

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM



Wojskowa
Akademia
Techniczna

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): automatyka, elektronika i elektrotechnika

KIERUNEK STUDIÓW: elektronika i telekomunikacja

SPECJALNOŚĆ PROFILOWANA PRZEDMIOTAMI WYBIERALNYMI: **urządzenia i systemy elektroniczne**

obowiązuje dla naboru w r.a. 2021/2022 (początek - wiosna 2022 r.)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. urniejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		l. godz	ECTS			wykt.	ćwicz	lab.	projekt	semin.	I		II		III			
											godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS		
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		64	5,0		2,5	34	4	16		10	64	5						
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	NS	4			4					4	+						ZHiBP
2	narzędzia pracy zespołowej	NS	30	2,0	1,0	8		16		6	30	+	2					WEL / ISŁ
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	NP	30	3,0	1,5	22	4			4	30	+	3					WEL / ISŁ
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		178	13,0	12,0	7,5	72	66	40			104	7	74	6				
1	metody numeryczne i optymalizacji	AEE	60	4,0	3,5	2,5	24	24	12		60	+	4					WEL / IRE
2	pola i fale elektromagnetyczne	AEE	44	3,0	3,5	2,0	18	18	8		44	+	3					WEL / IRE
3	procesy stochastyczne	AEE	30	2,0	2,0	1,0	16	8	6					30	+	2		WEL / ISŁ
4	sieci neuronowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	14	16	14					44	X	4		WEL / ISE
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		220	18,0	14,5	9,5	100	12	100	4	4	160	13	60	5				
1	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	ITT	42	3,5	2,5	2,0	22	4	12	4	42	X	3,5					WEL / ISŁ
2	kompatybilność elektromagnetyczna	AEE	44	3,5	2,0	2,0	22	8	12		2	44	+	3,5				WEL / ISŁ
3	monitoring elektromagnetyczny środowiska	AEE	30	2,0	2,5	1,0	14				30	+	2					WEL / IRE
4	programowalne układy cyfrowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	18		24		2	44	X	4				WEL / ISŁ
5	diagnostyka systemów cyfrowych	AEE	30	2,0	2,5	1,0	18		12					30	+	2		WEL / ISE
6	radio equipment programming (w jęz. angielskim)	ITT	30	3,0	2,0	1,5	6		24					30	+	3		WEL / ISŁ
D. Grupa treści wybieralnych		344	27,0	22,0	13,5	168	22	138		16	60	4	224	17	60	6		
1	satelitarne systemy nawigacyjne	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14	4	12		30	X	2					WEL / IRE / ZSR
2	technika sensorowa 1	AEE	30	2,0	2,0	1,0	16	8		6	30	+	2					WEL / IRE / ZT
3	fuzja danych	ITT	30	2,0	1,5	1,0	16							30	+	2		WEL / IRE / ZSR
4	inteligentne systemy transportowe	AEE	30	2,0	2,5	1,0	16	10	4					30	+	2		WEL / IRE / ZSR
5	systemy mikroprocesorowe w robotyce	AEE	30	2,0	1,5	1,0	10		20					30	X	2		WEL / IRE / ZSR
6	systemy operacyjne czasu rzeczywistego	ITT	30	2,0	1,5	1,0	14		16					30	X	2		WEL / IRE / ZSR
7	techniki i urządzenia multimedialne	ITT	44	3,0	2,5	1,5	22		12	10				44	+	3		WEL / IRE / ZSR
cztery przedmioty wybieralne		120	12,0	9,0	6,0	60		60						60	6	60	6	
dwa przedmioty wybieralne z trzech		60	6,0	4,0	3,0	34		26						60	6			
1	cyfrowe przetwarzanie obrazów	AEE			2,0	1,5	18		12					30	+	3		WEL / IRE / ZSR
2	mikrofalowa technika pomiarowa	AEE	60	6,0	2,0	1,5	18		12					30	+	3		WEL / IRE / ZM
3	zaawansowane metody programistyczne	AEE			2,0	1,5	16		14					30	+	3		WEL / IRE / ZSR
dwa przedmioty wybieralne z trzech		60	6,0	5,0	3,0	26		34								60	6	
1	projektowanie systemów informacyjnych	ITT			2,5	1,5	14		16							30	+	3
2	projektowanie aplikacji internetowych i korporacyjnych	ITT	60	6,0	2,5	1,5	12		18							30	+	3
3	technika sensorowa 2	AEE			2,5	1,5	16		8	6						30	+	3
E. Praca dyplomowa		24	25,0	17,5	13,5					24	4	1			20	24		
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	4	1,0	0,5	0,5				4	4	+	1					WEL / IRE
2	seminaria dyplomowe	AEE	20	4,0	1,0	1,0			20					20	+	4		WEL / IRE
3	praca dyplomowa	AEE			20,0	16,0	12,0								X	20		WEL
F. Praktyka zawodowa		tyg.	2,0		2,0									2				
1	praktyka specjalistyczna	AEE	≥ 2	2,0		2,0								+	2			WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS			830	90,0	66,0	48,5	374	104	294	4	54	392	30	358	30	80	30	
UWAGI																		
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:		liczba egzaminów x										3	3	1	7			
		liczba zaliczeń +										9	9	3	21			
Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 21 grudnia 2021 r.																		
Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.																		

