

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: systemy telekomunikacyjne

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty		ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot				
									I		II		III						
		godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS					
A. przedmioty ogólne				74	6	30	40	0	0	4	44	4	30	2	0	0			
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4	0	4						4	+	0					ZBIHP		
2	kierowanie zespołami ludzkimi	20	2	12	8					20	+	2					WCY / WEL		
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	20	2	14	2			4		20	+	2					WEL / ITK		
język obcy do wyboru:																			
4	język angielski	30	2		30						30	+	2				SJO		
5	język niemiecki																		
6	język francuski																		
7	język rosyjski																		
B. przedmioty podstawowe				148	16	74	62	12	0	0	80	8	68	7	0	0			
1	analiza matematyczna	52	5	26	26					52	X	6					WCY		
2	metody numeryczne	40	4	20	20							40	X	4			WEL / IRE		
3	procesy stochastyczne	28	3	14	8	6				28	+	3					WEL / ITK		
4	metody optymalizacji	28	3	14	8	6						28	+	3			WEL / IRE		
C. przedmioty kierunkowe				158	17	74	34	46	0	4	84	9	66	6	18	2			
1	programowalne układy cyfrowe	28	3	12		16				28	X	3					WEL / ITK		
2	teoria informacji i kodowania	28	3	14	14					28	+	3					WEL / IRE		
3	mechanika kwantowa	28	3	12	10	6				28	+	3					WEL / IRE		
4	kompatybilność elektromagnetyczna	28	3	16	6	6						28	+	3			WEL / ITK		
5	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	28	3	12		12		4				28	X	3			WEL / ITK		
6	diagnostyka układów cyfrowych	18	2	8	4	6									18	+	2		
D. przedmioty specjalistyczne				148	20	62	6	48	6	26	62	9	72	9	14	2			
1	seminaria przeddyplomowe	8	1					8		8	+	1					WEL / ITK		
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)	2t	1									2t	+	1			WEL		
3	seminaria dyplomowe	14	2					14							14	+	2		
4	systemy i usługi multimedialne	18	3	10		8				18	X	3					WEL / ITK		
5	protokoły sieci teleinformatycznych	18	3	8		10				18	+	3					WEL / ITK		
6	metody sztucznej inteligencji	18	2	6		12				18	+	2					WEL / ITK		
7	zaawansowane techniki bezprzewodowe 1	18	2	8	6	4						18	+	2			WEL / ITK		
8	układy specjalizowane	18	2	8		10						18	+	2			WEL / ITK		
9	zaawansowane techniki w sieciach przewodowych	18	2	12		4		2				18	+	2			WEL / ITK		
10	zarządzanie projektami telekomunikacyjnymi	18	2	10			6	2				18	+	2			WEL / ITK		
przedmioty specjalistyczne wybierane				90	12	50	4	28	0	8	0	0	0	36	0	6	54	0	6
dwa przedmioty wybierane z grupy						18	0	16	0	2			36	6	0	0			
11	Inżynieria systemów telekomunikacyjnych	36	6	8		8		2									ZST		
12	radiofonii i telewizji			10		8					18	+	3				ZR		
13	zaawansowane przetwarzanie sygnałów			8		10					18	+	3				ZR		
14	projektowanie systemów radiokomunikacyjnych			12		6											ZR		
trzy przedmioty wybierane z grupy						32	4	12	0	6					54	6			
15	zaawansowane techniki bezprzewodowe 2	54	6	8	2	4		4									ZR		
16	telefonii IP			12		4		2						18	+	2		ZST	
17	elektromagnetyczne bezpieczeństwo informacji			12	2	4								18	+	2		ZR	
18	radio programowalne			10		4		4						18	+	2		ZR	
19	sieci sensoryczne			8	2	8												ZST	
20	kodowanie transmisji radiowych			6	4	8												ZR	
E. praca dyplomowa				0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20			
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20												+	20	WEL		
ogółem godzin/pkt. ECTS				618	90	290	146	134	6	42	270	30	262	30	88	30			
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X		3		2		0					
								zał - +		9		10		6					
								projekt - #											
F. praktyki zawodowe				ECTS	liczba tygodni	termin realizacji		uwagi											
1	specjalistyczna	1	nle mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru		- 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													

