Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH 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 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		224	21,0	5,5	12,0	66	142	16			114	13,0	50	4,0	30	2,0	30	2,0								
1	ETYKA ZAWODOWA		12	1,5	1,0	1,0	10	2				12 +	1,5													WCY	
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA		4	0,5		0,5	4					4 +	0,5													PdsJ	
3	PODSTAWY ZARZADZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		20	3,0	1,5	1,5	12	8				20 +	3													WLO	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA		10	1,5		1,0	8	2				10 +	1,5													WLO	
5	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	ITT	24	3,0	2,0	1,5	8		16			24 +	3													WCY	
6	JĘZYK OBCY		120	8,0		5,0		120				30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2							SJO	
7	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty		20	2,0	1,0	1,0	12	8						20 +	2											WLO	
8	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH		10	1,5		0,5	8	2				10 +	1,5													WLO	
9	BHP		4				4					4														BHP	
	B. Grupa treści kształcenia podstawowego		376	54,0	19,0	22,0	174	144	58			108	17,0	194	26,0	56	8,0	18	3,0								
1	WPROWADZENIE DO METROLOGII	AEE	16	2,0	1,0	1,0	8	8				16 +	2													WTC	
2	MATEMATYKA 1		36	6,0		3,0	16	20				36 x	6													WCY	
3	MATEMATYKA 2		36	6,0		3,0	18	18				36 x	6													WCY	
4	MATEMATYKA 3		24	4,0		2,0	12	12						24 X	4											WCY	
5	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	IM	20	3,0	2,0	2,0	8	12				20 +	3													WIM	
6	FIZYKA 1		56	6,0	2,0	3,0	26	20	10					56 x	6											WTC	
7	FIZYKA 2		28	4,0	1,0	2,0	12	8	8							28 X	4									WTC	
8	CHEMIA		36	5,0		1,5	16	8	12					36 +	5											WTC	
9	ELEKTROTECHNIKA	AEE	44	6,0	4,0	2,0	16	16	12					44 X	6											WEL / ISE	
10	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	IM	34	5,0	4,0	1,0	18		16					34 X	5											WTC	
11	MECHANIKA TECHNICZNA 1	IM	28	4,0	3,0	1,0	14	14								28 +	4									WIM/IMiIO	
12	MECHANIKA TECHNICZNA 2	IM	18	3,0	2,0	0,5	10	8										18 +	3							WIM/IMiIO	
	C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		418	57,0	41,0	17,0	234	56	102		26					146	20,0	144	18,0	50	7,0	60	10,0	18	2,0		
1	automatyka	AEE	36	5,0	3,0	1,5	18	6	12							36 X	5									WEL / ISE	
2	elektronika	AEE	36	5,0	4,0	1,5	20		16							36 X	5									WEL / ISE	
3	materiały eksploatacyjne	IM	18	3,0	3,0	1,0	8		10							18 +	3									WIM/IPiT	
4	mechanika płynów 1	IM	28	3,0	3,0	1,0	16	12								28 +	3									WML	
5	termodynamika techniczna 1	IM	28	4,0	3,0	1,0	16	4	8							28 X	4									WML	
6	mechanika płynów 2	IM	18	2,0	1,5	0,5	10		8									18 +	2							WML	
7	termodynamika techniczna 2	IM	18	2,0	1,5	0,5	10		8									18 +	2							WML	
8	maszyny elektryczne	AEE	44	6,0	3,5	2,0	20	8	16									44 X	6							WEL / ISE	
9	projektowanie w energetyce	AEE	28	4,0	3,0	1,0	12	16										28 x	4							WIM/IRiKM	
10	technologie maszyn energetycznych	ISGE	36	4,0	3,0	1,0	18	10	8									36 X	4							WIM/IPiT	
11	odnawialne źródła energii	AEE	18	3,0	2,0	1,0	10		8											18 +	3					WIM/IPiT	
12	przesyłanie energii elektrycznej	AEE	32	4,0	2,0	1,0	20				12									32 X	4					WEL / ISE	
13	eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	AEE	18	3,0	2,0	1,0	12				6											18 +	3			WEL / ISE	
14	gospodarka energetyczna	AEE	24	4,0	3,0	1,5	16				8											24 X	4			WEL / ISE	