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): automatyka, elektronika i elektrotechnika

KIERUNEK STUDIÓW: elektronika i telekomunikacja

SPECJALNOŚĆ PROFILOWANA PRZEDMIOTAMI WYBIERALNYMI: **systemy teledetekcyjne**

Wojskowa
Akademia
Techniczna

obowiązuje dla naboru w r.a. 2021/2022 (początek - wiosna 2022 r.)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. umiętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		godz	ECTS			wykł.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I		II		III			
											godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS		
A Grupa treści kształcenia ogólnego		64	5,0		2,5	34	4	16		10	64	5						
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	NS	4			4					4	+						ZHiBP
2	narzędzia pracy zespołowej	NS	30	2,0	1,0	8		16		6	30	+	2					WEL / ISŁ
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	NP	30	3,0	1,5	22	4			4	30	+	3					WEL / ISŁ
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		178	13,0	12,0	7,5	72	66	40			104	7	74	6				
1	metody numeryczne i optymalizacji	AEE	60	4,0	3,5	2,5	24	24	12		60	+	4					WEL / IRE
2	pola i fale elektromagnetyczne	AEE	44	3,0	3,5	2,0	18	18	8		44	+	3					WEL / IRE
3	procesy stochastyczne	AEE	30	2,0	2,0	1,0	16	8	6				30	+	2			WEL / ISŁ
4	sieci neuronowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	14	16	14				44	X	4			WEL / ISE
			220	18,0	14,5	9,5	100	12	100	4	4	160	13	60	5			
1	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	ITT	42	3,5	2,5	2,0	22	4	12	4	42	X	3,5					WEL / ISŁ
2	kompatybilność elektromagnetyczna	AEE	44	3,5	2,0	2,0	22	8	12	2	44	+	3,5					WEL / ISŁ
3	monitoring elektromagnetyczny środowiska	AEE	30	2,0	2,5	1,0	14		16		30	+	2					WEL / IRE
4	programowalne układy cyfrowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	18		24	2	44	X	4					WEL / ISŁ
5	diagnostyka systemów cyfrowych	AEE	30	2,0	2,5	1,0	18		12				30	+	2			WEL / ISE
6	radio equipment programming (w jęz. angielskim)	ITT	30	3,0	2,0	1,5	6		24				30	+	3			WEL / ISŁ
D. Grupa treści wybieralnych		342	27,0	20,5	13,5	182	56	76		28	60	4	222	17	60	6		
1	technika sensorowa 1	AEE	30	2,0	2,0	1,0	16	8		6	30	+	2					WEL / IRE / ZT
2	wybrane problemy elektromagnetyzmu	AEE	30	2,0	2,5	1,0	14	8	8		30	X	2					WEL / IRE / ZT
3	anteny planarne	AEE	30	2,0	1,5	1,0	16		8	6			30	+	2			WEL / IRE / ZT
4	czasowo-częstotliwościowa analiza sygnałów	AEE	44	3,0	1,5	1,5	26	12	6				44	X	3			WEL / IRE / ZT
5	techniki i urządzenia multimedialne	ITT	44	3,0	2,5	1,5	22		12	10			44	+	3			WEL / IRE / ZSR
6	urządzenia i systemy optoelektroniczne	AEE	44	3,0	1,5	1,5	20	16	8				44	X	3			IOE / WEL
cztery przedmioty wybieralne		120	12,0	9,0	6,0	68	12	34		6			60	6	60	6		
dwa przedmioty wybieralne z trzech		60	6,0	4,0	3,0	36	12	12					60	6				
1	akustolokacja	AEE			2,0	1,5	22	8					30	+	3			WEL / IRE / ZT
2	multistatyczne techniki radiolokacji	AEE	60	6,0	2,0	1,5	14	4	12				30	+	3			WEL / IRE / ZT
3	wybrane problemy nadawania i odbioru sygnałów teledetekcyjnych	AEE			2,0	1,5	14	10	6				30	+	3			WEL / IRE / ZM
dwa przedmioty wybieralne z trzech		60	6,0	5,0	3,0	32		22		6					60	6		
1	modelowanie systemów teledetekcyjnych	AEE			2,5	1,5	16		14					30	+	3		WEL / IRE / ZSR
2	technika sensorowa 2	AEE	60	6,0	2,5	1,5	16		8	6			30	+	3			WEL / IRE / ZT
3	polarymetria i interferometria w teledetekcji	AEE			2,5	1,5	14	8		8			30	+	3			WEL / IRE / ZT
E. Praca dyplomowa		24	25,0	17,5	13,5					24	4	1			20	24		WEL / ISŁ
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	4,0	1,0	0,5	0,5				4	4	+	1					WEL / IRE
2	seminaria dyplomowe	AEE	20,0	4,0	1,0	1,0				20				20	+	4		WEL / IRE
3	praca dyplomowa	AEE			20,0	16,0	12,0							X	20			WEL
F. Praktyka zawodowa		tyg.	2,0	1,5	2,0										2			
1	praktyka specjalistyczna	AEE	≥ 2	2,0	1,5	2,0									+	2		WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS			828	90,0	66,0	48,5	388	138	232	4	66	392	30	356	30	80	30	828
UWAGI																		
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:											liczba egzaminów x		3	3	1	7		
											liczba zaliczeń +		9	8	3	20		
Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 21 grudnia 2021 r.																		
Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.																		

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): automatyka, elektronika i elektrotechnika

KIERUNEK STUDIÓW: elektronika i telekomunikacja

SPECIALNOŚĆ PROFILOWANA PRZEDMIOTAMI WYBIERALNYMI: inżynieria systemów bezpieczeństwa

obowiązuje dla naboru w r.a. 2021/2022 (początek - wiosna 2022 r.)



