjno - lotnicza

Początek 2013r. - studia I i II stopnia - 7 sem. i 3 sem.

korekta 09.06.2014
aktualizacja 01.10.2014

Indeks	grupa przedmiotowa, przedmioty	ogółem liczba godzin/ pkt ECTS							Liczba godzin według formy zajęć					studia pierwszego stopnia														studia drugiego stopnia						jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
														liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:							
														I			II			III			IV			V			VI			VII							
		razem I i II stop.	razem I stop.	razem II stop.	ECTS I stop	ECTS II stop	w tym w CS	Suma ECTS	wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	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. Moduł kształcenia wojskowego	1693	1176	517			104		324	1369				167			237			137			150			172			147			166			193			184			140				
	I. Grupa treści kształcenia podstawowego	151	123	28					72	79				10			26			32			13			16			16			10			14			14						
A.I.1	Działalność wychowawcza w wojsku	54	26	28					24	30				10	Z		16	Zo																	14	Zo		14	E				WCY-IOZ	
A.I.2	Komunikacja społeczna	10	10						6	4																					10	Zo									WCY-IOZ	
A.I.3	Podstawy pedagogiki	16	16						8	8										16	Zo																				WCY-IOZ	
A.I.4	Przywództwo w dowodzeniu	45	45						22	23													13	Zo		16	Zo		16	Zo												WCY-IOZ	
A.I.5	Historia sztuki wojennej	16	16						6	10										16	Zo																				WCY-IOZ	
A.I.6	Ochrona informacji niejawnych	10	10						6	4							10	Zo																								SSW	
	II. Grupa treści kształcenia kierunkowego	612		219										67									77			66			41			35			59			50			110			
A.II.1	Podstawy dowodzenia	16	16						8	8										16	Zo																				SSW	
A.II.2	Taktyka ogólna	32	32						22	10				18	Zo		14	Zo																								SSW	
A.II.3	Działania pokojowe i stabilizacyjne - I	34		34			18		14	20																									16	Zo				18	Zo		WME-KLOG/ CS Poznań	
A.II.4	Szkolenie personelu narażonego na izolację SERE	9		9					9																											9	Z					SSW	
A.II.5	Gotowość bojowa i mobilizacyjna	16	16						12	4																			16	Zo												SSW	
A.II.6	Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw - I	16	16						10	6				16	Zo																												SSW	
A.II.7	Topografia wojskowa	40	40						18	22										12	Zo					16	E					12	Zo									WIG	
A.II.8	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	30	16	14			14		12	18																16	Zo												14	Zo		WME-KLOG/ CS Poznań	
A.II.9	Teoria i praktyka strzelań - I	117	78	39			16		2	115				15			15	Zo		9			11	Zo		9			11	Zo		8	Z		11	Zo		6			22	Zo		SSW/CS Poznań	
A.II.10	Środki dowodzenia - I	20	20						10	10				10	Zo								10	Zo																			WEL	
A.II.11	Działalność szkoleniowa w wojsku	22	16	6					6	16													16	Zo													6	Z					SSW	
A.II.12	Międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych	20		20					14	6																											20	Zo					WCY-IOZ	
A.II.13	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego	40	16	24					22	18																					16	Zo			24	Zo					WCY-IOZ	
A.II.14	Podstawy eksploatacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UiSW)	14	14						8	6																			14	Zo												WML	
A.II.15	Wsparcie wojsk sojuszniczych przez państwo-gospodarza (HNS)	8	8						6	2										8	Z																					WME-KLOG	
A.II.16	Współpraca cywilno-wojskowa (CIMIC)	8		8					6	2																									8	Z						WME-KLOG	
A.II.17	Ochrona środowiska	15	15						10	5																15	Z															WIG-KBUD	
A.II.18	OPL i powszechna obrona przeciwlotnicza	20	20						14	6													20	Zo																		SSW	
A.II.19	Obrona przed bronią masowego rażenia	16	16						6	10							16	Zo																								WTC	
A.II.20	Wsparcie ogniowe	20	20						16	4													20	Zo																		WML	
