

PLAN STUDIÓW I STOPNIA O PROFILU OGÓLNO-AKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH

Kierunek studiów: Elektronika i Telekomunikacja
Specjalność: **Metrologia**

Korpus osobowy: Ogólny
Grupa osobowa: metrologii

Nabór 2018 (realizacja - luty 2022)

Nabor 2018 (realizacja - luty 2022)

Moduły		Liczba godzin i ECTS			Liczba godzin według formy zajęć							Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł				
												I		II		III		IV		V		VI		VII						
		godz.	w tym w CS	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS					
A. Kształcenie wojskowe		1318			279	1035			12	175		215		221		202		165		187		153								
I. Moduły podstawowe		193			98	95			8	10		26		62		43		26		26										
A.I.1	Działalność wychowawcza w wojsku - I	26			14	12				10	Z		16	Zo					10	Zo						WCY-IOZ				
A.I.2	Komunikacja społeczna	10			6	4													10	Zo						WCY-IOZ				
A.I.3	Podstawy pedagogiki	16			8	8									16	Zo										WCY-IOZ				
A.I.4	Przywództwo w dowodzeniu	45			22	23											13	Zo	16	Zo		16	Zo			WCY-IOZ				
A.I.5	Historia sztuki wojennej	16			4	12								16	Zo											WCY-IOZ				
A.I.6	Historia Polski - wybrane aspekty	60			32	28								30	Zo		30	E								WCY-IOZ				
A.I.7	Ochrona informacji niejawnych	10			6	4						10	Zo													SSW				
A.I.8	Bezpieczeństwo cybernetyczne	10			6	4															10	Z				WCY-IOZ				
II. Moduły kierunkowe		405			181	220			4	75		39		69		69		49		71		33								
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24			14	10								24	Zo											SSW				
A.II.2	Taktyka ogólna	32			18	14				18	Zo						14	Zo								SSW				
A.II.3	Gotowość mobilizacyjna i bojowa	16			12	2			2												16	Zo				SSW				
A.II.4	Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw	16			10	6								8	Z		8		Zo							SSW				
A.II.5	Topografia wojskowa	40			18	22				12	Zo			12	Zo					16	E					WIG				
A.II.6	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	16			10	6													16	Zo						WLO				
A.II.7	Teoria i praktyka strzelania - I	79			2	75			2	15	Z		15	Zo		9	Z		11	Zo		9	Z		11	Zo	9	Zo	SSW	
A.II.8	Środki dowodzenia - I	30			18	12				14	Zo																WEL			
A.II.9	Działalność szkoleniowa w wojsku - I	16			4	12								8	Z				8	Zo							SSW			
A.II.10	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego - I	16			8	8																		16	Zo	WCY-IOZ				
A.II.11	Podstawy eksploatacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego (UISW)	14			8	6																				WML				
A.II.12	Wsparcie wojsk sojuszników przez państwo-gospodarza (HNS)	8			6	2																	8	Z		WLO				
A.II.13	Ochrona środowiska	8			6	2													8	Z						WIG				
A.II.14	OPL i powszechna obrona przeciwnicza	20			12	8								8	Z											SSW				
A.II.15	Obrona przed bronią masowego rażenia	16			6	10							16	Zo												WTC				
A.II.16	Wsparcie ogniowe	20			16	4															20	Zo				WML				
A.II.17	Zabezpieczenie inżynieryjne - I	16			8	8				8	Z		8	Zo												SSW				
A.II.18	Regulaminy SZ RP - I	18			5	13				8	Zo										10	Zo				SSW				
III. Moduły sportowo - językowe		720			720					90		150		90		90		90		90		120								
A.III.1	Język angielski	300				300				60	Zo		60	Zo		30	Zo		30	Zo		30	Zo		60	Zo	SJO			
A.III.2	Wychowanie fizyczne	360				360				30	Zo		30	Zo		60	Zo		60	Zo		60	Zo		60	Zo	SWF			
A.III.3	Obóz sportowo językowy - JA	30				30							30	Z												SJO				
A.III.4	Obóz sportowo językowy - WF	30				30							30	Z												SWF				