Wojskowa
Akademia
Techniczna

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
		godz	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III				
											godz	ECTS	godz	ECTS	godz	ECTS			
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		64	5,0		2,5	34	4	16		10	64	5							
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	NS	4			4					4	+						ZHiBP	
2	narzędzia pracy zespołowej	NS	30	2,0	1,0	8		16		6	30	+	2					WEL / ISŁ	
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	NP	30	3,0	1,5	22	4			4	30	+	3					WEL / ISŁ	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		178	13,0	12,0	7,5	72	66	40			104	7	74	6					
1	metody numeryczne i optymalizacji	AEE	60	4,0	3,5	2,5	24	24	12		60	+	4					WEL / IRE	
2	pola i fale elektromagnetyczne	AEE	44	3,0	3,5	2,0	18	18	8		44	+	3					WEL / IRE	
3	procesy stochastyczne	AEE	30	2,0	2,0	1,0	16	8	6					30	+	2		WEL / ISŁ	
4	sieci neuronowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	14	16	14					44	X	4		WEL / ISE	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		220	18,0	14,5	9,5	100	12	100	4	4	160	13	60	5					
1	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	ITT	42	3,5	2,5	2,0	22	4	12	4	42	X	3,5					WEL / ISŁ	
2	kompatybilność elektromagnetyczna	AEE	44	3,5	2,0	2,0	22	8	12	2	44	+	3,5					WEL / ISŁ	
3	monitoring elektromagnetyczny środowiska	AEE	30	2,0	2,5	1,0	14		16		30	+	2					WEL / IRE	
4	programowalne układy cyfrowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	18		24	2	44	X	4					WEL / ISŁ	
5	diagnostyka systemów cyfrowych	AEE	30	2,0	2,5	1,0	18		12					30	+	2		WEL / ISE	
6	radio equipment programming (w jęz. angielskim)	ITT	30	3,0	2,0	1,5	6		24					30	+	3		WEL / ISŁ	
D. Grupa treści wybieralnych		194	15,0	10,0	8,0	88	16	68	14	8	60	4	74	5	60	6			
1	zastosowanie baz danych	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14		8		8	30	+	2				WEL / ISE	
2	topologia systemów sygnalizacji pożarowej	AEE	30	2,0	2,0	1,5	10		16	4		30	+	2				WEL / ISE	
3	projektowanie systemów bezpieczeństwa	AEE	44	3,0	1,5	1,5	22		16	6				44	X	3		WEL / ISE	
4	procesory sygnałowe	AEE	30	2,0	2,0	1,5	14		16					30	+	2		WEL / ISE	
5	zintegrowane systemy ochrony	AEE	30	3,0	1,0	1,0	14		12	4						30	+	3	
6	techniki deep learningu	AEE	30	3,0	2,0	1,5	14	16								30	+	3	
trzy przedmioty wybieralne z pięciu		132	12,0	7,5	4,5	57	36	24		15			132	12					
1	komputerowa eksploracja danych eksperymentalnych	AEE			2,5	1,5	20	24						44	+	4		WEL / ISE	
2	modelowanie układów dynamicznych	AEE			2,5	1,5	20	12	12					44	+	4		WEL / ISE	
3	pomiary i analiza biosygnali	AEE	132	12,0	2,5	1,5	17		12		15			44	+	4		WEL / ISE	
4	systemy rozproszone	AEE			2,5	1,5	20		24					44	+	4		WEL / ISE	
5	systemy telematyczne	AEE			2,5	1,5	20	16	8					44	+	4		WEL / ISE	
E. Praca dyplomowa		24	25,0	17,5	13,5					24	4	1			20	24			
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	4	1,0	0,5	0,5				4	4	+	1					WEL / ISE	
2	seminaria dyplomowe	AEE	20	4,0	1,0	1,0				20					20	+	4	WEL / ISE	
3	praca dyplomowa	AEE		20,0	16,0	12,0									X	20		WEL	
F. Praktyka zawodowa		tyg.	2,0		2,0	termin realizacji							2						
1	praktyka specjalistyczna	AEE	≥ 2	2,0		2,0	w okresie lipiec-wrzesień - po I lub II sem. w zależności od naboru								+	2			WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS			812	90,0	61,5	47,5	351	134	248	18	61	392	30	340	30	80	30		
UWAGI																			
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:											liczba egzaminów x		2	2	1				
											liczba zaliczeń +		10	8	3				
Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 21 grudnia 2021 r.																			
Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.																			

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): automatyka, elektronika i elektrotechnika

