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 2019 rok

	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: 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	NS	18	1,5	1,0	1,0	14	4				18 +	1,5														WCY	
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA	AEE	6	0,5		0,5	6					6 +	0,5														PdsJ	
3	PODSTAWY ZARZADZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	AEE	30	3,0	1,5	1,5	16	14				30 +	3														WCY	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA	NP	18	1,5		1,0	14	4				18 +	1,5														WCY	
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	AEE	120	8,0		4,0		120				30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2								SJO	
8	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty	H	30	2,0	1,0	1,0	16	14						30 +	2												WCY	
9	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH	AEE	14	1,5		0,5	12	2				14 +	1,5														WCY	
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	M	60	6,0		3,0	26	34				60 x	6														WCY	
3	MATEMATYKA 2	M	60	6,0		3,0	30	30				60 x	6														WCY	
4	MATEMATYKA 3	M	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														WME	
6	FIZYKA 1	NF	80	6,0	2,0	3,0	40	30	10					80 x	6												WTC	
7	FIZYKA 2	NF	40	4,0	1,0	2,0	20	10	10							40 X	4										WTC	
8	CHEMIA	IC	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										WME/IBM	
12	MECHANIKA TECHNICZNA 2	IM	30	3,0	2,0	1,5	16	14										30 +	3								WME/IBM	
	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	eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	AEE	30	3,0	2,5	1,5	16				14											30 +	3				WEL / ISE	
3	elektronika	AEE	60	5,0	4,5	3,0	30		30							60 X	5										WEL / ISE	
4	gospodarka energetyczna	AEE	46	4,0	3,5	2,0	26				20											46 X	4				WEL / ISE	
5	maszyny elektryczne	AEE	74	6,0	5,5	3,5	34	16	24									74 X	6								WEL / ISE	
6	materiały eksploatacyjne	IM	30	3,0	2,5	2,0	14		10		6					30 +	3										WME/IPMiT	
7	mechanika płynów 1	IM	44	3,0	2,5	1,5	24	20								44 +	3										WML	
8	mechanika płynów 2	IM	30	2,0	1,5	1,0	14		16									30 +	2								WML	
9	ochrona środowiska w energetyce	ISGE	30	3,0	2,5	1,5	16		14													30 +	3				IOE / WEL	
10	odnawialne źródła energii	AEE	30	3,0	2,5	2,0	16	6	8											30 +	3						WME/IPMiT	
11	projektowanie w energetyce	ISGE	46	4,0	3,5	2,0	20	26										46 x	4								WME/IBM	
12	prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	30																	30 +	2		WEL / WME/IPMiT	
13	przesyłanie energii elektrycznej	AEE	60	4,0	3,5	2,0	30				30									60 X	4						WEL / ISE	
14	technologie maszyn energetycznych	ISGE	60	4,0	3,5	2,5	30	16	14									60 X	4								WME/IPMiT	
15	termodynamika techniczna 1	IM	44	4,0	3,5	2,5	28	6	10							44 X	4										WML	
16	termodynamika techniczna 2	IM	30	2,0	1,5	1,5	10	6	14									30 +	2								WML	
	D. Grupa treści wybieralnych		726	46,0	40,5	30,0	388	50	206	34	48							76	5,0	354	22,0	208	13,0	88	6,0			
1	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych	AEE	16	1,0	0,5	0,5	12				4							16 +	1								WEL/ISE	
2	podstawy wymiany ciepła	AEE	30	2,0	1,5	1,5	10		20									30 +	2								WEL/ISE	
3	podstawy techniki wysokich napięć	AEE	30	2,0	1,5	1,5	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	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	44	3,0	2,5	1,5	28	16														44 +	3				WEL/ISE	
6	energoelektronika	AEE	44	3,0	2,5	2,0	24		20											44 X	3						WEL/ISE	
7	instalacje elektryczne	AEE	44	3,0	2,5	1,5	24			20														44 +	3		WEL/ISE	
8	inteligentne instalacje elektryczne	AEE	30	2,0	1,5	1,5	14		16											30 +	2						WEL/ISE	
9	jakość energii elektrycznej	AEE	44	3,0	2,5	2,0	30		8		6													44 +	3		WEL/ISE	
10	kompatybilność elektromagnetyczna w energetyce	AEE	30	2,0	1,5	1,0	20		6		4									30 +	2						WEL / ITK	
11	metodyka i techniki programowania	AEE	60	4,0	3,5	2,5	12	14	34													60 +	4				WEL / IRE	
12	miernictwo wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	AEE	74	4,0	3,5	3,0	34		40											74 +	4						WEL/ISE	
13	podstawy konstrukcji elektromechanicznych	AEE	44	3,0	2,5	1,5	30			14												44 X	3				WEL/ISE	
14	przemiany elektrotermiczne w energetyce	AEE	44	3,0	2,5	1,5	30	14												44 +	3						WEL / ISE	
15	technika cyfrowa	AEE	44	2,0	1,5	1,0	28		16											44 +	2						WEL / ITK	
16	technika mikroprocesorowa	AEE	60	3,0	2,5	2,0	32		20		8											60 +	3				WEL / ITK	
17	technika obliczeniowa i symulacyjna	AEE	44	3,0	2,5	2,0	18	6	20											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	17,5	12,0				16	28									8	1	16	1	20	22			
1	projekt przejściowy	AEE	16	1,0	0,5	0,5				16												16 #	1				WEL i WME	
2	seminaria przeddyplomowe	AEE	8	1,0	0,5	0,5					8									8 +	1						WEL i WME	
3	seminaria dyplomowe	AEE	20	2,0	1,5	1,0					20													20 +	2		WEL i WME	
4	praca dyplomowa	AEE		20,0	15,0	10,0																			20		WEL i WME	
	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 WME	
2	kierunkowa	AEE	≥ 2	2,0	2,0	1,0	po VI sem.															2t +	2				WEL i WME	
	OGÓŁEM GODZIN/ pkt. ECTS		2500	210,0	135,5	116,5	1230	592	482	50	146	360	30,0	404	30,0	352	30,0	376	30,0	452	30,0	418	30,0	138	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		8		7		4				
	liczba projektów przejściowych																					1						