15	ochrona środowiska w energetyce	AEE	18	3,0	2,0	1,0	10		8													18 +	3			IOE / WEL	
16	prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku	AEE	18	2,0	1,5	0,5	18																	18 +	2	WEL / WIM/IPiT	
	D. Grupa treści wybieralnych		444	46,0	37,5	16,5	264	24	116	24	16							48	5,0	198	22,0	134	13,0	64	6,0		
1	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych	AEE	12	1,0	0,5	0,5	10				2							12 +	1							WEL/ISE	
2	podstawy techniki wysokich napięć	AEE	18	2,0	1,5	0,5	10		6		2							18 +	2							WEL/ISE	
3	podstawy wymiany ciepła	AEE	18	2,0	1,5	0,5	12		6									18 +	2							WML	
4	aparaty elektryczne	AEE	26	3,0	2,5	1,0	18				8									26 X	3					WEL/ISE	
5	energoelektronika	AEE	28	3,0	2,5	1,0	16		12											28 X	3					WEL/ISE	
6	kompatybilność elektromagnetyczna w energetyce	AEE	20	2,0	1,5	0,5	12		8											20 +	2					WEL / ITK	
7	miernictwo wielkości elektrycznych i nieelektrycznych	AEE	44	5,0	3,5	2,0	20		24											44 +	5					WEL/ISE	
8	instalacje elektryczne	AEE	28	3,0	2,5	1,0	16			12										28 +	3					WEL/ISE	
9	technika cyfrowa	AEE	24	3,0	1,5	1,0	16		8											24 +	3					WEL / ITK	
10	technika obliczeniowa i symulacyjna	AEE	28	3,0	2,5	1,0	16		12											28 +	3					WEL/ISE	
11	inteligentne instalacje elektryczne	AEE	18	2,0	1,5	0,5	10		8													18 +	2			WEL/ISE	
12	jakość energii elektrycznej	AEE	26	3,0	2,5	1,0	18		4		4											26 +	3			WEL/ISE	
13	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	AEE	28	2,0	2,5	1,0	16	12														28 +	2			WEL/ISE	
14	podstawy konstrukcji elektromechanicznych	AEE	28	3,0	2,5	1,0	16			12												28 X	3			WEL/ISE	
15	technika mikroprocesorowa	AEE	34	3,0	2,5	1,5	22		12													34 +	3			WEL / ITK	
16	metodyka i techniki programowania	AEE	36	3,0	3,5	1,5	20		16															36 +	3	WEL / IRE	
17	przemiany elektrotermiczne w energetyce	AEE	28	3,0	2,5	1,0	16	12																28 +	3	WEL / ISE	
	pozostałe specjalistyczne wybieralne dwa moduły wybieralne z grupy czterech		56	4,0	3,0	2,0			56													56	4				
1	graficzne środowiska programowe	ITT	28	2,0	1,5	1,0	4		24													28 +	2			WEL/ISE	
2	diagnostyka termowizyjna w energetyce	ISGE	28	2,0	1,5	1,0	20		8													28 +	2			IOE	
3	technologie fotowoltaiczne w energetyce	ISGE	28	2,0	1,5	1,0	16	12														28	2			IOE	
4	zabezpieczenia obiektów energetycznych	ISGE	28	2,0	1,5	1,0	12	4	12													28	2			WEL/ISE	
	E. Praca dyplomowa		38	24,0	17,5	12,0				10	28									8	1	10	1	20	22		
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	8	1,0	0,5	0,5					8									8 +	1					WEL/ISE	
2	projekt przejściowy	AEE	10	1,0	0,5	0,5				10												10 #	1			WEL/ISE	
3	seminaria dyplomowe	AEE	20	2,0	1,5	1,0					20													20 +	2	WEL/ISE	
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		1556	210,0	124,5	81,5	794	366	292	34	70	222	30,0	244	30,0	232	30,0	240	30,0	256	30,0	260	30,0	102	30,0		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											16		16		14		14		14		14		10			
	Rodzaje i liczba rygorów w semestrze: liczba egzaminów x											2		4		4		3		3		2					
	liczba zaliczeń +											9		3		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 NIESTACJONARNYCH 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

	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		
	A.Grupa treści kształcenia ogólnego		224	21,0		11,5	66	142,0	16,0			114	13,0	50	4,0	30	2,0	30	2,0								
1	ETYKA ZAWODOWA		12	1,5		1,0	10	2				12 +	1,5													WCY	
