Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA
KIERUNEK STUDIÓW: ENERGETYKA
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: Elektroenergetyka

początek 2020 rok

	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kształt. umiejętności praktyczne	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: I		II		III		IV		V		VI		VII		jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi
			l. godz	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A.Grupa treści kształcenia ogólnego		336	21,0	5,5	11,0	96	218	22			186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0									
1	ETYKA ZAWODOWA		18	1,5	1,0	1,0	14	4				18 +	1,5														WCY
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA		6	0,5		0,5	6					6 +	0,5														PdsJ
3	PODSTAWY ZARZADZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		30	3,0	1,5	1,5	16	14				30 +	3														WLO
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA		18	1,5		1,0	14	4				18 +	1,5														WLO
5	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	ITT	36	3,0	2,0	1,5	14		22			36 +	3														WCY
6	WYCHOWANIE FIZYCZNE		60					60				30 +		30 +													SWF
7	JĘZYK OBCY		120	8,0		4,0		120				30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2								SJO
8	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty		30	2,0	1,0	1,0	16	14						30 +	2												WLO
9	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH		14	1,5		0,5	12	2				14 +	1,5														WLO
10	BHP		4				4					4															BHP
	B. Grupa treści kształcenia podstawowego		602	54,0	19,0	29,0	290	218	94			174	17,0	314	26,0	84	8,0	30	3,0								
1	WPROWADZENIE DO METROLOGII	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12				24 +	2														WEL / ISE
2	MATEMATYKA 1		60	6,0		3,0	26	34				60 x	6														WCY
3	MATEMATYKA 2		60	6,0		3,0	30	30				60 x	6														WCY
4	MATEMATYKA 3		40	4,0		2,0	20	16	4					40 X	4												WCY
5	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	IM	30	3,0	2,0	2,0	12	18				30 +	3														WIM
6	FIZYKA 1		80	6,0	2,0	3,0	40	30	10					80 x	6												WTC
7	FIZYKA 2		40	4,0	1,0	2,0	20	10	10							40 X	4										WTC
8	CHEMIA		60	5,0		3,0	32	12	16					60 +	5												WTC
9	ELEKTROTECHNIKA	AEE	74	6,0	4,0	3,5	30	20	24					74 X	6												WEL / ISE
10	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	IM	60	5,0	4,0	3,0	30		30					60 X	5												WTC
11	MECHANIKA TECHNICZNA 1	IM	44	4,0	3,0	2,0	22	22								44 +	4										WIM/IMiIO
12	MECHANIKA TECHNICZNA 2	IM	30	3,0	2,0	1,5	16	14										30 +	3								WIM/IMiIO
	C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		704	57,0	49,0	32,5	368	106	160		70					238	20,0	240	18,0	90	7,0	106	10,0	30	2,0		
1	automatyka	AEE	60	5,0	4,5	3,0	30	10	20							60 X	5										WEL / ISE
2	elektronika	AEE	60	5,0	4,5	3,0	30		30							60 X	5										WEL / ISE
3	materiały eksploatacyjne	IM	30	3,0	2,5	2,0	14		10		6					30 +	3										WIM/IPiT
4	mechanika płynów 1	IM	44	3,0	2,5	1,5	24	20								44 +	3										WML
5	termodynamika techniczna 1	IM	44	4,0	3,5	2,5	28	6	10							44 X	4										WML
6	mechanika płynów 2	IM	30	2,0	1,5	1,0	14		16									30 +	2								WML
7	termodynamika techniczna 2	IM	30	2,0	1,5	1,5	10	6	14									30 +	2								WML
8	maszyny elektryczne	AEE	74	6,0	5,5	3,5	34	16	24									74 X	6								WEL / ISE
9	projektowanie w energetyce	ISGE	46	4,0	3,5	2,0	20	26										46 x	4								WIM/IRiKM
10	technologie maszyn energetycznych	ISGE	60	4,0	3,5	2,5	30	16	14									60 X	4								WIM/IPiT
11	odnawialne źródła energii	AEE	30	3,0	2,5	2,0	16	6	8											30 +	3						WIM/IPiT
12	przesyłanie energii elektrycznej	AEE	60	4,0	3,5	2,0	30				30									60 X	4						WEL / ISE