B. Kształcenie kierunkowe		2166		210	866	416	806	30	48	376		30	332		30	310		30	374		30	350		30	330		28	94	30	
I. Moduły ogólne		286			18	54	194	32		6		92		4	30		30		2	30		2	30		3	30		4	44	3
B.I.1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4				4					4	Z																ZBiHP		
B.I.2	użytkowanie komputerów	44			3	16		28			44	Zo	3															WEL / IRE		
B.I.3	filozofia	30			2	16	14																			30	Zo	2	WCY / WEL	
B.I.4	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14			1	10				4	14	Zo	1															WEL / ISE		
B.I.5	ergonomia i ochrona pracy	14			1	8		4		2																14	Zo	1	WCY / WEL	
B.I.6	wychowanie fizyczne 1, 2	60				60					30	Zo		30	Zo													SWF		
B.I.7	język angielski 1, 2, 3, 4	120			8		120									30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2		SJO	
B.I.8	historia Polski - wybrane aspekty ⁷⁾				3																Zo	1			E	2			WCY / IOZ	
II. Moduły podstawowe		508			47	226	162	120			254		23	214		20	40		4											
B.II.1	matematyka 1	60			6	26	34				60	E	6																	WCY
B.II.2	matematyka 2	60			6	30	30				60	E	6																	WCY
B.II.3	matematyka 3	40			4	20	16	4						40	E	4														WCY
B.II.4	matematyka 3a	20			2	12		8						20	Zo	2														WCY
B.II.5	fizyka 1	80			6	40	30	10						80	E	6														WTC
B.II.6	fizyka 2	40			4	20	10	10						40	E	4														WTC
B.II.7	fizyczne podstawy elektroniki	30			3	12	6	12			30	Zo	3																	WEL / IRE
B.II.8	obwody i sygnały 1	44			4	22	22				44	E	4																	WEL / ISE
B.II.9	obwody i sygnały 2	44			5	14	14	16						44	E	5														WEL / ISE
B.II.10	podstawy programowania 1	60			4	20		40			60	E	4																	WEL / IRE
B.II.11	programowanie w języku Java	30			3	10		20						30	Zo	3														WEL / ITK
III. Moduły kierunkowe		672			62	314	52	286	12	8	30		3	88		10	240		24	210		17	74		6			30		2
B.III.1	podstawy metrologii	30			3	10	4	16			30	Zo	3																	WEL / ISE
B.III.2	miernictwo elektroniczne	44			5	18		26						44	Zo	5														WEL / ISE
B.III.3	elementy półprzewodnikowe	44			5	16		28						44	E	5														WEL / ISE
B.III.4	podstawy telekomunikacji	30			3	18	4	8									30	Zo	3											WEL / ITK
B.III.5	podstawy przetwarzanie sygnałów	30			3	16	14										30	Zo	3											WEL / IRE
B.III.6	układy analogowe	60			6	30	6	24									60	Zo	6											WEL / ISE
B.III.7	teoria i technika mikrofalowa	60			4	32	12	16									60	E	4											WEL / ISE
B.III.8	systemy i sieci telekomunikacyjne	60			6	32		12	12	4				60	E	6														WEL / IRE
B.III.9	układy cyfrowe	60			6	32		28						60	E	6														WEL / ITK
B.III.10	symulacja i projektowanie układów	60			4	24		36									60	E	6											WEL / ISE
B.III.11	prototypowanie układów elektronicznych	30			3	6		24									30	Zo	3											WEL / IRE
B.III.12	podstawy modulacji i detekcji	30			3	16	6	8									30	Zo	3											WEL / IRE
B.III.13	podstawy radiokomunikacji	30			3	16	6	8									30	Zo	3											WEL / ITK
B.III.14	systemy i techniki dostępowe	44			3	24		16		4										44	Zo	3								WEL / ITK
B.III.15	programowanie mikrokontrolerów	30			3	10		20												30	E	3								WEL / ITK
B.III.16	eksploatacja systemów elektronicznych	30			2	14		16																			30	Zo	2	WEL / ISE
IV. Moduły specjalistyczne		658		54	272	8	368	6	4								134		11	240		20	284		23			30	Zo	2
B.IV.1	technika układów programowalnych	30			3	14		16									30	E	3											WEL / ITK
B.IV.2	pomiary chemiczne i dozymetryczne	30			3	12		18																						