2	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA		4	0,5		0,5	4					4 +	0,5													PdsJ	
3	PODSTAWY ZARZADZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI		20	3,0		1,5	12	8				20 +	3													WLO	
4	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA		10	1,5		1,0	8	2				10 +	1,5													WLO	
5	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	ITT	24	3,0		1,5	8		16			24 +	3													WCY	
6	JĘZYK OBCY		120	8,0		4,0		120				30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2							SJO	
7	HISTORIA POLSKI - wybrane aspekty		20	2,0		1,0	12	8						20 +	2											WLO	
8	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH		10	1,5		1,0	8	2				10 +	1,5													WLO	
9	BHP		4				4					4														BHP	
	B. Grupa treści kształcenia podstawowego		376	54,0	19,0	22,0	174	144	58			108	17,0	194	26,0	56	8,0	18	3,0								
1	WPROWADZENIE DO METROLOGII	AEE	16	2,0	1,0	1,0	8	8				16 +	2													WTC	
2	MATEMATYKA 1		36	6,0		3,0	16	20				36 x	6													WCY	
3	MATEMATYKA 2		36	6,0		3,0	18	18				36 x	6													WCY	
4	MATEMATYKA 3		24	4,0		2,0	12	12						24 X	4											WCY	
5	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	IM	20	3,0	2,0	2,0	8	12				20 +	3													WIM	
6	FIZYKA 1		56	6,0	2,0	3,0	26	20	10					56 x	6											WTC	
7	FIZYKA 2		28	4,0	1,0	2,0	12	8	8							28 X	4									WTC	
8	CHEMIA		36	5,0		1,5	16	8	12					36 +	5											WTC	
9	ELEKTROTECHNIKA	AEE	44	6,0	4,0	2,0	16	16	12					44 X	6											WEL / ISE	
10	MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	IM	34	5,0	4,0	1,0	18		16					34 X	5											WTC	
11	MECHANIKA TECHNICZNA 1	IM	28	4,0	3,0	1,0	14	14								28 +	4									WIM/IMiIO	
12	MECHANIKA TECHNICZNA 2	IM	18	3,0	2,0	0,5	10	8										18 +	3							WIM/IMiIO	
	C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		418	57,0	41,0	17,0	234	56	102		26					146	20,0	144	18,0	50	7,0	60	10,0	18	2,0		
1	automatyka	AEE	36	5,0	3,0	1,5	18	6	12							36 X	5									WEL / ISE	
2	elektronika	AEE	36	5,0	4,0	1,5	20		16							36 X	5									WEL / ISE	
3	materiały eksploatacyjne	IM	18	3,0	3,0	1,0	8		10							18 +	3									WIM/IPiT	
4	mechanika płynów 1	IM	28	3,0	3,0	1,0	16	12								28 +	3									WML	
5	termodynamika techniczna 1	IM	28	4,0	3,0	1,0	16	4	8							28 X	4									WML	
6	mechanika płynów 2	IM	18	2,0	1,5	0,5	10		8									18 +	2							WML	
7	termodynamika techniczna 2	IM	18	2,0	1,5	0,5	10		8									18 +	2							WML	
8	maszyny elektryczne	AEE	44	6,0	3,5	2,0	20	8	16									44 X	6							WEL / ISE	
9	projektowanie w energetyce	AEE	28	4,0	3,0	1,0	12	16										28 x	4							WIM/IRiKM	
10	technologie maszyn energetycznych	ISGE	36	4,0	3,0	1,0	18	10	8									36 X	4							WIM/IPiT	
11	odnawialne źródła energii	AEE	18	3,0	2,0	1,0	10		8											18 +	3					WIM/IPiT	
12	przesyłanie energii elektrycznej	AEE	32	4,0	2,0	1,0	20				12									32 X	4					WEL / ISE	
13	eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	AEE	18	3,0	2,0	1,0	12				6											18 +	3			WEL / ISE	
14	gospodarka energetyczna	AEE	24	4,0	3,0	1,5	16				8											24 X	4			WEL / ISE	
15	ochrona środowiska w energetyce	AEE	18	3,0	2,0	1,0	10		8													18 +	3			IOE / WEL	
16	prowadzenie działalności przedsiębiorstwa energetycznego na rynku	AEE	18	2,0	1,5	0,5	18																	18 +	2	WEL / WIM/IPiT	
	D. Grupa treści wybieralnych		400	42,0	29,0	13,5	206	64	116	10	4							48	5,0	196	20,0	102	11,0	54	6,0		