13	eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	16				14											30 +	3				WEL / ISE
14	gospodarka energetyczna	AEE	46	4,0	3,5	2,0	26				20											46 X	4				WEL / ISE
15	ochrona środowiska w energetyce	ISGE	30	3,0	2,5	1,5	16		14													30 +	3				IOE / WEL
16	prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	30																	30 +	2	WEL / WIM/IPiT
	D. Grupa treści wybieralnych		726	46,0	40,5	29,0	394	50	198	34	50							76	5,0	324	22,0	222	13,0	104	6,0		
1	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych	AEE	16	1,0	0,5	0,5	12				4							16 +	1								WEL/ISE
2	podstawy techniki wysokich napięć	AEE	30	2,0	1,5	1,0	16		12		2							30 +	2								WEL/ISE
3	podstawy wymiany ciepła	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14		6		10							30 +	2								WML
4	aparaty elektryczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	28				16									44 X	3						WEL/ISE
5	energoelektronika	AEE	44	3,0	2,5	2,0	24		20											44 X	3						WEL/ISE
6	kompatybilność elektromagnetyczna w energetyce	AEE	30	2,0	1,5	1,0	20		6		4									30 +	2						WEL / ITK
7	miernictwo wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	AEE	74	5,0	3,5	3,0	34		40											74 +	5						WEL/ISE
8	instalacje elektryczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	24			20										44 +	3						WEL/ISE
9	technika cyfrowa	AEE	44	3,0	1,5	1,0	28		16											44 +	3						WEL / ITK
10	technika obliczeniowa i symulacyjna	AEE	44	3,0	2,5	2,0	18	6	20											44 +	3						WEL/ISE
11	inteligentne instalacje elektryczne	AEE	30	2,0	1,5	1,5	14		16													30 +	2				WEL/ISE
12	jakość energii elektrycznej	AEE	44	3,0	2,5	2,0	30		8		6											44 +	3				WEL/ISE
13	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	44	2,0	2,5	1,5	28	16														44 +	2				WEL/ISE
14	podstawy konstrukcji elektromechanicznych	AEE	44	3,0	2,5	1,5	30			14												44 X	3				WEL/ISE
15	technika mikroprocesorowa	AEE	60	3,0	2,5	2,0	32		20		8											60 +	3				WEL / ITK
16	metodyka i techniki programowania	AEE	60	3,0	3,5	2,5	12	14	34															60 +	3	WEL / IRE
17	przemiany elektrotermiczne w energetyce	AEE	44	3,0	2,5	1,5	30	14																44 +	3	WEL / ISE
	pozostałe specjalistyczne wybieralne dwa moduły wybieralne z grupy czterech		88	4,0	3,0	2,0	88															88	4				
1	graficzne środowiska programowe	ITT	44	2,0	1,5	1,0	12		32													44 +	2				WEL/ISE
2	diagnostyka termowizyjna w energetyce	ISGE	44	2,0	1,5	1,0	32		12													44 +	2				IOE
3	technologie fotowoltaiczne w energetyce	ISGE	44	2,0	1,5	1,0	30	14														44	2				IOE
4	zabezpieczenia obiektów energetycznych	ISGE	44	2,0	1,5	1,0	20	8	16													44	2				WEL/ISE
	E. Praca dyplomowa		44	24,0	17,0	11,5				16	28									8	1	16	1	20	22		
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	8	1,0	0,5	0,5					8									8 +	1					WEL i WIM	
2	projekt przejściowy	AEE	16	1,0	0,5	0,5				16												16 #	1			WEL i WIM	
3	seminaria dyplomowe	AEE	20	2,0	1,5	1,0					20													20 +	2	WEL i WIM	
4	praca dyplomowa	AEE		20,0	15,0	10,0																			20	WEL i WIM	
	F. praktyka zawodowa	liczba tygodni		4,0	4,0	2,0	termin realizacji												2				2				
1	ogólnotechniczna	AEE	≥ 2	2,0	2,0	1,0	po IV sem.											2t +	2							WEL i WIM	
2	kierunkowa	AEE	≥ 2	2,0	2,0	1,0	po VI sem.															2t +	2			WEL i WIM	
	OGÓŁEM GODZIN/ pkt. ECTS		2500	210,0	135,0	115,0	1192	592	518	50	148	360	30,0	404	30,0	352	30,0	376	30,0	422	30,0	432	30,0	154	30,0		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											16		16		16		14		14		10					
	Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:										liczba egzaminów x	2		4		4		3		3		2					
											liczba zaliczeń +	10		4		4		7		7		8		4			
											liczba projektów przejściowych											1					