* niepotrzebne skreślić

Plan studiów uchwalony przez ……w dniu **……**

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 2019 rok

	GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / kierunek umiejętności naukowo	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		
	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	NS	18	1,5	1,0	1,0	14	4				18 +	1,5													WCY	
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA	AEE	6	0,5		0,5	6					6 +	0,5													PdsJ	
3	PODSTAWY ZARZADZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	AEE	30	3,0	1,5	1,5	16	14				30 +	3													WCY	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA	NP	18	1,5		1,0	14	4				18 +	1,5													WCY	
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	AEE	120	8,0		4,0		120				30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2							SJO	
8	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty	H	30	2,0	1,0	1,0	16	14						30 +	2											WCY	
9	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH	AEE	14	1,5		0,5	12	2				14 +	1,5													WCY	
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	M	60	6,0		3,0	26	34				60 x	6													WCY	
3	MATEMATYKA 2	M	60	6,0		3,0	30	30				60 x	6													WCY	
4	MATEMATYKA 3	M	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													WME	
6	FIZYKA 1	NF	80	6,0	2,0	3,0	40	30	10					80 x	6											WTC	
7	FIZYKA 2	NF	40	4,0	1,0	2,0	20	10	10							40 X	4									WTC	
8	CHEMIA	IC	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									WME/IBM	
12	MECHANIKA TECHNICZNA 2	IM	30	3,0	2,0	1,5	16	14										30 +	3							WME/IBM	
	C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		704	57,0	41,0	33,0	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	3,0	3,0	30	10	20							60 X	5									WEL / ISE	
2	eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16				14											30 +	3			WEL / ISE	
3	elektronika	AEE	60	5,0	4,0	3,0	30		30							60 X	5									WEL / ISE	
4	gospodarka energetyczna	AEE	46	4,0	3,0	2,0	26				20											46 X	4			WEL / ISE	
5	maszyny elektryczne	AEE	74	6,0	3,5	3,0	34	16	24									74 X	6							WEL / ISE	
6	materiały eksploatacyjne	IM	30	3,0	3,0	2,0	14		10		6					30 +	3									WME/IPMiT	
7	mechanika płynów 1	IM	44	3,0	3,0	2,0	24	20								44 +	3									WML	
8	mechanika płynów 2	IM	30	2,0	1,5	1,0	14		16									30 +	2							WML	
9	ochrona środowiska w energetyce	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16		14													30 +	3			IOE / WEL	
10	odnawialne źródła energii	AEE	30	3,0	2,0	1,5	16	6	8											30 +	3					WME/IPMiT	
11	projektowanie w energetyce	AEE	46	4,0	3,0	2,0	20	26										46 x	4							WME/IBM	
12	prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku	AEE	30	2,0	1,5	1,0	30																	30 +	2	WEL / WME/IPMiT	
13	przesyłanie energii elektrycznej	AEE	60	4,0	2,0	2,0	30				30									60 X	4					WEL / ISE	
14	technologie maszyn energetycznych	ISGE	60	4,0	3,0	3,0	30	16	14									60 X	4							WME/IPMiT	
15	termodynamika techniczna 1	IM	44	4,0	3,0	3,0	28	6	10							44 X	4									WML	