KIERUNEK STUDIÓW: elektronika i telekomunikacja



Wojskowa
Akademia
Techniczna

SPECJALNOŚĆ PROFILOWANA PRZEDMIOTAMI WYBIERALNYMI: **systemy informacyjno-pomiarowe**

obowiązuje dla naboru w r.a. 2021/2022 (początek - wiosna 2022 r.)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III			
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		64	5,0		2,5	34	4	16		10	64	5						
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	NS	4			4					4	+						ZHiBP
2	narzędzia pracy zespołowej	NS	30	2,0		8		16		6	30	+	2					WEL / ISŁ
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	NP	30	3,0		1,5	22	4		4	30	+	3					WEL / ISŁ
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		178	13,0	12,0	7,5	72	66	40			104	7	74	6				
1	metody numeryczne i optymalizacji	AEE	60	4,0	3,5	2,5	24	24	12		60	+	4					WEL / IRE
2	poła i fale elektromagnetyczne	AEE	44	3,0	3,5	2,0	18	18	8		44	+	3					WEL / IRE
3	procesy stochastyczne	AEE	30	2,0	2,0	1,0	16	8	6				30	+	2			WEL / ISŁ
4	sieci neuronowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	14	16	14				44	X	4			WEL / ISE
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		220	18,0	14,5	9,5	100	12	100	4	4	160	13	60	5				
1	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	ITT	42	3,5	2,5	2,0	22	4	12	4	42	X	3,5					WEL / ISŁ
2	kompatybilność elektromagnetyczna	AEE	44	3,5	2,0	2,0	22	8	12	2	44	+	3,5					WEL / ISŁ
3	monitoring elektromagnetyczny środowiska	AEE	30	2,0	2,5	1,0	14		16		30	+	2					WEL / IRE
4	programowalne układy cyfrowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	18		24	2	44	X	4					WEL / ISŁ
5	diagnostyka systemów cyfrowych	AEE	30	2,0	2,5	1,0	18		12				30	+	2			WEL / ISE
6	radio equipment programming (w jęz. angielskim)	ITT	30	3,0	2,0	1,5	6		24				30	+	3			WEL / ISŁ
D. Grupa treści wybieralnych		194	15,0	10,5	8,0	82	16	88		8	60	4	74	5	60	6		
1	zastosowanie baz danych	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14		8	8	30	+	2					WEL / ISE
2	wzorcowanie przyrządów pomiarowych	AEE	30	2,0	2,0	1,5	10		20		30	+	2					WEL / ISE
3	środowiska programowe w systemach pomiarowych	AEE	44	3,0	1,5	1,5	20		24				44	X	3			WEL / ISE
4	procesory sygnałowe	AEE	30	2,0	2,0	1,5	14		16				30	+	2			WEL / ISE
5	pomiary precyzyjne	AEE	30	3,0	1,5	1,0	10		20					30	+	3		WEL / ISE
6	techniki deep learningu	AEE	30	3,0	2,0	1,5	14	16						30	+	3		WEL / ISE
trzy przedmioty wybieralne z pięciu		132	12,0	7,5	4,5	57	24	36		15			132	12				
1	komputerowa eksploracja danych eksperymentalnych	AEE			2,5	1,5	20	24					44	+	4			WEL / ISE
2	pomiary i analiza biosygnali	AEE			2,5	1,5	17	12		15			44	+	4			WEL / ISE
3	systemy rozproszone	AEE			2,5	1,5	20	24					44	+	4			WEL / ISE
4	systemy telematyczne	AEE			2,5	1,5	20	16	8				44	+	4			WEL / ISE
5	modelowanie układów dynamicznych	AEE			2,5	1,5	20	12	12				44	+	4			WEL / ISE
E. Praca dyplomowa		24	25,0	17,5	13,5					24	4	1			20	24		
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	4	1,0	0,5	0,5				4	4	+	1					WEL / ISE
2	seminaria dyplomowe	AEE	20	4,0	1,0	1,0			20					20	+	4		WEL / ISE
3	praca dyplomowa	AEE		20,0	16,0	12,0									X	20		WEL
F. Praktyka zawodowa		tyg.	2,0		2,0									2				
1	praktyka specjalistyczna	AEE	≥ 2	2,0		2,0								+	2			WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS			812	90,0	62,0	47,5	345	122	280	4	61	392	30	340	30	80	30	
UWAGI																		
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:											liczba egzaminów x		2	2	1			
											liczba zaliczeń +		10	8	3			
Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 21 grudnia 2021 r.																		
Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.																		