* niepotrzebne skreślić

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 25 czerwca 2020 r.

Semestry V - VII - kształcenie z uwzględnieniem przedmiotów wybieranych (po podziale na specjalności)

Warunkiem dodatkowym dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest udokumentowanie umiejętności z języka obcego na poziomie B2

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA
KIERUNEK STUDIÓW: ENERGETYKA
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: Maszyny i urządzenia w energetyce

początek 2020 rok

Lp.	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
												I		II		III		IV		V		VI		VII			
			l. godz	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		
	A.Grupa treści kształcenia ogólnego		336	21,0	5,5	11,0	96	218,0	22,0			186	13,0	90	4,0	30	2,0	30	2,0								
1	ETYKA ZAWODOWA		18	1,5	1,0	1,0	14	4				18 +	1,5													WCY	
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA		6	0,5		0,5	6					6 +	0,5													PdsJ	
3	PODSTAWY ZARZADZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		30	3,0	1,5	1,5	16	14				30 +	3													WLO	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA		18	1,5		1,0	14	4				18 +	1,5													WLO	
5	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	ITT	36	3,0	2,0	1,5	14		22			36 +	3													WCY	
6	WYCHOWANIE FIZYCZNE		60					60				30 +		30 +												SWF	
7	JĘZYK OBCY		120	8,0		4,0		120				30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2							SJO	
8	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty		30	2,0	1,0	1,0	16	14						30 +	2											WLO	
9	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH		14	1,5		0,5	12	2				14 +	1,5													WLO	
10	BHP		4				4					4														BHP	
	B. Grupa treści kształcenia podstawowego		602	54,0	19,0	28,5	290	218	94			174	17,0	314	26,0	84	8,0	30	3,0								
1	WPROWADZENIE DO METROLOGII	AEE	24	2,0	1,0	1,0	12	12				24 +	2													WEL / ISE	
2	MATEMATYKA 1		60	6,0		3,0	26	34				60 x	6													WCY	
3	MATEMATYKA 2		60	6,0		3,0	30	30				60 x	6													WCY	
4	MATEMATYKA 3		40	4,0		2,0	20	16	4					40 X	4											WCY	
5	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	IM	30	3,0	2,0	2,0	12	18				30 +	3													WIM	
6	FIZYKA 1		80	6,0	2,0	3,0	40	30	10					80 x	6											WTC	
7	FIZYKA 2		40	4,0	1,0	2,0	20	10	10							40 X	4									WTC	
8	CHEMIA		60	5,0		2,5	32	12	16					60 +	5											WTC	
9	ELEKTROTECHNIKA	AEE	74	6,0	4,0	4,0	30	20	24					74 X	6											WEL / ISE	
10	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	IM	60	5,0	4,0	2,5	30		30					60 X	5											WTC	
11	MECHANIKA TECHNICZNA 1	IM	44	4,0	3,0	2,0	22	22								44 +	4									WIM/IMiIO	
12	MECHANIKA TECHNICZNA 2	IM	30	3,0	2,0	1,5	16	14										30 +	3							WIM/IMiIO	
	C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		704	57,0	49,0	32,5	368	106	160		70					238	20,0	240	18,0	90	7,0	106	10,0	30	2,0		
1	automatyka	AEE	60	5,0	4,5	3,0	30	10	20							60 X	5									WEL / ISE	
