

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DISCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE

KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi*: urządzenia i systemy elektroniczne

początek 2024/2025 r. (od semestru letniego)



Wojskowa
Akademia
Techniczna

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY			ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot		Uwagi	
			I. godz	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III						
										godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS					
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			120,0	11,5	50,0	52,0	10,0		8,0	100,0	8,5	20,0	3,0							
1 bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)			4		4					4	+						ZHiBP			
2 przedsiębiorczość i zarządzanie			20	2	10	10				20	+	2					WLO			
3 narzędzia pracy zespołowej			18	2	6		10		2	18	+	2					WEL / ISŁ			
4 zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji			28	2,5	18	4		6	28	+	2,5						WEL / ISŁ			
język obcy do wyboru:																				
5 język angielski			30	2	30				30	+	2					SJO				
język niemiecki																				
język francuski																				
język rosyjski																				
6 kierowanie zespołami ludzkimi			20	3	12	8					20	+	3			WLO				
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			118,0	12,5	54,0	28,0	32,0		4,0	90,0	9,5	28,0	3,0							
1 metody numeryczne i optymalizacji			36	3,5	14	10	12			36	X	3,5					WEL / IRE			
2 teoria pola elektromagnetycznego			18	2,0	12	6				18	+	2					WEL / IRE			
3 procesy stochastyczne			18	2,0	8	6	4			18	+	2					WEL / ISŁ			
4 bazy danych			18	2,0	6		8		4	18	+	2					WEL / ISE			
5 sieci neuronowe			28	3,0	14	6	8					28	X	3			WEL / ISE			
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			136,0	17,0	58,0	10,0	56,0	8,0	4,0	64,0	9,0	54,0	6,0	18,0	2,0					
1 komputerowa analiza układów elektronicznych			18	3,0	10		8			18	X	3					WEL / ISE			
2 programowalne układy cyfrowe			28	4,0	6		12	8	2	28	X	4					WEL / ISŁ			
3 technika sensorowa			18	2,0	12	6				18	+	2					WEL / IRE / ZT			
4 propagacja fal elektromagnetycznych			18	2,0	10	4	4					18	+	2			WEL / ISŁ			
5 radio equipment programming (w jęz. angielskim)			18	2,0	6		12					18	+	2			WEL / ISŁ			
6 wirtualizacja w sieciach i systemach			18	2,0	6		12					18	+	2			WEL / ISŁ			
7 podstawy cyberbezpieczeństwa			18	2,0	8		8		2					18	+	2	WEL/ISŁ			
D. Grupa treści wybieralnych			118,0	14,0	58,0	4,0	56,0					118,0	14,0							
1 satelitarne systemy nawigacyjne			18	3,0	10	4	4					18	+	3			WEL / IRE / ZSR			
2 cyfrowe przetwarzanie obrazów			28	3,0	16		12					28	X	3			WEL / IRE / ZSR			
3 fuzja danych			18	2,0	10		8					18	+	2			WEL / IRE / ZSR			
4 monitoring elektromagnetyczny środowiska			18	2,0	8		10					18	X	2			WEL / IRE / ZM			
5 systemy mikroprocesorowe w robotyce			18	2,0	6		12					18	X	2			WEL / IRE / ZSR			
6 systemy operacyjne czasu rzeczywistego			18	2,0	8		10					18	+	2			WEL / IRE / ZSR			
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy			BŁĄD	10,0	38,0	4,0	34,0					36,0	4,0	36,0	6,0			4		
dwa przedmioty wybieralne z trzech			BŁĄD	4,0	24,0	4,0	12,0					36,0	4,0							
1 praktyczne zastosowania multimediów			60	4,0	12		6					18	+	2			WEL / IRE / ZSR			
2 mikrofalowa technika pomiarowa					8	4	6					18	+	2			WEL / IRE / ZM			
3 zaawansowane metody programistyczne					12		6					18	+	2			WEL / IRE / ZSR			
dwa przedmiot wybieralne z trzech			36,0	6,0	14,0		22,0							36,0		6,0				
1 projektowanie systemów informacyjnych			60	6,0	8		10							18	+	3	WEL / IRE / ZSR			
2 projektowanie aplikacji internetowych i korporacyjnych					6		12							18	+	3	WEL / IRE / ZSR			
3 inteligentne systemy transportowe					8	6	4							18	+	3	WEL / IRE / ZSR			
E. Praca dyplomowa			24,0	23,0					24,0	4,0	1,0			20,0	22,0					
1 seminaria przeddyplomowe			4	1,0				4	4	+	1						WEL			
2 seminaria dyplomowe			20	2,0				20					20	+	2		WEL			
3 praca dyplomowa				20,0											20		WEL			
F. Praktyka zawodowa			tyg.	2,0	termin realizacji							2								
1 praktyka specjalistyczna			≥ 2	2,0	w okresie lipiec-wrzesień, po I semestrze studiów						+	2					WEL			
ogółem godzin/pkt. ECTS			516	90,0	258	98	188	8	40	258	30	256	30	74	30	588		4		
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS										14		0								
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							egzamin - X		3		4				7					
							zał - +		11		9		4		24					
							projekt - #													

