Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: systemy telekomunikacyjne

Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	moduły	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
											I		II		III		IV		V		VI		VII		
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																								
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	434	54			204	12	164	16	38	0	0	0	0	0	0	82	9	190	24	128	14	34	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / ITK
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / ITK
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	sygnały i kodowanie	28	3			14	6	8									28 X	3							WEL / ITK
6	modulacja i detekcja 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
	modulacja i detekcja 2	18	2			10	2	6											18 +	2					WEL / ITK
7	technika układów programowalnych	28	4			16		12											28 X	4					WEL / ITK
8	systemy transmisyjne	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
9	sieci IP	18	3			10		8											18 X	3					WEL / ITK
10	techniki i urządzenia multimedialne	18	2			10		8													18 +	2			WEL / ITK
11	podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	18	2			10		6		2											18 +	2			WEL / ITK
12	programowanie aplikacji mobilnych	18	2					12	6												18 +	2			WEL / ITK
13	projekt przejściowy	10	1						10												10 +	1			WEL / ITK
15	cyfrowa przetwarzanie sygnałów	18	2			8		8		2											18 +	2			WEL / ITK
16	technika emisji i odbioru	28	2			14	2	12											28 X	2					WEL / ITK
17	systemy bezprzewodowe	18	2			8		8		2											18 X	2			WEL / ITK
18	zarządzanie sieciami	18	3			8		8		2									18 +	3					WEL / ITK
19	sterowanie ruchem w sieciach	18	3			10		6		2									18 +	3					WEL / ITK
20	techniki w sieciach przewodowych	28	3			16		8		4											28 X	3			WEL / ITK
21	narzędzia symulacji sieci	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ITK
22	systemy komutacyjne	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ITK
23	telekomunikacja optyczna	18	2			10		8															18 +	2	WEL / ITK
	przedmioty specjalistyczne wybierane z grupy	90	10			42	14	30	4	0											90	10			
24	bezprzewodowe sieci teleinformatyczne	90	10			8	4	6													18 +	2			WEL / ITK
25	systemy rozsiewcze					10		8													18 +	2			WEL / ITK
26	podstawy kompatybilności elektromagnetycznej					8	6	4													18 +	2			WEL / ITK
27	sterowanie urządzeniami telekomunikacyjnymi					6		8	4												18 +	2			WEL / ITK
28	anteny i propagacja fal 2					10	4	4													18 +	2			WEL / ITK
29	systemy i sieci satelitarne					10	6	2																	WEL / ITK
30	mobilne sieci doraźne					8	2	8																	WEL / ITK
31	diagnozowanie i utrzymanie sieci telekomunikcyjnych					8		8		2															WEL / ITK
32	pomiary pola elektromagnetycznego					10	4	4																	WEL / ITK
33	przetwarzanie sygnałów akustycznych					12		4		2															WEL / ITK
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1622	210			744	304	492	28	54	254	30	252	30	250	30	256	30	268	30	278	30	64	30	
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							egzamin - X			4		4		3		3		3		3				
								zal - +			6		7		7		9		10		12		4		
								projekt - #																	

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI
prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: systemy teleinformatyczne

Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	moduły	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: I		II		III		IV		V		VI		VII		jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																								
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	406	52			162	10	150	32	34	0	0	0	0	0	0	82	9	180	24	110	12	34	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / ITK
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / ITK
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	sygnały i kodowanie	28	3			14	6	8									28 X	3							WEL / ITK
6	modulacja i detekcja 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
	modulacja i detekcja 2	18	2			10	2	6											18 +	2					WEL / ITK
7	technika układów programowalnych	28	4			16		12											28 X	4					WEL / ITK
8	systemy transmisyjne	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
9	sieci IP	18	3			10		8											18 X	3					WEL / ITK
10	techniki i urządzenia multimedialne	18	2			10		8													18 +	2			WEL / ITK
11	podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	18	2			10		6		2											18 +	2			WEL / ITK
12	programowanie aplikacji mobilnych	18	2					12	6												18 +	2			WEL / ITK
13	programowanie w języku C - cz. 1	18	2			2		8	8										18 +	2					WEL / ITK
	programowanie w języku C - cz. 2	18	2			2		8	8												18 X	2			WEL / ITK
14	bazy danych	18	2			6		12											18 +	2					WEL / IRE
15	projekt przejściowy	10	1						10												10 +	1			WEL / ITK
16	sterowanie ruchem w sieciach	18	3			8		8		2									18 +	3					WEL / ITK
17	techniki w sieciach przewodowych	28	3			16		8		4											28 X	3			WEL / ITK
18	zarządzanie sieciami	18	3			8		8		2									18 +	3					WEL / ITK
19	narzędzia symulacji sieci	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ITK
23	telekomunikacja optyczna	18	2			10		8															18 +	2	WEL / ITK
	przedmioty specjalistyczne wybierane	108	12			58	6	60	0	2											108	12			
20	programowanie aplikacji internetowych	108	12			6		12													18 +	2			WEL / ITK
21	administrowanie sieciami teleinformatycznymi					10		8													18 +	2			WEL / ITK
22	programowanie w systemie Linux/Unix					8		10													18 +	2			WEL / ITK
23	bezprzewodowe sieci teleinformatyczne					8	4	6													18 +	2			WEL / ITK
24	języki opisu treści multimedialnych					8		8		2											18 +	2			WEL / ITK
25	mobilne sieci doraźne					8	2	8													18 +	2			WEL / ITK
26	administrowanie sieciami komputerowymi					10		8																	WEL / ITK
27	diagnozowanie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych					8		8		2															WEL / ITK
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1612	210			718	294	508	40	52	254	30	252	30	250	30	256	30	258	30	278	30	64	30	
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								egzamin - X		4		4		3		3		2		3				
									zal - +		6		7		7		9		11		12		4		
									projekt - #																

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI

KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: systemy cyfrowe

Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	moduły	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														Jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
											I		II		III		IV		V		VI		VII		
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																								
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	390	52			148	10	166	40	26	0	0	0	0	0	0	82	9	182	24	110	12	34	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / ITK
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / ITK
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	sygnały i kodowanie	28	3			14	6	8									28 X	3							WEL / ITK
6	modulacja i detekcja 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
	modulacja i detekcja 2	18	2			10	2	6											18 +	2					WEL / ITK
7	technika układów programowalnych	28	4			16		12											28 X	4					WEL / ITK
8	systemy transmisyjne	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
9	sieci IP	18	3			10		8											18 X	3					WEL / ITK
10	techniki i urządzenia multimedialne	18	2			10		8													18 +	2			WEL / ITK
11	podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	18	2			10		6		2											18 +	2			WEL / ITK
12	programowanie aplikacji mobilnych	18	2					12	6												18 +	2			WEL / ITK
13	programowanie w języku C - cz. 1	18	2			2		8	8										18 +	2					WEL / ITK
	programowanie w języku C - cz. 2	18	2			2		8	8												18 X	2			WEL / ITK
14	bazy danych	18	2			6		12											18 +	2					WEL / IRE
15	projekt przejściowy	10	1						10												10 +	1			WEL / ITK
16	systemy wbudowane	28	4			8		16	4										28 +	4					WEL / ITK
17	procesory DSP	28	4			8		16	4										28 +	4					WEL / ITK
18	systemy operacyjne czasu rzeczywistego	28	3			12		16													28 +	3			WEL / ISE
19	telekomunikacja optyczna	18	2			10		8															18 +	2	WEL / ITK
	przedmioty specjalistyczne wybierane	108	12			52	8	64	0	2									0		108	12			
20	programowanie aplikacji internetowych	108	12			6		12													18 +	2			WEL / ITK
21	programowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych					6		12													18 +	2			WEL / ITK
22	programowanie w systemie Linux/Unix					8		10													18 +	2			WEL / ITK
23	mobilne sieci doraźne					8	2	8													18 +	2			WEL / ITK
24	cyfrowe przetwarzanie sygnałów					8		8		2											18 +	2			WEL / ITK
25	systemy i sieci satelitarne					10	6	2													18 +	2			WEL / ITK
26	rozproszone systemy pomiarowe					6		12																	WEL / ITK
27	wprowadzenie do programowania graficznego					4		14																	WEL / IRE
28	bezprzewodowe sieci teleinformatyczne					8	4	6																	WEL / ITK
29	podstawy kompatybilności elektromagnetycznej					8	6	4		4															WEL / ITK
30	pomiary pola elektromagnetycznego					10	4	4																	WEL / ITK
31	przetwarzanie sygnałów akustycznych					12		4		2															WEL / ITK
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1596	210			698	296	528	48	44	254	30	252	30	250	30	256	30	260	30	278	30	64	30	
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							egzamin - X			4		4		3		3		2		2				
								zal - +			6		7		7		9		10		13		4		
								projekt - #																	