UWAGI

1. Obsz. sportowo - językowy po pierwszym w studiach I stopnia - 2 tygodnie;
2. Szkolenia w CS: przelicznik: 1 tydzień = 35 godz.
- po drugim roku studiów I st. 2 tyg., - po trzecim roku studiów I st.: 4 tyg.;
3. Praktyka d-cy drużyny - 4 tyg. w sem. 6 studiów I st.;
4. Nauczanie języka zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Rektora WAT w sprawie zasad nauczania języków obcych w Wojskowej Akademii Technicznej;
5. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka angielskiego na poziomie nie niższym niż B2;
6. Podział na specjalności na studiach I stopnia po trzecim semestrze.
7. Przedmiot z pozycji A1.6.6 przywołany w module B jako B1.8 jest uwzględniany według zasady przenoszenia osiągnięć (w rozliczeniu osobnym godzin jest uwzględniany jednorazowo)

Obowiązuje kandydatów na żołnierzy zawodowych rozpoczynających kształcenie w roku akademickim 2018/2019

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 13. czerwca 2018 r. – Uchwała Nr 187/WEL/2018
Korekta z dnia 17.10.2018r. - Uchwała Nr 231/WEL/2018

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Andrzej P. DOBROWOLSKI

PLAN STUDIÓW I STOPNIA O PROFILU OGÓLNO-AKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH

Kierunek studiów: Elektronika i Telekomunikacja Specjalność: Radionawigacja

Korpus osobowy: Siły Powietrzne Grupa osobowa: ubezpieczenie lotów

Nabór 2018 (realizacja - luty 2022)