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 28 listopada 2024 r.

* Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): **AUTOMATYKA, ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE**

KIERUNEK STUDIÓW: **ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA**

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi*: **inżynieria systemów bezpieczeństwa**

początek 2024/2025 r. (od semestru letniego)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY				ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS uznana	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
												I		II		III			
				godz.	ECTS		wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A.Grupa treści kształcenia ogólnego				120,0	11,5	6,0	50,0	52,0	10,0		8,0	100,0	8,5	20,0	3,0				
1 bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)				4			4					4	+			ZHiBP			
2 przedsiębiorczość i zarządzanie				20	2	1,0	10	10				20	+	2		WLO			
3 narzędzia pracy zespołowej				18	2	1,0	6		10		2	18	+	2		WEL / ISL			
4 zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji				28	2,5	1,5	18	4		6	28	+	2,5		WEL / ISL				
język obcy do wyboru:																			
5 język angielski				30	2	1,5	30				30	+	2		SJO				
język niemiecki																			
język francuski																			
język rosyjski																			
6 kierowanie zespołami ludzkimi				20	3	1,0	12	8					20	+	3	WLO			
B. Grupa treści kształcenia podstawowego				118,0	12,5	6,0	54,0	28,0	32,0		4,0	90,0	9,5	28,0	3,0				
1 metody numeryczne i optymalizacji				36	3,5	1,5	14	10	12			36	X	3,5		WEL / IRE			
2 teoria pola elektromagnetycznego				18	2,0	1,0	12	6				18	+	2		WEL / IRE			
3 procesy stochastyczne				18	2,0	1,0	8	6	4			18	+	2		WEL / ISL			
4 bazy danych				18	2,0	1,0	6		8	4	18	+	2		WEL / ISE				
5 sieci neuronowe				28	3,0	1,5	14	6	8				28	X	3	WEL / ISE			
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego				136,0	17,0	7,5	58,0	10,0	56,0	8,0	4,0	64,0	9,0	54,0	6,0	18,0	2,0		
1 komputerowa analiza układów elektronicznych				18	3,0	1,0	10		8			18	X	3		WEL / ISE			
2 programowalne układy cyfrowe				28	4,0	1,5	6		12	8	2	28	X	4		WEL / ISL			
3 technika sensorowa				18	2,0	1,0	12	6				18	+	2		WEL / IRE / ZT			
4 propagacja fal elektromagnetycznych				18	2,0	1,0	10	4	4				18	+	2	WEL / ISL			
5 radio equipment programming (w jęz. angielskim)				18	2,0	1,0	6		12				18	+	2	WEL / ISL			
6 wirtualizacja w sieciach i systemach				18	2,0	1,0	6		12				18	+	2	WEL / ISL			
7 podstawy cyberbezpieczeństwa				18	2,0	1,0	8		8		2				18	+	2	WEL/ISL	
D. Grupa treści wybieralnych				108,0	15,0	6,0	42,0	10,0	46,0	10,0				72,0	9,0	36,0	6,0		
1 projektowanie systemów bezpieczeństwa				28	3,0	1,5	12		12	4				28	X	3	WEL / ISE		
2 topologia systemów sygnalizacji pożarowej				18	3,0	1,0	6		10	2			18	+	3	WEL / ISE			
3 procesory sygnałowe				26	3,0	1,5	10		16				26	+	3	WEL / ISE			
4 zintegrowane systemy ochrony				18	3,0	1,0	6		8	4					18	+	3	WEL / ISE	
5 techniki deep learningu				18	3,0	1,0	8	10							18	+	3	WEL / ISE	
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy				84	9,0	4,5	36	24	16		8			84	9				
trzy przedmioty wybieralne z pięciu				84	9,0	4,5	36	24	16		8			84	9				
1 komputerowa eksploracja danych eksperymentalnych				84	9,0	1,5	12	16						28	+	3	WEL / ISE		
2 modelowanie układów dynamicznych						1,5	12	8	8					28	+	3	WEL / ISE		
3 pomiary i analiza biosygnatów						1,5	12		8		8			28	+	3	WEL / ISE		
4 systemy rozproszone						1,5	12		16					28	+	3	WEL / ISE		
5 systemy telematyczne						1,5	12	8	8					28	+	3	WEL / ISE		
E. Praca dyplomowa				24	23,0	7,5					24	4	1		20	22			
1 seminaria przeddyplomowe				4	1,0	0,5				4	4	+	1			WEL			
2 seminaria dyplomowe				20	2,0	1,0				20					20	+	2	WEL	
3 praca dyplomowa					20,0	6,0										20	WEL		
F. Praktyka zawodowa				tyg.	2,0	1,0	termin realizacji						2						
1 praktyka specjalistyczna				≥ 2	2,0	1,0	w okresie lipiec-wrzesień, po I semestrze studiów					+	2				WEL		
ogółem godzin/pkt. ECTS				590	90,0	38,5	240	124	160	18	48	258	30	258	30	74	30	590	
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS																	14	0	
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:										egzamin - X		3	2			5			
										zał - +		11	9	4		24			
										projekt - #									