16	termodynamika techniczna 2	IM	30	2,0	1,5	1,5	10	6	14									30 +	2							WML	
	D. Grupa treści wybieralnych		636	42,0	29,0	26,0	332	102	166	14	22						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 wymiany ciepła	AEE	30	2,0	1,5	1,0	10		20									30 +	2							WEL/ISE	
3	podstawy techniki wysokich napięć	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	WME/IPMiT	
5	budowa i eksploatacja silników spalinowych	IM	44	3,0	2,0	2,0	26	8	10											44 +	3					WME/IPMiT	
6	diagnostyka maszyn i urządzeń w energetyce	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	20	8	16											44 X	3					WME/IPMiT	
7	komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich maszyn i urządzeń w energetyce	AEE	44	2,0	1,5	1,5	14		30											44 +	2					WME/KMiIS	
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					WME/IBM	
10	mobilne urządzenia energetyczne	AEE	44	3,0	2,0	2,0	32	6	6											44 +	3					WME/IBM	
11	napędy hydrauliczne	IM	44	3,0	2,0	2,0	32	6	6											44 +	3					WME/IBM	
12	ogniwa paliwowe w systemach energetycznych	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	22	16	6											44 X	3					WME/IPMiT	
13	podstawy dynamiki maszyn w energetyce	IM	30	2,0	1,5	1,0	16	14														30 +	2			WME/IPMiT	
14	podstawy projektowania, budowy i eksploatacji infrastruktury rurociągowej w energetyce	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	20		24													44 +	3			WME/KMiIS	
15	transport drogowy i jego organizacja w energetyce	AEE	44	3,0	2,0	2,0	20	10	14													44 +	3			WME/IPMiT	
16	tribologia i tribotechnika	IM	30	2,0	1,5	1,0	14		14		2													30 +	2	WME/IPMiT	
17	turbiny wodne, parowe, gazowe i siłownie skojarzone	ISGE	44	3,0	2,0	2,0	26	14	4													44 X	3			WME/IPMiT	
	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			WME/IPMiT	
2	mechatronika w energetyce	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	20	6	4													30 +	2			WME/IPMiT	
3	rozwój układów napędowych maszyn energetycznych	ISGE	30	2,0	1,5	1,0	20	10														30 +	2			WME/IPMiT	
	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					WME/KMiIS	
13	programowanie sterowników PLC	AEE	44	2,0	1,5	1,0	14	10	20											44 +	2					WME/IBM	
	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			WME/IBM	
16	projektowanie konstrukcji w systemie Catia	IM	44	2,0	1,5	1,0	14		30													44 +	2			WME/IBM	
	E. Praca dyplomowa		44	24,0	17,5	12,0				16	28									8	1	16	1	20	22		
1	projekt przejściowy	AEE	16	1,0	0,5	0,5				16												16 #	1			WEL i WME	
2	seminaria przeddyplomowe	AEE	8	1,0	0,5	0,5					8									8 +	1					WEL i WME	
3	seminaria dyplomowe	AEE	20	2,0	1,5	1,0					20													20 +	2	WEL i WME	
4	praca dyplomowa	AEE		20,0	15,0	10,0																			20	WEL i WME	
	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 WME	
2	kierunkowa	AEE	≥ 2	2,0	2,0	1,0	po VI sem.															2t +	2			WEL i WME	
	OGÓŁEM GODZIN * / pkt. ECTS		2470	210,0	126,5	119,5	1166	660	494	30	120	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

Plan studiów uchwalony przez ……..w dniu ……

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