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): automatyka, elektronika i elektrotechnika

KIERUNEK STUDIÓW: elektronika i telekomunikacja

Wojskowa
Akademia
Techniczna

SPECJALNOŚĆ PROFILOWANA PRZEDMIOTAMI WYBIERALNYMI: **systemy telekomunikacyjne**

obowiązuje dla naboru w r.a. 2021/2022 (początek - wiosna 2022 r.)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III			
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		64	5		2,5	34	4	16		10	64	5						
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	NS	4			4					4	+						ZHiBP
2	narzędzia pracy zespołowej	NS	30	2	1,0	8		16		6	30	+	2					WEL / ISŁ
3	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	NP	30	3	1,5	22	4			4	30	+	3					WEL / ISŁ
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		178	13	12,0	8,5	72	66	40			104	7	74	6				
1	metody numeryczne i optymalizacji	AEE	60	4	3,5	2,5	24	24	12		60	+	4					WEL / IRE
2	pola i fale elektromagnetyczne	AEE	44	3	3,5	2,0	18	18	8		44	+	3					WEL / IRE
3	procesy stochastyczne	AEE	30	2	2,0	2,0	16	8	6					30	+	2		WEL / ISŁ
4	sieci neuronowe	AEE	44	4	3,0	2,0	14	16	14					44	X	4		WEL / ISE
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		220	18	14,5	9,5	100	12	100	4	4	160	13	60	5				
1	bezpieczeństwo systemów informacyjnych	ITT	42	3,5	2,5	2,0	22	4	12	4	42	X	3,5					WEL / ISŁ
2	kompatybilność elektromagnetyczna	AEE	44	3,5	2,0	2,0	22	8	12		2	44	+	3,5				WEL / ISŁ
3	monitoring elektromagnetyczny środowiska	AEE	30	2	2,5	1,0	14		16			30	+	2				WEL / IRE
4	programowalne układy cyfrowe	AEE	44	4	3,0	2,0	18		24		2	44	X	4				WEL / ISŁ
5	diagnostyka systemów cyfrowych	AEE	30	2	2,5	1,0	18		12					30	+	2		WEL / ISE
6	radio equipment programming (w jęz. angielskim)	ITT	30	3	2,0	1,5	6		24					30	+	3		WEL / ISŁ
D. Grupa treści wybieralnych		254	17	15,0	8,5	112	16	108	8	10	60	4	164	11	30	2		
1	protokoły sieci teleinformatycznych	ITT	30	2	2,5	1,0	14		16				30	+	2			WEL / ISŁ
2	zintegrowane systemy cyfrowe	AEE	30	2	2,5	1,0	10		20				30	+	2			WEL / ISŁ
3	systemy i usługi multimedialne	ITT	30	2	2,0	1,0	12		16		2			30	+	2		WEL / ISŁ
4	zaawansowane przetwarzanie sygnałów	AEE	30	2	2,5	1,0	14		8	8				30	+	2		WEL / ISŁ