Moduły	Liczba godzin i ECTS			Liczba godzin według formy zajęć						Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
	godz.	w tym w CS	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII			
									godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A. Kształcenie wojskowe	1318			279	1035			4	175		221		202		199		181		187		153			
I. Moduły podstawowe																								
A.I.1	Działalność wychowawcza w wojsku - I	26		14	12				10	Z	16	Zo		43		40		42		26				WCY-IOZ
A.I.2	Komunikacja społeczna	10		6	4												10	Zo					WCY-IOZ	
A.I.3	Podstawy pedagogiki	16		8	8						16	Zo											WCY-IOZ	
A.I.4	Przywództwo w dowodzeniu	45		22	23								13	Zo				16	Zo	16	Zo		WCY-IOZ	
A.I.5	Historia sztuki wojennej	16		4	12												16	Zo					WCY-IOZ	
A.I.6	Historia Polski - wybrane aspekty	60		32	28							30	Zo		30	E							WCY-IOZ	
A.I.7	Bezpieczeństwo Cybernetyczne	10		6	4										10	Zo							WCY	
A.I.8	Ochrona informacji niejawnych	10		6	4														10	Z			SSW	
II. Moduły kierunkowe																								
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24		14	10			4	75		39		69		69		49		71		33			SSW
A.II.2	Taktyka ogólna	32		18	14				18	Zo			24	Zo		14	Zo							SSW
A.II.3	Gotowość bojowa i mobilizacyjna	16		12	2		2												16	Zo				SSW
A.II.4	Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw - I	16		10	6							8	Z		8		Zo							SSW
A.II.5	Topografia wojskowa	40		18	22				12	Zo			12	Zo				16	E					WIG
A.II.6	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	16		10	6												16	Zo						WLO
A.II.7	Teoria i praktyka strzelania - I	79		2	75		2	15	Z		15	Zo	9	Z		11	Zo	9	Z	11	Zo	9	Zo	SSW
A.II.8	Środki dowodzenia - I	30		18	12			14	Zo						16	Zo								WEL
A.II.9	Działalność szkoleniowa w wojsku - I	16		4	12							8	Z		8	Zo								SSW
A.II.10	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego - I	16		8	8																16	Zo	WCY-IOZ	
A.II.11	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14		8	6														14	Zo		16	Zo	WML
A.II.12	Wsparcie wojsk sojuszników przez państwo-gospodarza (HNS)	8		6	2																8	Z	WLO	
A.II.13	Ochrona środowiska	8		6	2												8	Z					WIG	
A.II.14	OPL i powszechna obrona przeciwnicza	20		12	8							8	Z		12	Zo							SSW	
A.II.15	Obrona przed bronią masowego rażenia	16		6	10						16	Zo											WTC	
A.II.16	Wsparcie ogniowe	20		16	4															20	Zo		WML	
A.II.17	Wsparcie inżynieryjne - I	16		8	8			8	Z		8	Zo											SSW	
A.II.18	Regulaminy SZ RP - I	18		5	13			8	Zo										10	Zo			SSW	
III. Moduły sportowo - językowe																								
A.III.1	Język obcy	300			300				90		150		90		90		90		90		120			
A.III.2	Wychowanie fizyczne	360			360				60	Zo	60	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	60	Zo		SJO
A.III.3	Obóz sportowo językowy - JA	30			30				30	Zo	30	Z			60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo		SWF
A.III.4	Obóz sportowo językowy - WF	30			30						30	Z												SWF
B. Kształcenie kierunkowe																								
I. Moduły ogólne																								
B.I.1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4						4	4	Z		30		30	2	30	2	30	3	30	4	44	3	
B.I.2	użytkowanie komputerów	44		3	16		28				44	Zo	3											ZBIHP
B.I.3	filozofia	30		2	16	14																		WEL / IRE
B.I.4	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14		1	10			4	14	Zo	1										30	Zo	2	WCY/IOZ
B.I.5	ergonomia i ochrona pracy	14		1	8		4	2																WEL / ISE
B.I.6	wychowanie fizyczne 1, 2	60			60				30	Zo	30	Zo									14	Zo	1	WCY
B.I.7	język angielski 1, 2, 3, 4	120		8	120									30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2		SWF
B.I.8	historia Polski - wybrane aspekty ⁷⁾			3																				SJO
II. Moduły podstawowe																								
B.II.1	matematyka 1	60		6	26	34			60	E	6													WCY
B.II.2	matematyka 2	60		6	30	30			60	E	6													WCY
B.II.3	matematyka 3	40		4	20	16	4					40	E	4										WCY
B.II.4	matematyka 3a	20		2	12	8						20	Zo	2										WCY
B.II.5	fizyka 1	80		6	40	30	10					80	E	6										WCY
B.II.6	fizyka 2	40		4	20	10	10								40	E	4							WTC
B.II.7	fizyczne podstawy elektroniki	30		3	12	6	12		30	Zo	3				40	E	4							WTC
B.II.8	obwody i sygnały 1	44		4	20	24			44	E	4													WEL / IRE
B.II.9	obwody i sygnały 2	44		5	18	10	16					44	E	5										WEL / ISE
B.II.10	podstawy programowania 1	60		4	20	40			60	E	4													WEL / ISE
B.II.11	programowanie w języku Java	30		3	10	20						30	Zo	3										WEL / IRE
III. Moduły kierunkowe																								
B.III.1	podstawy metrologii	30		3	10	4	16		30	Zo	3	88		10	240	24	210	18	74	7		30	2	WEL / IRE
B.III.2	miernictwo elektroniczne	44		5	18	26						44	Zo	5										WEL / ISE
B.III.3	elementy półprzewodnikowe	44		5	16	28						44	E	5										WEL / ISE
B.III.4	podstawy telekomunikacji	30		3	18	4	8								30	Zo	3							WEL / IRE
B.III.5	podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	18	12									30	Zo	3							WEL / IRE
B.III.6	układy analogowe	60		6	30	6	24								60	Zo	6							WEL / IRE
B.III.7	technika mikrofalowa	60		4	32	12	16								60	E	4							WEL / ISE
B.III.8	systemy i sieci telekomunikacyjne	60		6	32	12	12	12							60	E	6							WEL / IRE
B.III.9	układy cyfrowe	60		6	32	28		12							60	E	6							WEL /