A.II.21	Zabezpieczenie inżynieryjne	32	16	16			16		10	22							16	Zo																								WML	
A.II.22	Regulaminy SZ RP	27	18	9					5	22				8	Zo											10	Zo													16	Zo		SSW/CS Poznań	
A.II.23	Kierowanie ogniem	12		12			12		4	8																											9	Zo					SSW	
A.II.24	Działania taktyczne wojsk	28		28			28		8	20																													12	Zo			CS Poznań	
	III. Grupa treści kształcenia sportowo-językowego	930	660	270						930				90			150			60			60			90			90			120			120			120			30			
A.III.1	Język obcy	420	300	120						420				60			60			30			30			30			30			60			60			60						SJO	
A.III.2	Wychowanie fizyczne	450	300	150						450				30			30			30			30			60			60			60			60			60			30			SWF	
A.III.3	Obóz sportowo językowy - JO	30	30							30							30																											SJO	
A.III.4	Obóz sportowo językowy - WF	30	30							30							30																											SWF	
	B. Moduł kształcenia kierunkowego																																											
	I. Przedmioty ogólne	352	288	64	22	7		30	52	274	18		8	78		5	30		2	60		4	60		4	30		3	30		3			1	64		5			2				
B.I.1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	8	4	4					8					4	Z																				4	Z							ZB i HP	
B.I.2	technologia informacyjna	30	30		2			2	12		18			30	Zo	2																										WEL / IRE	
B.I.3	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14	14		1			2	10				4	14	Zo	1																										WCY / WEL	
B.I.4	język obcy	120	120		8			8		120										30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2											SJO	
B.I.5	wychowanie fizyczne	120	120		4			4		120				30	Zo	1	30	Zo	1	30	Zo	1	30	Zo	1																	SWF	
B.I.6	kierowanie zespołami ludzkimi	30		30		2		2		30																									30	Zo	2						WCY / WEL	
B.I.7	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	30		30		2		2	22	4			4																						30	Zo	2						WEL / ITK	
	przedmiot humanistyczny z bloku A																																											
B.I.8	przywództwo w dowodzeniu - godz. 45 wg bloku A pkt. A.I.4				3			3															Zo	1		Zo	1		Zo	1													WCY-IOZ	
B.I.9	działalność wychowawcza w wojsku - godz. 54 wg bloku A pkt. A.I.1				2	2		4							Z	1		Zo	1																	Zo	1		E	1				WCY-IOZ	
B.I.10	międzynarodowe prawo humanitarne konfliktów zbrojnych - godz. 20 wg bloku A pkt. A.II.12					1		1																														Zo	1			WCY-IOZ	
B.I.11	komunikacja społeczna - godz. 10 wg bloku A pkt. A.I.2				1			1																																		WCY / WEL	
B.I.12	podstawy pedagogiki - godz. 16, wg bloku A, pkt. A.I.3				1			1																																		WCY / WEL	
	II. Przedmioty podstawowe	686	522	164	46	13		59	298	268	120			232		23	246		19				44		4										90		7	74		6				
B.II.1	wprowadzenie do matematyki wyższej	30	30		3			3	14	14	2			30	Zo	3																											WCY	
B.II.2	algebra z geometrią analityczną	30	30		3			3	14	12	4			30	E	3																											WCY	
B.II.3	analiza matematyczna 1	60	60		5			5	30	30				60	E	5																											WCY	
	analiza matematyczna 2	30	30		3			3	14	16							30	E	3																									WCY	
B.II.4	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	30	30		3			3	14	12	4						30	Zo	3																									WCY	
B.II.5	podstawy fizyki	30	30		3			3		30				30	Zo	3																											WTC	
B.II.6	fizyka	66	66		5			5	30	24	12						66	E	5																									WTC	
B.II.7	podstawy elektromagnetyzmu	44	44		3			3	18	18	8						44	Zo	3																									WEL / IRE	
B.II.8	obwody i sygnały 1	36	36		4			4	18	18				36	Zo	4																											WEL / ISE	
	obwody i sygnały 2	46	46		3			3	14	16	16						46	E	3																									WEL / ISE	
B.II.9	metodyka i techniki programowania 1	46	46		5			5	14	8	24			46	E	5																											WEL / IRE	