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: systemy teleinformatyczne

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty		ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					Ilość godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						Jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot			
									I		II		III					
		godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS				
A. przedmioty ogólne				74	6	30	40			4	44	4	30	2				
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)			4	0	4					4	+	0			ZBIHP		
2	kierowanie zespołami ludzkimi			20	2	12	8				20	+	2			WCY / WEL		
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji			20	2	14	2			4	20	+	2			WEL / ITK		
język obcy do wyboru:																		
4	język angielski			30	2		30					30	+	2		SJO		
5	język niemiecki																	
6	język francuski																	
7	język rosyjski																	
B. przedmioty podstawowe				148	16	74	62	12			80	8	68	7				
1	analiza matematyczna			52	5	26	26				52	X	5			WCY		
2	metody numeryczne			40	4	20	20						40	X	4	WEL / IRE		
3	procesy stochastyczne			28	3	14	8	6			28	+	3			WEL / ITK		
4	metody optymalizacji			28	3	14	8	6					28	+	3	WEL / IRE		
C. przedmioty kierunkowe				158	17	74	34	46		4	84	9	56	6	18	2		
1	programowalne układy cyfrowe			28	3	12		16			28	X	3			WEL / ITK		
2	teoria informacji i kodowania			28	3	14	14				28	+	3			WEL / IRE		
3	mechanika kwantowa			28	3	12	10	6			28	+	3			WEL / IRE		
4	kompatybilność elektromagnetyczna			28	3	16	6	6					28	+	3	WEL / ITK		
5	bezpieczeństwo systemów informacyjnych			28	3	12		12		4			28	X	3	WEL / ITK		
6	diagnostyka układów cyfrowych			18	2	8	4	6							18	+	2	WEL / ISE
D. przedmioty specjalistyczne				148	20	62	6	48	6	26	62	9	72	9	14	2		
1	seminaria przeddyplomowe			8	1					8	8	+	1				WEL / ITK	
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)			2t	1								2t	+	1		WEL	
3	seminaria dyplomowe			14	2					14					14	+	2	WEL /ITK
4	systemy i usługi multimedialne			18	3	10		8			18	X	3				WEL / ITK	
5	protokoły sieci teleinformatycznych			18	3	8		10			18	+	3				WEL / ITK	
6	metody sztucznej inteligencji			18	2	6		12			18	+	2				WEL / ITK	
7	zaawansowane techniki bezprzewodowe 1			18	2	8	6	4					18	+	2		WEL / ITK	
8	układy specjalizowane			18	2	8		10					18	+	2		WEL / ITK	
9	zaawansowane techniki w sieciach przewodowych			18	2	12		4		2			18	+	2		WEL / ITK	
10	zarządzanie projektami telekomunikacyjnymi			18	2	10			6	2			18	+	2		WEL / ITK	
przedmioty specjalistyczne wybierane				90	12	46	2	38		4			36	6	54	6		
dwa przedmioty wybierane z grupy						18		18					36	6				
11	Inżynieria systemów telekomunikacyjnych			36	6	8		8		2							ZST	
12	symulacja sieci teleinformatycznych					10		8					18	+	3			ZST
13	sieci IP następnej generacji					8		10					18	+	3			ZST
14	projektowanie aplikacji sieciowych					8		10										ZST
trzy przedmioty wybierane z grupy						28	2	20		4					54	6		
15	bezpieczeństwo sieciowe			54	6	8		8		2							ZST	
16	telefonía IP					12		4		2					18	+	2	ZST
17	bazy danych					8	2	8							18	+	2	IRE
18	radio programowalne					10		4		4					18	+	2	ZR
19	sieci sensoryczne					8	2	8										ZST
20	zarządzanie sieciami teleinformatycznymi					8		8		2								ZST
E. praca dyplomowa							20										20	
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego				20										+	20	WEL	
ogółem godzin/pkt. ECTS				618	90	286	144	144	6	38	270	30	262	30	86	30		
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:										egzamin - X		3		2				
										zał - +		9		10		6		
										projekt - #								
F. praktyki zawodowe				ECTS	liczba tygodni	termin realizacji		uwagi										
1	specjalistyczna			1	nie mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru		- 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										