PLAN STUDIÓW I STOPNIA O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH

Kierunek studiów: Elektronika i Telekomunikacja
Specjalność: Radioelektroniczne urządzenia pokładowe

Korpus osobowy: Siły Powietrzne
Grupa osobowa: inżynieryjno - lotnicza

Nabór 2018 (realizacja - luty 2022)

Moduły	Liczba godzin i ECTS			Liczba godzin według formy zajęć					Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														Jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł	
	godz.	w tym w CS	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII			
									godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A. Kształcenie wojskowe	1318			279	1035			4	175		221		202		199		181		187		153			
I. Moduły podstawowe	193			98	95				10		32		43		40		42		26					
A.I.1 Działalność wychowawcza w wojsku - I	26			14	12				10	Z	16	Zo					10	Zo					WCY-IOZ	
A.I.2 Komunikacja społeczna	10			6	4												10	Zo					WCY-IOZ	
A.I.3 Podstawy pedagogiki	16			8	8						16	Zo											WCY-IOZ	
A.I.4 Przywództwo w dowodzeniu	45			22	23								13	Zo			16	Zo	16	Zo			WCY-IOZ	
A.I.5 Historia sztuki wojennej	16			4	12												16	Zo					WCY-IOZ	
A.I.6 Historia Polski - wybrane aspekty	60			32	28								30	Zo	30	E							WCY-IOZ	
A.I.7 Bezpieczeństwo Cybernetyczne	10			6	4										10	Zo							WCY	
A.I.8 Ochrona informacji niejawnych	10			6	4														10	Z			SSW	
II. Moduły kierunkowe	405			181	220			4	75		39		69		69		49		71		33			
A.II.1 Podstawy dowodzenia	24			14	10								24	Zo									SSW	
A.II.2 Taktyka ogólna	32			18	14				18	Zo					14	Zo							SSW	
A.II.3 Gotowość bojowa i mobilizacyjna	16			12	2		2												16	Zo			SSW	
A.II.4 Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw - I	16			10	6								8	Z	8	Zo							SSW	
A.II.5 Topografia wojskowa	40			18	22				12	Zo			12	Zo			16	E					WIG	
A.II.6 Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	16			10	6												16	Zo					WLO	
A.II.7 Teoria i praktyka strzelania - I	79			2	75		2	15	Z		15	Zo	9	Z	11	Zo			11	Zo	9	Zo	SSW	
A.II.8 Środki dowodzenia - I	30			18	12			14	Zo						16	Zo							WEL	
A.II.9 Działalność szkoleniowa w wojsku - I	16			4	12								8	Z	8	Zo							SSW	
A.II.10 Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego - I	16			8	8																16	Zo	WCY-IOZ	
A.II.11 Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14			8	6														14	Zo			WML	
A.II.12 Wsparcie wojsk sojusznicznych przez państwo-gospodarza (HNS)	8			6	2																8	Z	WLO	
A.II.13 Ochrona środowiska	8			6	2												8	Z					WIG	
A.II.14 OPL i powszechna obrona przeciwlotnicza	20			12	8								8	Z	12	Zo							SSW	
A.II.15 Obrona przed bronią masowego rażenia	16			6	10						16	Zo									20	Zo	WTC	
A.II.16 Wsparcie ogniowe	20			16	4																		WML	
A.II.17 Wsparcie inżynieryjne - I	16			8	8			8	Z		8	Zo											SSW	
A.II.18 Regulaminy SZ RP - I	18			5	13			8	Zo										10	Zo			SSW	
III. Moduły sportowo - językowe	720				720				90		150		90		90		90		90		120			
A.III.1 Język obcy	300				300				60	Zo	60	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	60	Zo	SJO	
A.III.2 Wychowanie fizyczne	360				360				30	Zo	30	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	SWF	
A.III.3 Obóz sportowo językowy - JA	30				30						30	Z											SJO	
A.III.4 Obóz sportowo językowy - WF	30				30						30	Z											SWF	
B. Kształcenie kierunkowe	2208		210	938	526	662	12	28	376	30	332	30	310	30	374	30	358	30	268	30	148	30		
I. Moduły ogólne	286		18	50	194	32		10	92	4	30		30	2	30	2	30	3	30	4	44	3		
B.I.1 bezpieczeństwo i higiena pracy	4							4	4	Z													ZBiHP	
B.I.2 użytkowanie komputerów	44		3	16		28			44	Zo	3												WEL / IRE	
B.I.3 filozofia	30		2	16	14																	30	Zo	2
B.I.4 podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14		1	10			4	14	Zo	1													WEL / ISE	
B.I.5 ergonomia i ochrona pracy	14		1	8		4	2														14	Zo	1	
B.I.6 wychowanie fizyczne 1, 2	60				60			30	Zo		30	Zo											SWF	
B.I.7 język angielski 1, 2, 3, 4	120		8		120								30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2		SJO	
B.I.8 historia Polski - wybrane aspekty ⁷⁾			3														Zo	1	E	2			WCY/IOZ	
II. Moduły podstawowe	508		47	226	170	112			254	23	214	20	40	4										
B.II.1 matematyka 1	60		6	26	34				60	E	6												WCY	
B.II.2 matematyka 2	60		6	30	30				60	E	6												WCY	
B.II.3 matematyka 3 (Moduł V)	60		6	30	26	4					60	E	6										WCY	
B.II.4 fizyka 1	80		6	40	30	10					80	E	6										WTC	
B.II.5 fizyka 2	40		4	20	10	10							40	E	4								WTC	
B.II.6 fizyczne podstawy elektroniki	30		3	12	6	12		30	Zo	3													WEL / IRE	
B.II.7 obwody i sygnały 1	44		4	20	24			44	E	4													WEL / ISE	
B.II.8 obwody i sygnały 2	44		5	18	10	16					44	E	5										WEL / ISE	
B.II.9 podstawy programowania 1	60		4	20		40		60	E	4													WEL / IRE	
B.II.10 programowanie w języku Java	30		3	10		20					30	Zo	3										WEL / ITK	
III. Moduły kierunkowe	672		64	316	50	286	12	8	30	3	88	10	240	24	210	18	74	7			30	2		
B.III.1 podstawy metrologii	30		3	10	4	16			30	Zo	3												WEL / ISE	
B.III.2 miernictwo elektroniczne	44		5	18		26					44	Zo	5										WEL / ISE	
B.III.3 elementy półprzewodnikowe	44		5	16		28					44	E	5										WEL / ISE	
B.III.4 podstawy telekomunikacji	30		3	18	4	8							30	Zo	3								WEL / ITK	
B.III.5 podstawy przetwarzania sygnałów	30		3	18	12								30	Zo	3								WEL / IRE	
B.III.6 układy analogowe	60		6	30	6	24																		