	metodyka i techniki programowania 2	30	30		2			2	12		18						30	Zo	2																									WEL / IRE	
B.II.10	technika obliczeniowa i symulacyjna				4			4	18	6	20												44	E	4																		WEL / ISE	
B.II.11	analiza matematyczna	60		60		4		4	30	30																									60	E	4						WCY	
B.II.12	metody numeryczne	44		44		3		3	24	20																												44	E	3			WEL / IRE	
B.II.13	procesy stochastyczne	30		30		3		3	16	8	6																								30	Zo	3						WEL / ITK	
B.II.14	metody optymalizacji	30		30		3		3	18	6	6																											30	Zo	3			WEL / IRE	
	III. Przedmioty kierunkowe	914	678	236	53	16		69	477	106	307	10	14	30		2	138		10	316		26	164		12	30		3							132		9	74		5	30		2		
B.III.1	podstawy metrologii	30	30		2			2	10		20			30	Zo	2																											WEL / ISE	
B.III.2	miernictwo elektroniczne	52	52		3			3	26		26						52	Zo	3																									WEL / ISE	
B.III.3	elementy elektroniczne 1	26	26		3			3	14		12						26	E	3																									WEL / ISE	
	elementy elektroniczne 2	20	20		2			2	8		12									20	Zo	2																					WEL / ISE	
B.III.4	podstawy telekomunikacji	30	30		2			2	16	4	10						30	Zo	2																									WEL / ITK	
B.III.5	języki programowania	44	44		3			3	20		24									44	Zo	3																					WEL / ITK	
B.III.6	przetwarzanie sygnałów	44	44		4			4	24	14	6									44	Zo	4																					WEL / IRE	
B.III.7	układy analogowe 1	44	44		4			4	24	8	12									44	E	4																					WEL / ISE	
	układy analogowe 2	30	30		2			2	15		15												30	Zo	2																			WEL / ISE	
B.III.8	technika b.w.cz	60	60		5			5	32	12	16									60	E	5																					WEL / IRE	
B.III.9	architektura komputerów i systemy operacyjne	44	44		3			3	24		20												44	Zo	3																			WEL / ITK	
B.III.10	systemy i sieci telekomunikacyjne	44	44		4			4	28			8	8							44	E	4																					WEL / ITK	
B.III.11	układy cyfrowe 1	30	30		2			2	20		10									30	Zo	2																					WEL / ITK	
	układy cyfrowe 2	30	30		2			2	16		14												30	E	2																			WEL / ITK	
B.III.12	materiały elektroniczne	30	30		2			2	16	6	8						30	Zo	2																									WEL / IRE	
B.III.13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	30	30		2			2	18		12									30	Zo	2																					WEL / ISE	
B.III.14	techniki i urządzenia dostępowe	30	30		3			3	14		12		4										30	Zo	3																			WEL / ITK	
B.III.15	anteny i propagacja fal 1	30	30		2			2	14	4	12												30	Zo	2																			WEL / ITK	
B.III.16	techniki bezprzewodowe	30	30		3			3	14	8	8															30	Zo	3															WEL / ITK	
B.III.17	programowalne układy cyfrowe	44		44		3		3	18		24		2																						44	E	3						WEL / ITK	

Indeks	grupa przedmiotowa, przedmioty	ogółem liczba godzin/ pkt ECTS							Liczba godzin według formy zajęć					studia pierwszego stopnia																		studia drugiego stopnia									jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
														liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:																		liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:										
														I			II			III			IV			V			VI			VII			I			II			III				
		razem I i II stop.	razem I stop.	razem II stop.	ECTS I stop	ECTS II stop	w tym w CS	Suma ECTS	wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	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	godz.	Ryg	ECTS	godz.	Ryg	ECTS		
B.III.18	teoria informacji i kodowania	44		44		3		3	26	18																								44	Zo	3							WEL / IRE	
B.III.19	mechanika kwantowa	44		44		3		3	24	14	6																										44	Zo	3				WEL / IRE	
B.III.20	kompatybilność elektromagnetyczna	44		44		3		3	22	8	12	2																						44	Zo	3							WEL / ITK	
B.III.21	podstawy kryptologii	30		30		2		2	18	4	8																										30	Zo	2				WEL / ITK	