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 28 listopada 2024 r.

* Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE

KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi*: systemy informacyjno-pomiarowe

początek 2024/2025 r. (od semestru letniego)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY			ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
											I		II		III			
			godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			120,0	11,5	50,0	52,0	10,0		8,0	100,0	8,5	20,0	3,0					
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)		4		4					4	+					ZHiBP		
2	przedsiębiorczość i zarządzanie		20	2	10	10				20	+	2				WLO		
3	narzędzia pracy zespołowej		18	2	6		10		2	18	+	2				WEL / ISŁ		
4	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji		28	2,5	18	4			6	28	+	2,5				WEL / ISŁ		
	język obcy do wyboru:																	
5	język angielski		30	2		30			30	+	2					SJO		
	język niemiecki																	
	język francuski																	
	język rosyjski																	
6	kierowanie zespołami ludzkimi		20	3	12	8						20	+	3		WLO		
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			118,0	12,5	54,0	28,0	32,0		4,0	90,0	9,5	28,0	3,0					
1	metody numeryczne i optymalizacji		36	3,5	14	10	12			36	X	3,5				WEL / IRE		
2	teoria pola elektromagnetycznego		18	2,0	12	6				18	+	2				WEL / IRE		
3	procesy stochastyczne		18	2,0	8	6	4			18	+	2				WEL / ISŁ		
4	bazy danych		18	2,0	6		8		4	18	+	2				WEL / ISE		
5	sieci neuronowe		28	3,0	14	6	8					28	X	3		WEL / ISE		
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			136,0	17,0	58,0	10,0	56,0	8,0	4,0	64,0	9,0	54,0	6,0	18,0	2,0			
1	komputerowa analiza układów elektronicznych		18	3,0	10		8			18	X	3				WEL / ISE		
2	programowalne układy cyfrowe		28	4,0	6		12	8	2	28	X	4				WEL / ISŁ		
3	technika sensorowa		18	2,0	12	6				18	+	2				WEL / IRE / ZT		
4	propagacja fal elektromagnetycznych		18	2,0	10	4	4					18	+	2		WEL / ISŁ		
5	radio equipment programming (w jęz. angielskim)		18	2,0	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ		
6	wirtualizacja w sieciach i systemach		18	2,0	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ		
7	podstawy cyberbezpieczeństwa		18	2,0	8		8		2					18	+	2	WEL/ISŁ	
D. Grupa treści wybieralnych			108,0	15,0	42,0	10,0	56,0					72,0	9,0	36,0	6,0			
1	środowiska programowe w systemach pomiarowych		28	3,0	12		16					28	X	3		WEL / ISE		
2	wzorcowanie przyrządów pomiarowych		18	3,0	6		12					18	+	3		WEL / ISE		
3	procesory sygnałowe		26	3,0	10		16					26	+	3		WEL / ISE		
4	pomiary precyzyjne		18	3,0	6		12							18	+	3	WEL / ISE	
5	techniki deep learningu		18	3,0	8	10								18	+	3	WEL / ISE	
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy			84	9,0	36	16	24		8			84	9					
trzy przedmioty wybieralne z pięciu			84	9,0	36	16	24		8			84	9					
1	komputerowa eksploracja danych eksperymentalnych		84	9,0	12	16						28	+	3		WEL / ISE		
2	pomiary i analiza biosygnali				12		8		8			28	+	3		WEL / ISE		
3	systemy rozproszone				12		16					28	+	3		WEL / ISE		
4	systemy telematyczne				12	8	8					28	+	3		WEL / ISE		
5	modelowanie układów dynamicznych				12	8	8					28	+	3		WEL / ISE		
E. Praca dyplomowa			24	23,0					24	4	1			20	22			
1	seminaria przeddyplomowe		4	1,0					4	4	+	1				WEL		
2	seminaria dyplomowe		20	2,0					20					20	+	2	WEL	
3	praca dyplomowa			20,0											20	WEL		
F. Praktyka zawodowa			tyg.	2,0	termin realizacji							2						
1	praktyka specjalistyczna		≥ 2	2,0	w okresie lipiec-wrzesień, po I semestrze studiów							+	2				WEL	
ogółem godzin/pkt. ECTS			590	90,0	240	116	178	8	48	258	30	258	30	74	30	590		
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS										14		0						
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X		3		2			5			
								zał - +		11		9		4		24		
								projekt - #										