PLAN STUDIÓW I STOPNIA O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH

Kierunek studiów: Elektronika i Telekomunikacja Specjalność: Radiolokacja

Korpus osobowy: Siły Powietrzne Grupa osobowa: radiotechniczna

Nabór 2018 (realizacja - luty 2022)

Moduły		Liczba godzin i ECTS			Liczba godzin według formy zajęć							Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
		godz.	w tym w CS	ECTS	wykt.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII				
		godz.								godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A. Kształcenie wojskowe		1318			279	1035			4	175		221		202		199		181		187		153				
I. Moduły podstawowe		193			98	95				10		32		43		40		42		26						
A.I.1	Działalność wychowawcza w wojsku - I	26			14	12				10	Z		16	Zo				10	Zo					WCY-IOZ		
A.I.2	Komunikacja społeczna	10			6	4																		WCY-IOZ		
A.I.3	Podstawy pedagogiki	16			8	8						16	Zo					10	Zo					WCY-IOZ		
A.I.4	Przywództwo w dowodzeniu	45			22	23								13	Zo			16	Zo	16	Zo			WCY-IOZ		
A.I.5	Historia sztuki wojennej	16			4	12												16	Zo					WCY-IOZ		
A.I.6	Historia Polski - wybrane aspekty	60			32	28						30	Zo		30	E								WCY-IOZ		
A.I.7	Bezpieczeństwo Cybernetyczne	10			6	4									10	Zo								WCY		
A.I.8	Ochrona informacji niejawnych	10			6	4														10	Z			SSW		
II. Moduły kierunkowe		405			181	220			4	75		39		69		69		49		71		33				
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24			14	10								24	Zo									SSW		
A.II.2	Taktyka ogólna	32			18	14				18	Zo						14	Zo						SSW		
A.II.3	Gotowość bojowa i mobilizacyjna	16			12	2			2											16	Zo			SSW		
A.II.4	Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw - I	16			10	6							8	Z		8		Zo						SSW		
A.II.5	Topografia wojskowa	40			18	22				12	Zo			12	Zo				16	E				WIG		
A.II.6	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	16			10	6												16	Zo					WLO		
A.II.7	Teoria i praktyka strzelania - I	79			2	75			2	15	Z		15	Zo	9	Z	11	Zo	9	Z	11	Zo	9	Zo	SSW	
A.II.8	Środki dowodzenia - I	30			18	12				14	Zo						16	Zo						WEL		
A.II.9	Działalność szkoleniowa w wojsku - I	16			4	12								8	Z	8	Zo							SSW		
A.II.10	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego - I	16			8	8															16	Zo		WCY-IOZ		
A.II.11	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14			8	6														14	Zo			WML		
A.II.12	Wsparcie wojsk sojuszników przez państwo-gospodarza (HNS)	8			6	2																8	Z	WLO		
A.II.13	Ochrona środowiska	8			6	2												8	Z					WIG		
A.II.14	OPL i powszechna obrona przeciwnicza	20			12	8								8	Z		12	Zo						SSW		
A.II.15	Obrona przed bronią masowego rażenia	16			6	10						16	Zo											WTC		
A.II.16	Wsparcie ogniowe	20			16	4														20	Zo			WML		
A.II.17	Wsparcie inżynieryjne - I	16			8	8			8	Z		8	Zo											SSW		
A.II.18	Regulaminy SZ RP - I	18			5	13				8	Zo									10	Zo			SSW		
III. Moduły sportowo - językowe		720				720				90		150		90		90		90		90		120				
A.III.1	Język obcy	300				300				60	Zo	60	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	60	Zo	SJO		
A.III.2	Wychowanie fizyczne	360				360				30	Zo	30	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	SWF		
A.III.3	Obóz sportowo językowy - JA	30				30						30	Z											SJO		
A.III.4	Obóz sportowo językowy - WF	30				30						30	Z											SWF		
B. Kształcenie kierunkowe		2224		210	962	528	634	24	76	376	30	332	30	310	30	360	30	364	30	314	30	168	30			
I. Moduły ogólne		286		18	50	194	32		10	92	4	30		30	2	30	2	30	3	30	4	44	3			
B.I.1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4							4	4	Z													ZBiHP		
B.I.2	użytkowanie komputerów	44		3	16		28			44	Zo	3												WEL / IRE		
B.I.3	filozofia	30		2	16	14																30	Zo	2	WCY/IOZ	
B.I.4	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14		1	10				4	14	Zo	1													WEL / ISE	
B.I.5	ergonomia i ochrona pracy	14		1	8		4		2													14	Zo	1	WCY	
B.I.6	wychowanie fizyczne 1, 2	60				60				30	Zo		30	Zo											SWF	
B.I.7	język angielski 1, 2, 3, 4	120		8		120								30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2			SJO	
B.I.8	historia Polski - wybrane aspekty ⁷⁾			3																					WCY/IOZ	
II. Moduły podstawowe		508		47	228	160	120			254	23	214	20	40	4											
B.II.1	matematyka 1	60		6	26	34				60	E	6													WCY	
B.II.2	matematyka 2	60		6	30	30				60	E	6													WCY	
B.II.3	matematyka 3	40		4	20	16	4						40	E	4										WCY	
B.II.4	matematyka 3a	20		2	12		8						20	Zo	2										WCY	
B.II.5	fizyka 1	80		6	40	30	10						80	E	6										WTC	
B.II.6	fizyka 2	40		4	20	10	10									40	E	4							WTC	
B.II.7	fizyczne podstawy elektroniki	30		3	12	6	12			30	Zo	3													WEL / IRE	
B.II.8	obwody i sygnały 1	44		4	20	24				44	E	4													WEL / ISE	
B.II.9	obwody i sygnały 2	44		5	18	10	16						44	E	5										WEL / ISE	
B.II.10	podstawy programowania 1	60		4	20		40			60	E	4													WEL / IRE	
B.II.11	programowanie w języku Java	30		3	10		20						30	Zo	3										WEL / ITK	
III. Moduły kierunkowe		672		64	316	50	286	12	8	30	3	88	10	240	24	210	18	74	7			30		2		
B.III.1	podstawy metrologii	30		3	10	4	16			30	Zo	3													WEL / ISE	
B.III.2	miernictwo elektroniczne	44		5	18		26						44	Zo	5										WEL / ISE	
B.III.3	elementy półprzewodnikowe	td																								

PLAN STUDIÓW I STOPNIA O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH

Kierunek studiów: Elektronika i Telekomunikacja
Specjalność: Rozpoznanie i zakłócanie elektroniczne

Korpus osobowy: Rozpoznania i walki elektronicznej
Grupa osobowa: rozpoznanie i zakłócanie elektroniczne

Nabór 2018 (realizacja - luty 2022)