B.III.22	diagnostyka układów cyfrowych	30		30		2		2	16	6	8																													30	Zo	2	WEL / ISE	
	C. Moduł Specjalistyczny	**1272**	**844**	**428**	**78**	**34**	**490**	**112**	**590**	**236**	**360**		**102**						**34**	**2**	**164**	**10**	**322**	**24**	**244**	**28**	**80**	**14**							**112**		**9**	**192**		**17**	**124**		**8**		
C.1	seminaria przeddyplomowe	16	8	8	1	1		2					16										8	Z	1									8	Z	1							WEL /IRE	
C.2	seminaria dyplomowe	40	20	20	7	2		9					40																		20	Z	7									WEL / IRE	
C.3	praktyka (w tygodniach)	8t	4t	4t	2			2																	4t	Z	2												20	Z	2	WEL / IRE	
C.4	podstawy teledetekcji	34	34		2			2	16	6	12								34	Zo	2																		4t	Z		WEL	
C.5	lokalne sieci komputerowe	30	30		2			2	16		8		6									30	Zo	2																			WEL / ITK	
C.6	podstawy eksploatacji systemów	36	36		2			2	18		18																	36	Zo	2													WEL / ISE	
C.7	modulacja i detekcja	44	44		2			2	26	6	12											44	Zo	2																			WEL / IRE	
C.8	podstawy systemów radioelektronicznych	30	30		2			2	14	10	6											30	Zo	2																			WEL / IRE	
C.9	techniki nadawania sygnałów	30	30		2			2	16	8	6											30	Zo	2																			WEL / IRE	
C.10	techniki transmisji i zobrazowania informacji	30	30		2			2	12		8		10												30	Zo	2																WEL / IRE	
C.11	techniki odbioru sygnałów	30	30		3			3	16	8	6														30	Zo	3																WEL / IRE	
C.12	radioelektroniczne urządzenia pokładowe 1	30	30		2			2	16	6	8														30	Zo	2																WEL / IRE	
	radioelektroniczne urządzenia pokładowe 2	44	44		4			4	30	6	8																	44	E	4														WEL / IRE	
C.13	podstawy radionawigacji	30	30		2			2	18	6	6														30	E	2																WEL / IRE	
C.14	inżynieria układowa	30	30		2			2	10		20														30	Zo	2																WEL / IRE	
C.15	graficzne środowisko programistyczne	46	46		4			4	8		38														46	Zo	4																WEL / IRE	
C.16	podstawy logistyki	30	30		2			2	12	12			6									30	Zo	2																			WEL / IRE	
C.17	metody analizy danych	44	44		3			3	20	16	8														44	Zo	3																WEL / IRE	
C.18	programowanie obiektowe 1	44	44		3			3	12	12	20														44	Zo	3																WEL / IRE	
C.19	zastosowania systemów satelitarnych	30	30		3			3	14	10	6																	30	Zo	3													WEL / IRE	
C.20	bazy danych	30	30		3			3	14		16																	30	Zo	3													WEL / IRE	
C.21	podstawy walki elektronicznej	44	44		4			4	26	10	8																	30	Zo	4													WEL / IRE	
C.22	podstawy techniki lotniczej	44	44		4			4	30		14																	44	Zo	4													WMT	
C.23	modelowanie systemów radioelektronicznych	30	30		4			4	16		14																	30	E	4													WEL / IRE	
C.24	taktyka lotnictwa wojskowego	30	30		2			2	18	8			4												30	Zo	2																WEL / IRE	
C.25	przepisy i procedury lotnicze	30	30		3			3	20				10																		30	Zo	3									WEL / IRE	
C.26	czasowo - częstotliwościowa analiza sygnałów	30	30		4			4	16	8	6																				30	Zo	4									WEL / IRE	
C.27	bazy wiedzy i sztuczna inteligencja	30		30		3		3	16	8	6																							30	Zo	3							WEL / IRE	
C.28	podstawy projektowania systemów radioelektronicznych	30		30		2		2	10		10		10																					30	Zo	2							WEL / IRE	
C.29	programowanie obiektowe 2	44		44		3		3	12	12	20																							44	Zo	3							WEL / IRE	
C.30	integracja danych	30		30		2		2	12	12	6																										30	Zo	2				WEL / IRE	
C.31	sygnały losowe	30		30		2		2	18	8	6																										30	Zo	2				WEL / IRE	
C.32	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	44		44		5		5	20	14	10																										30	Zo	2				WEL / IRE	
C.33	technika i elektronika mikrofalowa	44		44		4		4	20	10	14																										44	Zo	5				WEL / IRE	