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: systemy cyfrowe

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty			ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot			
			godz.	ECTS						I		II		III					
					godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS									
A. przedmioty ogólne			74	6	30	40	0	0	4	44	4	30	2	0	0				
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)		4	0	4					4	+	0				ZBIHP			
2	kierowanie zespołami ludzkimi		20	2	12	8				20	+	2				WCY / WEL			
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji		20	2	14	2			4	20	+	2				WEL / ITK			
język obcy do wyboru:																			
4	język angielski		30	2		30					30	+	2			SJO			
5	język niemiecki																		
6	język francuski																		
7	język rosyjski																		
B. przedmioty podstawowe			148	15	74	62	12	0	0	80	8	68	7	0	0				
1	analiza matematyczna		52	5	26	26				52	X	5				WCY			
2	metody numeryczne		40	4	20	20						40	X	4		WEL / IRE			
3	procesy stochastyczne		28	3	14	8	6			28	+	3				WEL / ITK			
4	metody optymalizacji		28	3	14	8	6					28	+	3		WEL / IRE			
C. przedmioty kierunkowe			158	17	74	34	46	0	4	84	9	56	6	18	2				
1	programowalne układy cyfrowe		28	3	12		16			28	X	3				WEL / ITK			
2	teoria informacji i kodowania		28	3	14	14				28	+	3				WEL / IRE			
3	mechanika kwantowa		28	3	12	10	6			28	+	3				WEL / IRE			
4	kompatybilność elektromagnetyczna		28	3	16	6	6					28	+	3		WEL / ITK			
5	bezpieczeństwo systemów Informacyjnych		28	3	12		12		4			28	X	3		WEL / ITK			
6	diagnostyka układów cyfrowych		18	2	8	4	6							18	+	2	WEL / ISE		
D. przedmioty specjalistyczne			148	20	56	6	58	6	22	62	0	9	72	0	9	14	0	2	
1	seminaria przeddyplomowe		8	1					8	8	+	1					WEL / ITK		
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)		2t	1								2t	+	1			WEL		
3	seminaria dyplomowe		14	2					14						14	+	2	WEL /ITK	
4	systemy i usługi multimedialne		18	3	10		8			18	X	3					WEL / ITK		
5	protokoły sieci teleinformatycznych		18	3	8		10			18	+	3					WEL / ITK		
6	metody sztucznej inteligencji		18	2	6		12			18	+	2					WEL / ITK		
7	zaawansowane techniki bezprzewodowe 1		18	2	8	6	4					18	+	2			WEL / ITK		
8	układy specjalizowane		18	2	8		10					18	+	2			WEL / ITK		
9	systemy wbudowane 2		18	2	8		10					18	X	2			WEL / ITK		
10	konwertery czasowo-cyfrowe		18	2	8		4	6				18	+	2			WEL / ITK		
przedmioty specjalistyczne wybierane			90	12	46	2	38	0	4	0	0	0	36	0	6	54	0	6	
dwa przedmioty wybierane z grupy					18	0	18	0	0				36	6					
11	zaawansowane techniki DSP		36	6	8		10						18	+	3			ZTC	
12	symulacja sieci teleinformatycznych				10		8						18	+	3			ZST	
13	sieci IP następnej generacji				8		10											ZST	
14	projektowanie aplikacji sieciowych				8		10											ZST	
15	zarządzanie projektami telekomunikacyjnymi				10			6	2									ZST	
trzy przedmioty wybierane z grupy					28	2	20	0	4						54	6			
16	projektowanie cyfrowych układów specjalizowanych		54	6	8		8		2						18	+	2	ZTC	
17	telefonia IP				12		4		2							18	+	2	ZST
18	bazy danych				8	2	8												IRE
19	radio programowalne				10		4		4							18	+	2	ZR
20	sieci sensoryczne				8	2	8												ZST
21	zarządzanie sieciami teleinformatycznymi				8		8		2										ZST
E. praca dyplomowa			0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20			
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego			20											+	20	WEL		
ogółem godzin/pkt. ECTS			618	90	280	144	154	6	34	270	30	262	30	86	30				
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:									egzamin - X		3		3		0				
									zał - +		9		9		6				
									projekt - #										
F. praktyki zawodowe			ECTS	liczba tygodni	termin realizacji		uwagi												
1	specjalistyczna		1	nle mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru		- 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												