Moduły		Liczba godzin i ECTS			Liczba godzin według formy zajęć					Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł		
		godz.	w tym w CS	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII				
										godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A. Kształcenie wojskowe		1318	0		279	1035	0	0	4	175		221		202		199		181		187		153				
I. Moduły podstawowe		193	0		98	95	0	0	4	10		32		43		40	0	42		26		0				
A.I.1	Działalność wychowawcza w wojsku - I	26			14	12				10	Z		16	Zo										WCY-IOZ		
A.I.2	Komunikacja społeczna	10			6	4												10	Zo					WCY-IOZ		
A.I.3	Podstawy pedagogiki	16			8	8						16	Zo											WCY-IOZ		
A.I.4	Przywództwo w dowodzeniu	45			22	23								13	Zo					16	Zo	16	Zo		WCY-IOZ	
A.I.5	Historia sztuki wojennej	16			4	12													16	Zo				WCY-IOZ		
A.I.6	Historia Polski - wybrane aspekty	60			32	28								30	Zo		30	E						WCY-IOZ		
A.I.7	Bezpieczeństwo Cybernetyczne	10			6	4										10	Zo							WCY		
A.I.8	Ochrona informacji niejawnych	10			6	4															10	Z		SSW		
II. Moduły kierunkowe		405	0		181	220				75		39		69		69		49		71		33				
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24			14	10								24	Zo									SSW		
A.II.2	Taktyka ogólna	32			18	14				18	Zo						14	Zo						SSW		
A.II.3	Gotowość bojowa i mobilizacyjna	16			12	2			2											16	Zo			SSW		
A.II.4	Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw - I	16			10	6								8	Z		8		Zo					SSW		
A.II.5	Topografia wojskowa	40			18	22				12	Zo									16	E			WIG		
A.II.6	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	16			10	6								12	Zo					16	Zo			WLO		
A.II.7	Teoria i praktyka strzelania - I	79			2	75			2	15	Z		15	Zo			11	Zo		16	Zo			SSW		
A.II.8	Środki dowodzenia - I	30			18	12				14	Zo						16	Zo		9	Z	11	Zo	9	Zo	WEL
A.II.9	Działalność szkoleniowa w wojsku - I	16			4	12								8	Z		8	Zo							SSW	
A.II.10	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego - I	16			8	8																	16	Zo	WCY-IOZ	
A.II.11	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14			8	6																	16	Zo	WML	
A.II.12	Wsparcie wojsk sojuszników przez państwo-gospodarza (HNS)	8			6	2														14	Zo			8	Z	WLO
A.II.13	Ochrona środowiska	8			6	2																		8	Z	WIG
A.II.14	OPL i powszechna obrona przeciwniczo	20			12	8								8	Z		12	Zo							SSW	
A.II.15	Obrona przed bronią masowego rażenia	16			6	10						16	Zo												WTC	
A.II.16	Wsparcie ogniowe	20			16	4																20	Zo		WML	
A.II.17	Wsparcie inżynieryjne - I	16			8	8				8	Z		8	Zo											SSW	
A.II.18	Regulaminy SZ RP - I	18			5	13				8	Zo											10	Zo		SSW	
III. Moduły sportowo - językowe		720	0		0	720		0		90		150		90		90		90		90		120				
A.III.1	Język angielski	300				300				60	Zo		60	Zo		30	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	60	Zo	SJO
A.III.2	Wychowanie fizyczne	360				360				30	Zo		30	Zo		60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	SWF
A.III.3	Obóz sportowo językowy - JA	30				30						30	Z												SJO	
A.III.4	Obóz sportowo językowy - WF	30				30						30	Z												SWF	
B. Kształcenie kierunkowe		2252		210	975	516	663	16	62	376	30	332	30	310	30	344	30	394	30	328	28	168	30			
I. Moduły ogólne		286		18	50	194	32	0	6	92	4	30	30	30	30	34	30	30	30	30	30	44	3			
B.I.1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4		0	0					4	Z	0													ZBIHP	
B.I.2	użytkowanie komputerów	44		3	16		28			44	Zo	3													WEL / IRE	
B.I.3	fizyka	60		2	16	14																	30	Zo	2	WCY
B.I.4	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14		1	10				4	14	Zo	1													WEL / ISE	
B.I.5	ergonomia i ochrona pracy	14		1	8		4		2														14	Zo	1	WCY
B.I.6	wychowanie fizyczne 1, 2	60		0		60				30	Zo		30	Zo											SWF	
B.I.7	język angielski 1, 2, 3, 4	120		8		120										30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2		SJO
B.I.8	historia Polski - wybrane aspekty ⁷⁾			3												30	Zo	2	30	Zo	2				WCY/IOZ	
II. Moduły podstawowe		508		47	228	160	120	0	0	254	0	23	214	0	20	40	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
B.II.1	matematyka 1	60		6	26	34				60	E	6														WCY
B.II.2	matematyka 2	60		6	30	30				60	E	6														WCY
B.II.3	matematyka 3	40		4	20	16	4						40	E	4											WCY
B.II.4	matematyka 3a	20		2	12		8						20	Zo	2											WCY
B.II.5	fizyka 1	80		6	40	30	10						80	E	6											WTC
B.II.6	fizyka 2	40		4	20	10	10									40	E	4								WTC
B.II.7	fizyczne podstawy elektroniki	30		3	12	6	12			30	Zo	3														WEL / IRE
B.II.8	obwody i sygnały 1	44		4	20	24				44	E	4														WEL / ISE
B.II.9	obwody i sygnały 2	44		5	18	10	16						44	E	5											WEL / ISE
B.II.10	podstawy programowania 1	60		4	20	40				60	E	4														WEL / IRE
B.II.11	programowanie w języku Java	60		3	10	20							30	Zo	3											WEL / ITK
III. Moduły kierunkowe		672		64	313	48	291	12	8	30		3	88	10	240	24	210	18	74	7						