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 28 listopada 2024 r.

* Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE



KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi*: systemy i sieci telekomunikacyjne

początek 2024/2025 r. (od semestru letniego)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY			ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
											I		II		III			
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
A.Grupa treści kształcenia ogólnego			120,0	11,5	50,0	52,0	10,0		8,0	100,0	8,5	20,0	3,0					
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)		4		4					4	+					ZHiBP		
2	przedsiębiorczość i zarządzanie		20	2,0	10	10				20	+	2				WLO		
3	narzędzia pracy zespołowej		18	2,0	6		10		2	18	+	2				WEL / ISŁ		
4	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji		28	2,5	18	4			6	28	+	2,5				WEL / ISŁ		
	język obcy do wyboru:																	
	język angielski																	
5	język niemiecki		30	2		30				30	+	2				SJO		
	język francuski																	
	język rosyjski																	
6	kierowanie zespołami ludzkimi		20	3,0	12	8						20	+	3		WLO		
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			118,0	12,5	54,0	28,0	32,0		4,0	90,0	9,5	28,0	3,0					
1	metody numeryczne i optymalizacji		36	3,5	14	10	12			36	X	3,5				WEL / IRE		
2	teoria pola elektromagnetycznego		18	2,0	12	6				18	+	2				WEL / IRE		
3	procesy stochastyczne		18	2,0	8	6	4			18	+	2				WEL / ISŁ		
4	bazy danych		18	2,0	6		8		4	18	+	2				WEL / ISE		
5	sieci neuronowe		28	3,0	14	6	8					28	X	3		WEL / ISE		
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			136,0	17,0	58,0	10,0	56,0	8,0	4,0	64,0	9,0	54,0	6,0	18,0	2,0			
1	komputerowa analiza układów elektronicznych		18	3,0	10		8			18	X	3				WEL / ISE		
2	programowalne układy cyfrowe		28	4,0	6		12	8	2	28	X	4				WEL / ISŁ		
3	technika sensorowa		18	2,0	12	6				18	+	2				WEL / IRE / ZT		
4	propagacja fal elektromagnetycznych		18	2,0	10	4	4					18	+	2		WEL / ISŁ		
5	radio equipment programming (w jęz. angielskim)		18	2,0	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ		
6	wirtualizacja w sieciach i systemach		18	2,0	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ		
7	podstawy cyberbezpieczeństwa		18	2,0	8		8		2					18	+	2	WEL/ISŁ	
D. Grupa treści wybieralnych			146,0	16,0	66,0	6,0	64,0		10,0			128,0	14,0	18,0	2,0			
1	protokoły sieci teleinformatycznych		18	2,0	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ		