2	elektronika	AEE	60	5,0	4,5	3,0	30		30							60 X	5									WEL / ISE	
3	materiały eksploatacyjne	IM	30	3,0	2,5	2,0	14		10		6					30 +	3									WIM/IPiT	
4	mechanika płynów 1	IM	44	3,0	2,5	1,5	24	20								44 +	3									WML	
5	termodynamika techniczna 1	IM	44	4,0	3,5	2,5	28	6	10							44 X	4									WML	
6	mechanika płynów 2	IM	30	2,0	1,5	1,0	14		16									30 +	2							WML	
7	termodynamika techniczna 2	IM	30	2,0	1,5	1,5	10	6	14									30 +	2							WML	
8	maszyny elektryczne	AEE	74	6,0	5,5	3,5	34	16	24									74 X	6							WEL / ISE	
9	projektowanie w energetyce	ISGE	46	4,0	3,5	2,0	20	26										46 x	4							WIM/IRiKM	
10	technologie maszyn energetycznych	ISGE	60	4,0	3,5	2,5	30	16	14									60 X	4							WIM/IPiT	
11	odnawialne źródła energii	AEE	30	3,0	2,5	2,0	16	6	8											30 +	3					WIM/IPiT	
12	przesyłanie energii elektrycznej	AEE	60	4,0	3,5	2,0	30				30									60 X	4					WEL / ISE	
13	eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	16				14											30 +	3			WEL / ISE	
14	gospodarka energetyczna	AEE	46	4,0	3,5	2,0	26				20											46 X	4			WEL / ISE	
15	ochrona środowiska w energetyce	ISGE	30	3,0	2,5	1,5	16		14													30 +	3			IOE / WEL	
16	prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	30																	30 +	2	WEL / WIM/IPiT	
	D. Grupa treści wybieralnych		636	42,0	29,0	26,0	338	102	158	14	24							76	5,0	308	20,0	162	11,0	90	6,0		
1	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych	AEE	16	1,0	0,5	0,5	12				4							16 +	1							WEL/ISE	
2	podstawy techniki wysokich napięć	AEE	30	2,0	1,5	1,0	16		12		2							30 +	2							WEL/ISE	
3	podstawy wymiany ciepła	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14		6		10							30 +	2							WML	
4	biopaliwa	AEE	30	2,0	1,5	1,0	14		10		6													30 +	2	WIM/IPiT	
5	budowa i eksploatacja silników spalinowych	IM	44	3,0	2,0	2,0	26	8	10											44 +	3					WIM/IPiT	
6	diagnostyka maszyn i urządzeń w energetyce	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	20	8	16											44 X	3					WIM/IPiT	
7	komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich maszyn i urzadzeń w energetyce	AEE	44	2,0	1,5	1,5	14		30											44 +	2					WIM/IMiIO	
8	logistyka w energetyce	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	20	10																30 +	2	WLO	
9	maszyny i urządzenia dźwigowe i transportu bliskiego	IM	44	3,0	2,0	2,0	20	10		14										44 +	3					WIM/IRiKM	
10	mobilne urządzenia energetyczne	AEE	44	3,0	2,0	2,0	32	6	6											44 +	3					WIM/IRiKM	
11	napędy hydrauliczne	IM	44	3,0	2,0	2,0	32	6	6											44 +	3					WIM/IRiKM	
12	ogniwa paliwowe w systemach energetycznych	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	22	16	6											44 X	3					WIM/IPiT	
13	podstawy dynamiki maszyn w energetyce	IM	30	2,0	1,5	1,0	16	14														30 +	2			WIM/IPiT	
14	podstawy projektowania, budowy i eksploatacji infrastruktury rurociągowej w energetyce	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	20		24													44 +	3			WIM/IMiIO	