PLAN STUDIÓW I STOPNIA O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM DLA KANDYDATÓW NA ŻOŁNIERZY ZAWODOWYCH

Kierunek studiów: Elektronika i Telekomunikacja
Specjalność: Eksploatacja systemów łączności

Korpus osobowy: łączność i informatyka
Grupa osobowa: eksploatacja systemów łączności

Nabór 2018 (realizacja - luty 2022)

Moduły		Liczba godzin i ECTS			Liczba godzin według formy zajęć					Liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										I		II		III		IV		V		VI		VII																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		godz.	w tym w CS	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
A. Kształcenie wojskowe		1318	0		273	1031	0	0	4	175		221		202		199		181		187		153																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
I. Moduły podstawowe		193	0		92	91	0	0	4	10		32		43		40	0	42		26		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
A.I.1	Działalność wychowawcza w wojsku - I	26			14	12				10	Z		16	Zo				10	Zo					WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.2	Komunikacja społeczna	10			6	4																		WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.3	Podstawy pedagogiki	16			8	8						16	Zo					10	Zo					WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.4	Przywództwo w dowodzeniu	45			22	23									13	Zo								WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.5	Historia sztuki wojennej	16			4	12											16	Zo		16	Zo			WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.6	Historia Polski - wybrane aspekty	60			32	28								30	Zo		30	E		16	Zo			WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.7	Bezpieczeństwo Cybernetyczne	10			6	4										10	Zo							WCY																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.I.8	Ochrona informacji niejawnych	10			6	4														10	Z			SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
II. Moduły kierunkowe		405	0		181	220			75		39		69		69		49		71		33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
A.II.1	Podstawy dowodzenia	24			14	10							24	Zo										SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.2	Taktyka ogólna	32			18	14				18	Zo					14	Zo							SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.3	Gotowość bojowa i mobilizacyjna	16			12	2		2								14	Zo							SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.4	Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw - I	16			10	6								8	Z		8		Zo		16	Zo		SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.5	Topografia wojskowa	40			18	22				12	Zo			12	Zo					16	E			WIG																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.6	Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych - I	16			10	6											16	Zo						WLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.7	Teoria i praktyka strzelania - I	79			2	75			2	15	Z		15	Zo	9	Z	11	Zo	9	Z	11	Zo	9	Zo	SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
A.II.8	Środki dowodzenia - I	30			18	12				14	Zo						16	Zo						WEL																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.9	Działalność szkoleniowa w wojsku - I	16			4	12								8	Z		8	Zo						SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.10	Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego - I	16			8	8																16	Zo	WCY-IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.11	Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW)	14			8	6														14	Zo			WML																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.12	Wsparcie wojsk sojuszników przez państwo-gospodarza (HNS)	8			6	2																8	Z	WLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.13	Ochrona środowiska	8			6	2												8	Z					WIG																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.14	OPL i powszechna obrona przeciwnicza	20			12	8							8	Z		12	Zo		8	Z				SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.15	Obrona przed bronią masowego rażenia	16			6	10						16	Zo											WTC																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.16	Wsparcie ogniowe	20			16	4														20	Zo			WML																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.17	Wsparcie inżynierskie - I	16			8	8				8	Z		8	Zo										SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.II.18	Regulaminy SZ RP - I	18			5	13				8	Zo										10	Zo		SSW																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
III. Moduły sportowo - językowe		720	0		0	720		0	90		150		90		90		90		90		120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
A.III.1	Język angielski	300				300			60	Zo		60	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	30	Zo	60	Zo	SJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.III.2	Wychowanie fizyczne	360				360			30	Zo		30	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	60	Zo	SWF																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.III.3	Obóz sportowo językowy - JA	30				30						30	Z											SJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
A.III.4	Obóz sportowo językowy - WF	30				30						30	Z											SWF																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B. Kształcenie kierunkowe		2236		210	969	490	669	16	72	376	30	332	30	310	30	344	30	364	30	328	30	182	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
I. Moduły ogólne		286		18	50	194	32	0	6	92	4	30	0	30	2	30	2	30	3	30	4	44	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
B.I.1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4		0	0					4	Z	0												ZBIHP																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B.I.2	użytkowanie komputerów	44		3	16		28			44	Zo	3												WEL /IRE																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B.I.3	filozofia	60		2	16	14																		WCY/IOZ																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B.I.4	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14		1	10			4		14	Zo	1										30	Zo	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B.I.5	ergonomia i ochrona pracy	14		1	8		4		2															WEL /ISE																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B.I.6	wychowanie fizyczne 1, 2	60		0		60				30	Zo		30	Zo								14	Zo	1	WCY																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
B.I.7	język angielski 1, 2, 3, 4	120		8		120																		SWF																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
B.I.8	Historia Polski - wybrane aspekty ⁷⁾			3											30	Zo	2	30	Zo	2	30	Zo	2		SJO																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
II. Moduły podstawowe		508		47	228	160	120	0	0	254	0	23	214	0	20	40	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0