2	systemy i usługi multimedialne		18	2,0	10		8					18	+	2		WEL / ISŁ		
3	bezpieczeństwo systemów informacyjnych		18	2,0	6	2	8		2			18	+	2		WEL / ISŁ		
4	zaawansowane techniki w sieciach przewodowych		28	3,0	16		8		4			28	X	3		WEL / ISŁ		
5	wielowymiarowe przetwarzanie danych		18	2,0	8		8		2			18	+	2		WEL / ISŁ		
6	techniki telefonii komórkowej		28	3,0	12	4	12					28	X	3		WEL / ISŁ		
7	multimedialne systemy zarządzania treścią		18	2,0	8		8		2					18	+	2	WEL / ISŁ	
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy			120,0	8,0	18,0		36,0	8,0	10,0			36,0	4,0	36,0	4,0			
dwa przedmioty wybieralne z pięciu			60,0	4,0	4,0		20,0	6,0	6,0			36,0	4,0					
1	sieci sensoryczne				4		8		6			18	+	2		WEL / ISŁ		
2	zaawansowane programowanie w języku Java						12	6				18	+	2		WEL / ISŁ		
3	optyczne systemy transportowe				8		8		2			18	+	2		WEL / ISŁ		
4	sieci IP następnej generacji				8		8		2			18	+	2		WEL / ISŁ		
5	narzędzia symulacji sieci teleinformatycznych				10		8					18	+	2		WEL / ISŁ		
dwa przedmioty wybieralne z czterech			60,0	4,0	14,0		16,0	2,0	4,0					36,0	4,0			
1	telefonii IP				8		8		2					18	+	2	WEL / ISŁ	
2	zarządzanie bezpieczeństwem systemów teleinformatycznych				6		8	2	2					18	+	2	WEL / ISŁ	
3	radiowe domeny inteligentne				10		4		4					18	+	2	WEL / ISŁ	
4	diagnozowanie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych				8		8		2					18	+	2	WEL / ISŁ	
E. Praca dyplomowa			24,0	23,0					24,0	4,0	1,0			20,0	22,0			
1	seminaria przeddyplomowe		4	1,0					4	4	+	1				WEL		
2	seminaria dyplomowe		20	2,0					20					20	+	2	WEL	
3	praca dyplomowa			20,0											20	WEL		
F. Praktyka zawodowa			tyg.	2,0	termin realizacji							2,0						
1	praktyka specjalistyczna		≥ 2	2,0	w okresie lipiec-wrzesień, po I semestrze studiów						+	2				WEL		
ogółem godzin/pkt. ECTS			664	90,0	246	96	198	16	60	258	30	266	30	92	30	616		
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											14	0						
								egzamin - X		3	3				6			
								zał - +		11	10		4		25			
								projekt - #										

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 28 listopada 2024 r.

* Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKICH" O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRONIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE



KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi*: systemy radiokomunikacyjne

początek 2024/2025 r. (od semestru letniego)