C.34	projekty informacyjne	44		44		4		4	20	10	14																										44	Zo	4				WEL / IRE	
C.35	rozpoznawanie obrazów	30		30		2		2	16	8	6																										44	Zo	4				WEL / IRE	
C.36	modelowanie układów filtracji danych	44		44		2		2	20	10	14																													30	Zo	2	WEL / IRE	
C.37	eksploatacja techniczna urządzeń pokładowych	30		30		2		2	12	12	6																													44	Zo	2	WEL / IRE	
	Przedmioty specjalistyczne w CS i JW	490	315	175			490	2		490												140						175	2					175							30	Zo	2	WEL / IRE	
C.38	BHP przy obsłudze urządzeń radioelektronicznych	20	20				20			20												20	Zo																					
C.39	Obsługa urządzeń radioelektronicznych	120	120				120			120												120	Zo																					JW SP
C.40	Budowa urządzeń i systemów pokładowych	175	175				175	2		175																		175	Zo	2												JW SP
C.41	Eksploatacja urządzeń pokładowych	175		175			175			175																								175	Zo								JW SP
	D. Praca dyplomowa				**15**	**20**		**35**																																			
D.1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				15			15																						Z	15										WEL	
D.2	przygotowanie pracy dyplomowej magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego					20		20																								15										WEL	
I stopień ogółem godzin kształcenia kierunkowego / pkt. ECTS		2332	2332		214	90	490	214						340	30	414	31	410	32	432	30	382	30	274	31	80	30																
II stopień ogółem godzin kształcenia kierunkowego / pkt. ECTS		892		892			175	90																										398	30	340	30	154	30				
szkolenie politech. specjalistyczne w centrach		490	315	175			665																																				
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS														16		16		16		16		16		16		8								16		16		8					
moduł wojskowy w WAT		1693	1176	517			104	-						167		237		137		150		172		147		166								193		184		140					
Razem godzin obciążenia studenta / ECTS		5407	3823	1584	214	90	769	304																																			
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:												egzamin - E		3		4		3		2		2		2										2		2							
												zal.z oceną - Zo		11		14		13		20		14		12		6								14		11		10					
												zal - Z		3				1				2		1		3								3		2		3					

E. Praktyki zawodowe		liczba tygodni/godzin	termin realizacji	Uwagi	Uwagi
1	Praktyka d-cy drużyny / dubler	4	po 6 semestrze studiów I st	1. Szkolenia w CS: przelicznik: 1 tydz. = 35 godz. - po drugim roku studiów I stop.: 4 tyg.; - po trzecim roku studiów I stop.: 4-5 tyg.; - po 1 sem. studiów II stop.: 4-5 tyg. 2. Obóz sportowo - językowy po pierwszym roku studiów I stop. - 2 tygodnie, 3. Praktyka d-cy drużyny - 4 tyg. w sem. 6 studiów I stopnia, 4. Praktyka d-cy plutonu - 4 tyg. po trzecim semestrze studiów II stopnia, 5. Przedmioty z pozycji: A.I.1, A.I.2. A.I.3, A.I.4, A.I.12 przywołane w module B jako B.I.8 do B.I.12 wypełniają Program Kształcenia dla kandydatów na żołnierzy zawodowych w części politechnicznej uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki (w rozliczeniu ogólnym godzin są uwzględniane jednorazowo), 6. Warunkiem dopuszczenia do egz. dyplomowego jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2. 7. Podział na specjalności na studiach I stopnia po trzecim semestrze.	Szkolenia w CS: przelicznik: 1 tydz. = 35 godz.; Nauczanie języka zgodnie z Zarządzeniem nr 16/RKR/2012 Rektora WAT z 09.10.2012 r. w sprawie zasad nauczania języków obcych w Wojskowej Akademii Technicznej.
2	Praktyka d-cy plutonu / dubler (przed promocją)	4	po 3 semestrze studiów II st		

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki
w dniu 25 września 2013 roku, Uchwała nr 117/II/13/16

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Marian WNUK