5	kanały radiowe	ITT	30	2	1,5	1,0	16	6	8					30	+	2		WEL / ISŁ
6	techniki telefonii komórkowej	ITT	44	3	1,5	1,5	18	10	16					44	X	3		WEL / ISŁ
7	radio programowalne	ITT	30	2	1,0	1,0	18		8		4			30	X	2		WEL / ISŁ
8	zarządzanie projektami	AEE	30	2	1,5	1,0	10		16		4					30	+	2
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy		150	10	6,0	4,0	86		52		16			90	6	60	4		
trzy przedmioty wybieralne z siedmiu		90	6	3,0	2,0	24		28		12			90	6				
1	sieci sensoryczne	ITT			1,5	1,0	14		12		8			30	+	2		WEL / ISŁ
2	techniki ukrywania danych	ITT			1,5	1,0	10		16		4			30	+	2		WEL / ISŁ
3	zaawansowane programowanie w języku Java	ITT			1,5	1,0			24	6				30	+	2		WEL / ISŁ
4	radiofonia cyfrowa	ITT			1,5	1,0	14		12		4			30	+	2		WEL / ISŁ
5	nowoczesne anteny i systemy antenowe	ITT			1,5	1,0	14	12	4					30	+	2		WEL / ISŁ
6	systemy bezprzewodowe 4G i 5G	ITT			1,5	1,0	14		12		4			30	+	2		WEL / ISŁ
7	zaawansowane techniki DSP	AEE			1,5	1,0	8		12	10				30	+	2		WEL / ISŁ
dwa przedmioty wybieralne z czterech		60	4	3,0	2,0	62		24		4				60	4			
1	telefonía IP	ITT			1,5	1,0	14		12		4				30	+	2	WEL / ISŁ
2	projektowanie systemów radiokomunikacyjnych	ITT			1,5	1,0	18		12						30	+	2	WEL / ISŁ
3	kodowanie transmisji radiowych	ITT			1,5	1,0	16		8		6				30	+	2	WEL / ISŁ
4	radiowe sieci kognitywne	AEE			1,5	1,0	14		16						30	+	2	WEL / ISŁ
E. Praca dyplomowa		24	25	17,5	13,5					24	4	1		20	24			
1	seminaria przeddyplomowe	ITT	4	1	0,5	0,5				4	4	+	1					WEL / ISŁ
2	seminaria dyplomowe	ITT	20	4	1,0	1,0				20				20	+	4		WEL / ISŁ
3	praca dyplomowa	ITT		20	16,0	12,0									X	20		WEL
F. Praktyka zawodowa		tyg.	2	1,0	2,0									2				
1	praktyka specjalistyczna	ITT	≥ 2	2	1,0	2,0									+	2		WEL
ogółem godzin/pkt. ECTS		890	90	66,0	48,5	404	98	316	12	64	392	30	388	30	110	30		
UWAGI																		
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:		liczba egzaminów x										2	3	1	6			
		liczba zaliczeń +										10	10	4	24			
Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 21 grudnia 2021 r.																		
Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.																		