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY		ogółem godzin/ pkt ECTS		w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:						jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi		
									I		II		III					
		godz.	ECTS	wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS				
A.Grupa treści kształcenia ogólnego				120,0	11,5	50,0	52,0	10,0		8,0	100,0	8,5	20,0	3,0				
1	bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)			4		4					4	+				ZHiBP		
2	przedsiębiorczość i zarządzanie			20	2	10	10				20	+	2			WLO		
3	narzędzia pracy zespołowej			18	2	6		10		2	18	+	2			WEL / ISŁ		
4	zagadnienia prawne w elektronice i telekomunikacji			28	2,5	18	4		6	28	+	2,5				WEL / ISŁ		
5	język obcy do wyboru:			30	2	30				30	+	2				SJO		
	język angielski																	
	język niemiecki																	
	język francuski																	
	język rosyjski																	
6	kierowanie zespołami ludzkimi			20	3	12	8						20	+	3	WLO		
B. Grupa treści kształcenia podstawowego				118,0	12,5	54,0	28,0	32,0		4,0	90,0	9,5	28,0	3,0				
1	metody numeryczne i optymalizacji			36	3,5	14	10	12			36	X	3,5				WEL / IRE	
2	teoria pola elektromagnetycznego			18	2	12	6				18	+	2				WEL / IRE	
3	procesy stochastyczne			18	2	8	6	4			18	+	2				WEL / ISŁ	
4	bazy danych			18	2	6		8	4		18	+	2				WEL / ISE	
5	sieci neuronowe			28	3	14	6	8					28	X	3		WEL / ISE	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego				136,0	17,0	58,0	10,0	56,0	8,0	4,0	64,0	9,0	54,0	6,0	18,0	2,0		
1	komputerowa analiza układów elektronicznych			18	3	10		8			18	X	3				WEL / ISE	
2	programowalne układy cyfrowe			28	4	6		12	8	2	28	X	4				WEL / ISŁ	
3	technika sensorowa			18	2	12	6				18	+	2				WEL / IRE / ZT	
4	propagacja fal elektromagnetycznych			18	2	10	4	4					18	+	2		WEL / ISŁ	
5	radio equipment programming (w jęz. angielskim)			18	2	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ	
6	wirtualizacja w sieciach i systemach			18	2	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ	
7	podstawy cyberbezpieczeństwa			18	2	8		8		2					18	+	2	WEL/ISŁ
D. Grupa treści wybieralnych				154,0	16,0	74,0	4,0	68,0		8,0			136,0	14,0	18,0	2,0		
1	protokoły sieci teleinformatycznych			18	2	6		12					18	+	2		WEL / ISŁ	
2	systemy i usługi multimedialne			18	2	10		8					18	+	2		WEL / ISŁ	
3	kanały radiowe			18	2	10		8					18	+	2		WEL / ISŁ	
4	przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji			18	1,5	6		12					18	+	1,5		WEL / ISŁ	
5	projektowanie systemów radiokomunikacyjnych			18	1,5	10		8					18	+	1,5		WEL / ISŁ	
6	techniki ukrywania danych			18	2	10		4	4				18	+	2		WEL / ISŁ	
7	techniki telefonii komórkowej			28	3	12	4	12					28	X	3		WEL / ISŁ	
8	radiowe sieci kognitywne			18	2	10		4		4					18	+	2	WEL / ISŁ
Grupa treści specjalistycznych wybieranych z grupy				120,0	8,0	28,0	4,0	28,0		12,0			36,0	4,0	36,0	4,0		
dwa przedmioty wybieralne z pięciu				60,0	4,0	10,0	4,0	16,0		6,0			36,0	4,0				
1	sieci sensoryczne			60	4	4		8		6			18	+	2		WEL / ISŁ	
2	kodowanie transmisji radiowych					6	4	8				18	+	2			WEL / ISŁ	
3	zaawansowane programowanie w języku Java							12	6			18	+	2			WEL / ISŁ	
4	radiofonia i telewizja cyfrowa					10		8				18	+	2			WEL / ISŁ	
5	anteny inteligentne w radiokomunikacji					8		8		2		18	+	2			WEL / ISŁ	
dwa przedmioty wybieralne z trzech				60,0	4,0	18,0		12,0		6,0					36,0	4,0		
1	telefonía IP			60	4	8		8		2					18	+	2	WEL / ISŁ
2	systemy bezprzewodowe 4G i 5G					10		4		4				18	+	2		WEL / ISŁ
3	radiowe domeny inteligentne					10		4		4				18	+	2		WEL / ISŁ
4	metody sztucznej inteligencji					6		12						18	+	2		WEL / ISŁ
E. Praca dyplomowa				24,0	23,0					24,0	4,0	1,0			20,0	22,0		
1	seminaria przeddyplomowe			4	1					4	4	+	1				WEL	
2	seminaria dyplomowe			20	2					20					20	+	2	WEL
3	praca dyplomowa				20											20	WEL	
F. Praktyka zawodowa				tyg.	2	termin realizacji						2,0						
1	praktyka specjalistyczna			≥ 2	2	w okresie lipiec-wrzesień, po I semestrze studiów						+	2				WEL	
ogółem godzin/pkt. ECTS				672	90	264	98	194	8	60	258	30	274	30	92	30	624	
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS												14	0					
rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X		3	2				5			
								zał - +		11	12		5		28			
								projekt - #										

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 28 listopada 2024 r.

* Wybór specjalności w trakcie I semestru studiów.