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: systemy informacyjno-pomiarowe

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty		ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot		
									I		II		III				
		godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A. przedmioty ogólne		74	6	28	42	0	0	4	44	4	30	2	0	0			
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4	0	4					4	+	0				ZBIHP		
2	kierowanie zespołami ludzkimi	20	2	12	8				20	+	2				WCY / WEL		
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	20	2	12	4			4	20	+	2				WEL / ITK		
język obcy do wyboru:																	
4	język angielski	30	2		30						30	+	2		SJO		
5	język niemiecki																
6	język francuski																
7	język rosyjski																
B. przedmioty podstawowe		148	15	74	62	12	0	0	80	8	68	7	0	0			
1	analiza matematyczna	52	5	26	26				52	X	5				WCY		
2	metody numeryczne	40	4	20	20						40	X	4		WEL / IRE		
3	procesy stochastyczne	28	3	14	8	6			28	+	3				WEL / ITK		
4	metody optymalizacji	28	3	14	8	6					28	+	3		WEL / IRE		
C. przedmioty kierunkowe		168	17	74	34	46	0	4	84	9	56	6	18	2			
1	programowalne układy cyfrowe	28	3	12		16			28	X	3				WEL / ITK		
2	teoria informacji i kodowania	28	3	14	14				28	+	3				WEL / IRE		
3	mechanika kwantowa	28	3	12	10	6			28	+	3				WEL / IRE		
4	kompatybilność elektromagnetyczna	28	3	16	6	6					28	+	3		WEL / ITK		
5	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	28	3	12		12		4			28	X	3		WEL / ITK		
6	diagnostyka układów cyfrowych	18	2	8	4	6							18	+	2	WEL / ISE	
D. przedmioty specjalistyczne		168	22	62	18	54	0	24	62	9	54	9	42	4			
1	seminaria przeddyplomowe	8	1					8	8	+	1				WEL / ISE		
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)	2t	1								2t	+	1		WEL		
3	seminaria dyplomowe	14	2					14					14	+	2	WEL / ISE	
4	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycz.	10	1	8				2					10	+	1	WEL / ISE	
5	bezpieczeństwo baz danych	18	1	8	10								18	+	1	WEL / ISE	
6	środowiska programowe w systemach pomiarowych	28	5	12		16			28	X	5				WEL / ISE		
7	sieci neuronowe w systemach pomiarowych	36	5	16	8	12					36	X	5		WEL / ISE		
8	wzorcowanie przyrządów pomiarowych	26	3	12		14			26	+	3				WEL / ISE		
9	pomiary precyzyjne	18	3	6		12					18	+	3		WEL / ISE		
przedmioty specjalistyczne wybierane		112	10	48	24	32	0	8	0	0	0	56	0	6	56	0	4
dwa przedmioty wybierane z grupy				22	18	8	0	8				56	6	0	0		
10	metody analizy danych eksperymentalnych	56	6	10	18							28	+	3			WEL / ISE
11	pomiary i analiza biosygnalów			12		8		8				28	+	3			WEL / ISE
12	współczesne procesory			14	6	8											WEL / ISE
dwa przedmioty wybierane z grupy				26	6	24	0	0						56	4		
13	modelowanie układów dynamicznych	56	4	14	6	8								28	+	2	WEL / ISE
14	systemy rozproszone			12		16								28	+	2	IOE / WEL
15	systemy telematyczne			10	18												WEL / ISE
E. praca dyplomowa		0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20		
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20												20		WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS		650	90	286	180	144	0	40	270	30	264	30	116	30			
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X	3		3		0				
								zal - +	7		7		6				
								projekt - #									
F. praktyki zawodowe		ECTS	liczba tygodni	termin realizacji		uwagi											
1	specjalistyczna	1	nie mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru		- 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											

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: inżynieria systemów bezpieczeństwa