15	transport drogowy i jego organizacja w energetyce	AEE	44	3,0	2,0	2,0	20	10	14													44 +	3			WIM/IPiT	
16	tribologia i tribotechnika	IM	30	2,0	1,5	1,0	14		14		2													30 +	2	WIM/IPiT	
17	turbiny wodne, parowe, gazowe i siłownie skojarzone	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	26	14	4													44 X	3			WIM/IPiT	
	pozostałe specjalistyczne wybieralne dwa moduły wybieralne z grupy trzech		60	4,0	4,5	3,0	60															60	4				
1	eksploatacja urządzeń energetycznych	AEE	30	2,0	1,5	1,0	20	10														30 +	2			WIM/IPiT	
2	mechatronika w energetyce	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	20	6	4													30 +	2			WIM/IPiT	
3	rozwój układów napędowych maszyn energetycznych	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	20	10														30 +	2			WIM/IPiT	
	jeden moduł wybieralny z grupy dwóch		44	2,0	3,0	2,0	44													44	2						
4	matlab dla energetyków	AEE	44	2,0	1,5	1,0	10		34											44 +	2					WIM/IMiIO	
13	programowanie sterowników PLC	AEE	44	2,0	1,5	1,0	14	10	20											44 +	2					WIM/IRiKM	
	jeden moduł wybieralny z grupy dwóch		44	2,0	3,0	2,0	44															44	2				
15	hydrotroniczne układy sterowania	IM	44	2,0	1,5	1,0	30		14													44 +	2			WIM/IRiKM	
16	projektowanie konstrukcji w systemie Catia	IM	44	2,0	1,5	1,0	14		30													44 +	2			WIM/IRiKM	
	E. Praca dyplomowa		44	24,0	17,5	12,0				16	28									8	1	16	1	20	22		
2	seminaria przeddyplomowe	AEE	8	1,0	0,5	0,5					8									8 +	1					WEL i WIM	
	projekt przejściowy	AEE	16	1,0	0,5	0,5				16												16 #	1			WEL i WIM	
3	seminaria dyplomowe	AEE	20	2,0	1,5	1,0					20													20 +	2	WEL i WIM	
4	praca dyplomowa	AEE		20,0	15,0	10,0																			20	WEL i WIM	
	F. praktyka zawodowa		liczba tygodni	4,0	4,0	2,0	termin realizacji												2				2				
1	ogólnotechniczna	AEE	≥ 2	2,0	2,0	1,0	po IV sem.											2t +	2							WEL i WIM	
2	kierunkowa	AEE	≥ 2	2,0	2,0	1,0	po VI sem.															2t +	2			WEL i WIM	
	OGÓŁEM GODZIN * / pkt. ECTS		**2470**	**210,0**	**134,5**	**119,0**	**1172**	**660**	**486**	**30**	**122**	360	**30,0**	404	**30,0**	352	**30,0**	376	**30,0**	450	**30,0**	388	**30,0**	140	**30,0**		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											**16**		**16**		**16**		**14**		**14**		**10**					
	Rodzaje i liczba rygorów w semestrze: liczba egzaminów **x**											2		4		4		3		3		2					
	liczba zaliczeń **+**											10		4		4		8		6		4					
	liczba projektów przejściowych																					1					

* niepotrzebne skreślić

Semestry V - VII - kształcenie z uwzględnieniem przedmiotów wybieranych (po podziale na specjalności)

Warunkiem dodatkowym dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest udokumentowanie umiejętności z języka obcego na poziomie B2

Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 25 czerwca 2020 r.