1	bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych	AEE	12	1,0	0,5	0,5	10				2							12 +	1							WEL/ISE	
2	podstawy techniki wysokich napięć	AEE	18	2,0	1,5	0,5	10		6		2							18 +	2							WEL/ISE	
3	podstawy wymiany ciepła	AEE	18	2,0	1,5	0,5	12		6									18 +	2							WML	
4	biopaliwa	AEE	18	2,0	1,5	0,5	8		10															18 +	2	WIM/IPiT	
5	budowa i eksploatacja silników spalinowych	IM	28	3,0	2,0	1,0	12	6	10											28 +	3					WIM/IPiT	
6	diagnostyka maszyn i urządzeń w energetyce	ISGE	28	3,0	2,0	1,0	10	6	12											28 X	3					WIM/IPiT	
7	komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich maszyn i urządzeń w energetyce	AEE	28	2,0	1,5	1,0	12		16											28 +	2					WIM/IMiIO	
8	logistyka w energetyce	ISGE	18	2,0	1,5	0,5	12	6																18 +	2	WLO	
9	maszyny i urządzenia dźwigowe i transportu bliskiego	IM	28	3,0	2,0	1,0	12	6		10										28 +	3					WIM/IRiKM	
10	mobilne urządzenia energetyczne	AEE	28	3,0	2,0	1,0	18	4	6											28 +	3					WIM/IRiKM	
11	napędy hydrauliczne	IM	28	3,0	2,0	1,0	18	4	6											28 +	3					WIM/IRiKM	
12	ogniwa paliwowe w systemach energetycznych	ISGE	28	3,0	2,0	1,0	14	8	6											28 X	3					WIM/IPiT	
13	podstawy dynamiki maszyn w energetyce	IM	18	2,0	1,5	0,5	10	8														18 +	2			WIM/IPiT	
14	podstawy projektowania, budowy i eksploatacji infrastruktury rurociągowej w energetyce	ISGE	28	3,0	2,0	1,0	12		16													28 +	3			WIM/IMiIO	
15	transport drogowy i jego organizacja w energetyce	AEE	28	3,0	2,0	1,0	10	8	10													28 +	3			WIM/IPiT	
16	tribologia i tribotechnika	IM	18	2,0	1,5	0,5	10		8															18 +	2	WIM/IPiT	
17	turbiny wodne, parowe, gazowe i siłownie skojarzone	ISGE	28	3,0	2,0	1,0	16	8	4													28 X	3			WIM/IPiT	
	pozostałe specjalistyczne wybieralne dwa moduły wybieralne z grupy trzech		36	4,0	4,5	1,5	36															36	4				
1	eksploatacja urządzeń energetycznych	AEE	18	2,0	1,5	0,5	8	10														18 +	2			WIM/IPiT	
2	mechatronika w energetyce	ISGE	18	2,0	1,5	0,5	10	4	4													18 +	2			WIM/IPiT	
3	rozwój układów napędowych maszyn energetycznych	ISGE	18	2,0	1,5	0,5	12	6														18 +	2			WIM/IPiT	
	jeden moduł wybieralny z grupy dwóch		28	2,0	3,0	2,0	28													28	2						
4	matlab dla energetyków	AEE	28	2,0	1,5	1,0	4		24											28 +	2					WIM/IMiIO	
13	programowanie sterowników PLC	AEE	28	2,0	1,5	1,0	10	6	12											28 +	2					WIM/IRiKM	
	jeden moduł wybieralny z grupy dwóch		28	2,0	3,0	2,0	28															28	2				
15	hydrotroniczne układy sterowania	IM	28	2,0	1,5	1,0	16		12													28 +	2			WIM/IRiKM	
16	projektowanie konstrukcji w systemie Catia	IM	28	2,0	1,5	1,0	16		12													28 +	2			WIM/IRiKM	
	E. Praca dyplomowa		38	24,0	17,0	11,5				10	28									8	1	10	1	20	22		
1	seminaria przeddyplomowe	AEE	8	1,0	0,5	0,5					8									8 +	1					WEL/ISE	
2	projekt przejściowy	AEE	10	1,0	0,5	0,5				10												10 #	1			WEL/ISE	
3	seminaria dyplomowe	AEE	20	2,0	1,5	1,0					20													20 +	2	WEL/ISE	
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		1548	210,0	120,5	83,0	718	420	332	20	58	222	30,0	244	30,0	232	30,0	240	30,0	282	30,0	236	30,0	92	30,0		
	dopuszczalny deficyt pkt. ECTS											16		16		14		14		14		14		10			
	Rodzaje i liczba rygorów w semestrze: liczba egzaminów x											2		4		4		3		3		2					
	liczba zaliczeń +											9		3		4		7		6		4		5			
	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