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty		ogółem godzln/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot			
									I		II		III					
		godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS				
A. przedmioty ogólne		74	6	28	42	0	0	4	44	4	30	2	0	0				
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4	0	4					4	+	0				ZBiHP			
2	kierowanie zespołami ludzkimi	20	2	12	8				20	+	2				WCY / WEL			
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	20	2	12	4			4	20	+	2				WEL / ITK			
język obcy do wyboru:																		
4	język angielski	30	2		30						30	+	2		SJO			
5	język niemiecki																	
6	język francuski																	
7	język rosyjski																	
B. przedmioty podstawowe		148	15	74	62	12	0	0	80	8	68	7	0	0				
1	analiza matematyczna	52	5	26	26				52	X	5				WCY			
2	metody numeryczne	40	4	20	20						40	X	4		WEL / IRE			
3	procesy stochastyczne	28	3	14	8	6			28	+	3				WEL / ITK			
4	metody optymalizacji	28	3	14	8	6					28	+	3		WEL / IRE			
C. przedmioty kierunkowe		156	17	74	34	46	0	4	84	9	56	6	18	2				
1	programowalne układy cyfrowe	28	3	12		16			28	X	3				WEL / ITK			
2	teoria informacji i kodowania	28	3	14	14				28	+	3				WEL / IRE			
3	mechanika kwantowa	28	3	12	10	6			28	+	3				WEL / IRE			
4	kompatybilność elektromagnetyczna	28	3	16	6	6					28	+	3		WEL / ITK			
5	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	28	3	12		12		4			28	X	3		WEL / ITK			
6	diagnostyka układów cyfrowych	18	2	8	4	6							18	+	2	WEL / ISE		
D. przedmioty specjalistyczne		160	22	72	14	26	0	48	62	9	56	9	42	4				
1	seminaria przeddyplomowe	8	1					8	8	+	1				WEL / ISE			
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)	2t	1								2t	+	1		WEL			
3	seminaria dyplomowe	14	2					14					14	+	2	WEL / ISE		
4	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycz.	10	1	8				2					10	+	1	WEL / ISE		
5	bezpieczeństwo baz danych	18	1	8	10								18	+	1	WEL / ISE		
6	projektowanie systemów bezpieczeństwa	28	4	14		14			28	X	4				IOE / WEL			
7	zintegrowane systemy ochrony	28	5	12	4	12					28	X	5		IOE / WEL			
8	zarządzanie bezpieczeństwem	26	4	14				12	26	+	4				WEL / ISE			
9	zagadnienia prawne ochrony	28	3	16				12			28	+	3		WEL / ISE			
przedmioty specjalistyczne wybierane		112	10	48	24	32	0	8	0	0	0	56	0	6	56	0	4	
dwa przedmioty wybierane z grupy				22	18	8	0	8				56	6	0	0			
10	metody analizy danych eksperymentalnych	56	6	10	18							28	+	3		WEL / ISE		
11	pomiary i analiza biosygnalów			12		8		8					28	+	3		WEL / ISE	
12	współczesne procesory			14	6	8											WEL / ISE	
dwa przedmioty wybierane z grupy				26	6	24	0	0						56	4			
13	modelowanie układów dynamicznych	56	4	14	6	8								28	+	2	WEL / ISE	
14	systemy rozproszone			12		16									28	+	2	WEL / ISE
15	systemy telematyczne			10	18													WEL / ISE
E. praca dyplomowa		0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20			
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20												+	20	WEL	
ogółem godzin/pkt. ECTS		652	90	296	176	116	0	64	270	30	266	30	116	30				
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X		3		3		0				
								zał - +		8		7		7				
								projekt - #										
F. praktyki zawodowe			ECTS	liczba tygodni	termin realizacji			uwagi										
1	specjalistyczna	1	nie mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru			- 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											

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: systemy radioelektroniczne