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): automatyka, elektronika i elektrotechnika

KIERUNEK STUDIÓW: elektronika i telekomunikacja

SPECJALNOŚĆ PROFILOWANA PRZEDMIOTAMI WYBIERALNYMI: **systemy teleinformatyczne**

obowiązuje dla naboru w r.a. 2021/2022 (początek - wiosna 2022 r.)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS kształt. umiejętności naukowe	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
		godz.	ECTS			wykt.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III			
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		64	5		2,5	34	4	16	10	64	5							
1 bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)	NS	4				4				4	+						ZhBP	
2 narzędzia pracy zespołowej	NS	30	2,0		1,0	8		16		6	30	+	2				WEL / ISŁ	
3 zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji	NP	30	3,0		1,5	22	4			4	30	+	3				WEL / ISŁ	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		178	13,0	12,0	8,5	72	66	40		104	7	74	6					
1 metody numeryczne i optymalizacji	AEE	60	4,0	3,5	2,5	24	24	12		60	+	4					WEL / IRE	
2 pola i fale elektromagnetyczne	AEE	44	3,0	3,5	2,0	18	18	8		44	+	3					WEL / IRE	
3 procesy stochastyczne	AEE	30	2,0	2,0	2,0	16	8	6				30	+	2			WEL / ISŁ	
4 sieci neuronowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	14	16	14				44	X	4			WEL / ISE	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		220	18,0	14,5	9,5	100	12	100	4	4	160	13	60	5				
1 bezpieczeństwo systemów informacyjnych	ITT	42	3,5	2,5	2,0	22	4	12	4		42	X	3,5				WEL / ISŁ	
2 kompatybilność elektromagnetyczna	AEE	44	3,5	2,0	2,0	22	8	12		2	44	+	3,5				WEL / ISŁ	
3 monitoring elektromagnetyczny środowiska	AEE	30	2,0	2,5	1,0	14		16			30	+	2				WEL / IRE	
4 programowalne układy cyfrowe	AEE	44	4,0	3,0	2,0	18		24		2	44	X	4				WEL / ISŁ	
5 diagnostyka systemów cyfrowych	AEE	30	2,0	2,5	1,0	18		12				30	+	2			WEL / ISE	
6 radio equipment programming (w jęz. angielskim)	ITT	30	3,0	2,0	1,5	6		24				30	+	3			WEL / ISŁ	
D. Grupa treści wybieralnych		252	17,0	14,5	8,5	102	10	112	12	16	60	4	162	11	30	2		
1 protokoły sieci teleinformatycznych	ITT	30	2,0	2,5	1,0	14		16			30	+	2				WEL / ISŁ	
3 zintegrowane systemy cyfrowe	AEE	30	2,0	2,5	1,0	10		20			30	+	2				WEL / ISŁ	
2 systemy i usługi multimedialne	ITT	30	2,0	2,0	1,0	12		16		2		30	+	2			WEL / ISŁ	