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty		ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot		
									I		II		III				
									godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A. przedmioty ogólne		74	6	30	40	0	0	4	44	4	30	2	0	0			
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4	0	4					4	+	0				ZBIHP		
2	kierowanie zespołami ludzkimi	20	2	12	8				20	+	2				WCY / WEL		
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	20	2	14	2			4	20	+	2				WEL / ITK		
4	język angielski	30	2		30						30	+	2		SJO		
5	język niemiecki																
6	język francuski																
7	język rosyjski																
B. przedmioty podstawowe		148	15	74	62	12	0	0	80	8	68	7	0	0			
1	analiza matematyczna	52	5	26	26				52	X	5				WCY		
2	metody numeryczne	40	4	20	20						40	X	4		WEL / IRE		
3	procesy stochastyczne	28	3	14	8	6			28	+	3				WEL / ITK		
4	metody optymalizacji	28	3	14	8	6					28	+	3		WEL / IRE		
C. przedmioty kierunkowe		158	17	74	34	46	0	4	84	9	56	6	18	2			
1	programowalne układy cyfrowe	28	3	12		16			28	X	3				WEL / ITK		
2	teoria informacji i kodowania	28	3	14	14				28	+	3				WEL / IRE		
3	mechanika kwantowa	28	3	12	10	6			28	+	3				WEL / IRE		
4	kompatybilność elektromagnetyczna	28	3	16	6	6					28	+	3		WEL / ITK		
5	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	28	3	12		12		4			28	X	3		WEL / ITK		
6	diagnostyka układów cyfrowych	18	2	8	4	6							18	+	2	WEL / ISE	
D. przedmioty specjalistyczne		160	22	74	14	50	0	22	62	9	56	9	42	4			
1	seminaria przeddyplomowe	8	1					8	8	+	1				WEL / IRE		
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)	2t	1								2t	+	1		WEL		
3	seminaria dyplomowe	14	2					14					14	+	2	WEL / IRE	
4	bazy wiedzy i sztuczna inteligencja	18	2	12		6			18	+	2				WEL / IRE/ZSR		
5	metody analizy danych	18	3	10	8						18	+	3		WEL / IRE/ZSR		
6	widmowa teoria układów liniowych	18	3	10		8			18	+	3				WEL / IRE/ZSR		
7	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	18	3	8	6	4			18	X	3				WEL / IRE/ZT		
8	cyfrowe przetwarzanie obrazów	20	3	10		10					20	X	3		WEL / IRE/ZSR		
9	projektowanie systemów informacyjnych	28	2	14		14							28	+	2	WEL / IRE/ZSR	
10	przetwarzanie danych nawigacyjnych	18	2	10		8					18	+	2		WEL / IRE/ZSR		
przedmioty specjalistyczne wybierane		112	10	48	18	46	0	0	0	0	0	56	0	6	56	0	4
dwa przedmioty wybierane z grupy				24	14	18	0	0				56	6	0	0		
11	technika i elektronika mikrofalowa	56	6	12	8	8						28	+	3		WEL / IRE/ZM	
12	podstawy polarymetrii			12	6	10						28	+	3		WEL / IRE/ZSR	
13	teoria sytemów radioelektronicznych			12	10	8										WEL / IRE/ZSR	
dwa przedmioty wybierane z grupy				24	4	28	0	0						56	4		
14	programowanie obiektowe 2	56	4	10		18								28	+	2	WEL / IRE/ZSR
15	podstawy radiometrii mikrofalowej			14	4	10								28	+	2	WEL / IRE/ZM
16	inteligentne systemy transportowe			14	6			8								WEL / IRE/ZSR	
E. praca dyplomowa		0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20		
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20											+	20	WEL	
ogółem godzin/pkt. ECTS		652	90	300	168	154	0	30	270	30	266	30	116	30			
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X		3		3		0			
								zał - +		9		8		6			
								projekt - #									
F. praktyki zawodowe			ECTS	liczba tygodni	termin realizacji		uwagi										
1	specjalistyczna	1	nie mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru		- 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											

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Marian WNUK

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA - MAGISTERSKICH
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA
SPECJALNOŚĆ: systemy teledetekcyjne

początek 2014/2015 Z

grupy przedmiotowe, przedmioty		ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za przedmiot	
		godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III			
									godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A. przedmioty ogólne		74	6	28	42	0	0	4	44	4	30	2	0	0		
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	4	0	4					4	+	0				ZBIHP	
2	kierowanie zespołami ludzkimi	20	2	12	8				20	+	2				WCY / WEL	
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	20	2	12	4			4	20	+	2				WEL / ITK	
język obcy do wyboru:																
4	język angielski	30	2		30						30	+	2		SJO	
5	język niemiecki															
6	język francuski															
7	język rosyjski															
B. przedmioty podstawowe		148	16	74	62	12	0	0	80	8	68	7	0	0		
1	analiza matematyczna	52	5	26	26				52	X	5				WCY	
2	metody numeryczne	40	4	20	20						40	X	4		WEL / IRE	
3	procesy stochastyczne	28	3	14	8	6			28	+	3				WEL / ITK	
4	metody optymalizacji	28	3	14	8	6					28	+	3		WEL / IRE	
C. przedmioty kierunkowe		168	17	74	34	46	0	4	84	9	66	6	18	2		
1	programowalne układy cyfrowe	28	3	12		16			28	X	3				WEL / ITK	
2	teoria informacji i kodowania	28	3	14	14				28	+	3				WEL / IRE	
3	mechanika kwantowa	28	3	12	10	6			28	+	3				WEL / IRE	
4	kompatybilność elektromagnetyczna	28	3	16	6	6					28	+	3		WEL / ITK	
5	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	28	3	12		12		4			28	X	3		WEL / ITK	
6	diagnostyka układów cyfrowych	18	2	8	4	6							18	+	2	WEL / ISE
D. przedmioty specjalistyczne		176	22	74	48	24	0	30	82	9	72	9	42	4		
1	seminaria przeddyplomowe	8	1					8	8	+	1				WEL / IRE	
2	praktyka specjalistyczna (w tygodniach)	2t	1								2t	+	1		WEL	
3	seminaria dyplomowe	14	2					14					14	+	2	WEL / IRE
4	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	18	2	8	6	4					18	X	2		WEL / IRE / ZT	
5	technika i elektronika mikrofalowa	18	2	10				8			18	+	2		WEL / IRE / ZM	
6	przetwarzanie sygnałów losowych	18	3	8	6	4			18	+	3				WEL / IRE / ZT	
7	teledetekcyjne zobrazowanie terenu	18	3	10	8				18	+	3				WEL / IRE / ZT	
8	wybrane problemy teledetekcji	18	2	10	8						18	+	2		WEL / IRE / ZT	
9	modelowanie i przetwarzanie obrazów teledetekcyjnych	28	2	12	10	6							28	+	2	WEL / IRE / ZT
10	lasery	18	2	8	6	4			18	+	2				IOE	
11	systemy optoelektroniczne	18	2	8	4	6					18	+	2		IOE / WEL	
przedmioty specjalistyczne wybierane		96	10	48	26	22	0	0	0		40	6	56	4		
dwa przedmioty wybierane z grupy				20	4	16	0	0			40	6				
12	akustoelektronika	40	6	10	6	4					20	+	3		WEL / IRE / ZT	
13	inżynieria obrazu i dźwięku			10		10				20	+	3		WEL / IRE / ZSR		
14	technika georadarowa			10	4	6				20	+	3		WEL / IRE / ZT		
dwa przedmioty wybierane z grupy				28	22	6	0	0					56	4		
15	nadajniki i odbiorniki mikrofalowe	66	4	12	8	8							28	+	2	WEL / IRE / ZM
16	tory nadawcze radarów			12	10	6						28	+	2	WEL / IRE / ZT	
17	zaawansowane metody przetwarzania sygnałów			16	12							28	+	2	WEL / IRE / ZT	
E. praca dyplomowa		0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20		
1	przygotowanie pracy magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20											+	20	WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS		662	90	298	212	104	0	38	270	30	266	30	116	30		
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X	2		3		0			
								zał - +	10		10		7			
								projekt - #								
F. praktyki zawodowe		ECTS	liczba tygodni	termin realizacji		uwagi										
1	specjalistyczna	1	nie mniej niż 2	po I lub II sem. w zależności od naboru		- 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										

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki:
uchwała nr 181/II/14/16 z dnia 21 maja 2014 r.**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Marian WNUK