5 mikroprocesory i systemy wbudowane	AEE	44	3,0	2,0	1,5	12		16	12	4		44	+	3			WEL / ISŁ	
6 zaawansowane techniki w sieciach przewodowych	ITT	44	3,0	2,5	1,5	26		12		6		44	X	3			WEL / ISŁ	
7 techniki telefonii komórkowej	ITT	44	3,0	1,5	1,5	18	10	16				44	X	3			WEL / ISŁ	
4 zarządzanie projektami	AEE	30	2,0	1,5	1,0	10		16		4			30	+	2		WEL / ISŁ	
trzy przedmioty wybieralne z ośmiu		90	6,0	4,5	3,0	36		40		18		90	6					
1 sieci sensoryczne	ITT			1,5	1,0	14		12		8		30	+	2			WEL / ISŁ	
2 techniki ukrywania danych	ITT			1,5	1,0	10		16		4		30	+	2			WEL / ISŁ	
3 języki opisu treści	ITT			1,5	1,0	12		12		6		30	+	2			WEL / ISŁ	
4 wirtualizacja i sieci definiowane programowo	ITT			1,5	1,0	10		20				30	+	2			WEL / ISŁ	
5 sieci IP następnej generacji	ITT			1,5	1,0	12		16		2		30	+	2			WEL / ISŁ	
6 optyczne systemy transportowe	ITT			1,5	1,0	12		16		2		30	+	2			WEL / ISŁ	
7 diagnozowanie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych	ITT			1,5	1,0	12		12		6		30	+	2			WEL / ISŁ	
8 narzędzia symulacji sieci teleinformatycznych	AEE			1,5	1,0	10		12	8			30	+	2			WEL / ISŁ	
dwa przedmioty wybieralne z czterech		60	4,0	3,0	2,0	26		24	2	8			60	4				
1 telefonia IP	ITT			1,5	1,0	14		12		4			30	+	2		WEL / ISŁ	
2 zarządzanie bezpieczeństwem systemów teleinformatycznych	ITT			1,5	1,0	12		12	2	4			30	+	2		WEL / ISŁ	
3 systemy multimedialne nowej generacji	ITT			1,5	1,0	12		12		6			30	+	2		WEL / ISŁ	
4 architektura SOA	ITT			1,5	1,0	14	4	12					30	+	2		WEL / ISŁ	
E. Praca dyplomowa		24	25,0	17,5	13,5					24	4	1		20	24			
1 seminaRIA przeddyplomowe	ITT	4	1,0	0,5	0,5					4	4	+	1				WEL / ISŁ	
2 seminaRIA dyplomowe	ITT	20	4,0	1,0	1,0					20			20	+	4		WEL / ISŁ	
3 praca dyplomowa	ITT		20,0	16,0	12,0								X	20			WEL	
F. Praktyka zawodowa		tyg.	2,0	1,0	2,0								2	1				
1 praktyka specjalistyczna	ITT	≥ 2	2,0	1,0	2,0								+	2			WEL	
ogółem godzin/pkt. ECTS		888	90,0	67,0	47,5	370	92	332	18	80	392	30	386	30	110	30		
UWAGI																		
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:										liczba egzaminów x		2	3	1	6			
										liczba zaliczeń +		10	9	4	23			
Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 21 grudnia 2021 r.																		
Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.																		