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN ***NIESTACJONARNYCH*** STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI

KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: inżynieria systemów bezpieczeństwa

Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	grupy przedmiotowe, przedmioty	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: I		II		III		IV		V		VI		VII		jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																								
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	450	56			208	38	164	10	30	0	0	0	0	0	0	100	9	154	20	162	20	34	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / ISE
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / ISE
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	28	3			14	14										28 X	3							WEL / ISE
6	czujniki i przetworniki	28	4			12		16											28 X	4					WEL / ISE
7	eksploatacja systemów bezpieczeństwa	18	2			10		8													18 +	2			WEL / ISE
8	elementy automatyki	18	2			10		8													18 +	2			WEL / ISE
9	elementy kryminalistyki	18	2			12				6											18 +	2			WEL / ISE
10	elektromechaniczne systemy ochrony	26	2			14		12									26 +	2							WEL / ISE
11	kontrola dostępu i biometria	40	5			20	8	12													40 X	5			WEL / ISE
12	monitoring i transmisja sygnałów alarmowych	40	5			16	8	16											40 X	5					WEL / ISE
13	ochrona przeciwpożarowa	18	2			12		6															18 +	2	WEL / ISE
14	elementy i moduły elektronicznych systemów alarmowych	28	2			16		12									28 +	2							WEL / ISE
15	programowanie mikrokontrolerów	24	4			8		16											24 X	4					WEL / ISE
16	projektowanie systemów alarmowych	28	4			16		12													28 X	4			WEL / ISE
17	projekt przejściowy	10	1						10												10 +	1			WEL / ISE
18	przetwarzanie sygnałów biometrycznych	18	2			8		10											18 +	2					WEL / ISE
19	monitoring wizyjny	30	4			10	8	12													30 X	4			WEL / ISE
20	zasilanie urządzeń elektronicznych	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
	przedmioty specjalistyczne wybierane	92	8			34	0	48	10	0	0 0	0	0 0	0	0 0	0	0 0	0	36 0	4	56 0	4	0 0	0	
	dwa przedmioty wybierane z grupy	36	4			18	0	8	10	0									36	4	0	0			
21	alternatywne źródła zasilania	36	4			10		8											18 +	2					WEL / ISE
22	elektroniczne technologie zabezpieczeń					8			10										18 +	2					WEL / ISE
23	inteligentne instalacje elektryczne					10		8																	WEL / ISE
24	sterowniki i komputery wbudowane					8		10																	WEL / ISE
25	wywiad gospodarczy					10				8															WEL / ISE
26	zakłócenia w układach elektronicznych					10	8																		WEL / ISE
	dwa przedmioty wybierane z grupy:	56	4			16	0	40	0	0											56	4			
27	graficzne środowiska programistyczne	56	4			8		20													28 +	2			WEL / ISE
28	sterowniki PLC					8		20													28 +	2			WEL / ISE
29	systemy operacyjne czasu rzeczywistego					8	4	16																	WEL / ISE
30	środowiskowe uwarunkowania dokładności pomiaru					8		12		8															WEL / ISE
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1640	210			740	316	510	28	46	254	30	252	30	250	30	274	30	268	30	278	30	64	30	1640
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							egzamin - X			4		4		3		3		3		4				1640
								zal - +			6		7		7		9		9		8		4		45.12%
								projekt - #																	

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI
prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN ***NIESTACJONARNYCH*** STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: systemy informacyjno - pomiarowe

Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	grupy przedmiotowe, przedmioty	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (Instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
											I		II		III		IV		V		VI		VII		
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4																								
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	442	56			176	34	192	16	24	0	0	0	0	0	0	102	9	150	20	156	20	34	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / ISE
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / ISE
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	28	3			14	14										28 X	3							WEL / ISE
6	czujniki i przetworniki	28	4			12		16											28 X	4					WEL / ISE
7	elementy automatyki	18	2			10		8													18 +	2			WEL / ISE
8	eksploatacja systemów pomiarowych	18	3			10		8													18 +	3			WEL / ISE
9	elementy i moduły systemów pomiarowych	28	2			14		14									28 +	2							WEL / ISE
10	metrologia prawna	18	2			10		8															18 +	2	WEL / ISE
11	oprogramowanie systemów pomiarowych 1	18	3			6	12												18 X	3					WEL / ISE
12	oprogramowanie systemów pomiarowych 2	28	4			10		18													28 X	4			WEL / ISE
13	procesory sygnałowe	18	3			8		10													18 X	3			WEL / ISE
14	projekt przejściowy	10	1						10												10 +	1			WEL / ISE
15	programowanie mikrokontrolerów	24	4			8		16											24 X	4					WEL / ISE
16	programowanie aplikacji mobilnych	18	2					12	6												18 +	2			WEL / ITK
17	sterowniki i komputery wbudowane	18	2			8		10											18 +	2					WEL / ISE
18	sieci komputerowe w systemach pomiarowych	18	3			10		8													18 X	3			WEL / ISE
19	systemy interfejsów	28	2			12	8	8									28 +	2							WEL / ISE
20	systemy operacyjne czasu rzeczywistego	28	2			8		20													28 +	2			WEL / ISE
21	zasilanie urządzeń elektronicznych	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
22	źródła sygnałów wzorcowych	18	2			6		12											18 +	2					WEL / ISE
	przedmioty specjalistyczne wybierane	92	8			38	0	36	10	8	0 0	0	0 0	0	0 0	0	0 0	0	36 0	4	56 0	4	0 0	0	
	dwa przedmioty wybierane z grupy	36	4			18	0	8	10	0									36		0	0			
23	alternatywne źródła zasilania					10		8											18 +	2					WEL / ISE
24	elektroniczne technologie zabezpieczeń					8			10										18 +	2					WEL / ISE
25	inteligentne instalacje elektryczne	36	4			10		8																	WEL / ISE
26	przetwarzanie sygnałów biometrycznych					8		10																	WEL / ISE
27	zakłócenia w układach elektronicznych					10	8																		WEL / ISE
	dwa przedmioty wybierane z grupy:	56	4			20	0	28	0	8											56	4			
28	sterowniki PLC					12		16													28 +	2			WEL / ISE
29	środowiskowe uwarunkowania dokładności pomiaru	56	4			8		12		8											28 +	2			WEL / ISE
30	szacowanie niepewności pomiarów					10	6	12																	WEL / ISE
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1632	210			712	312	526	34	48	254	30	252	30	250	30	276	30	264	30	272	30	64	30	
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							egzamin - X			4		4		3		3		3		4				
								zal - +			6		7		7		9		10		9		4		
								projekt - #																	

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Andrzej Dobrowolski

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: urządzenia i systemy elektroniczne

Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	moduły	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
											I		II		III		IV		V		VI		VII		
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																								
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	436	54			184	48	150	14	40	0	0	0	0	0	0	92	9	154	20	146	18	44	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / IRE
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / IRE
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	podstawy modulacji i detekcji	28	3			16	4	8									28 +	3							WEL/IRE/ZSR
6	podstawy radionawigacji	18	2			8	4	6									18 +	2							WEL/IRE/ZSR
7	prototypowanie układów elektronicznych	28	2			6		18		4							28 +	2							WEL/IRE/ZSR
8	układy mikrokontrolerowe	28	3			6		18		4									28 +	3					WEL/IRE/ZSR
9	graficzne środowisko programistyczne	28	4			6		22											28 +	4					WEL/IRE/ZMF
10	techniki nadawania i odbioru sygnałów	36	5			18	8	10											36 x	5					WEL/IRE/ZMF
11	układy automatyki	36	5			18	4	10	4										36 x	5					WEL/IRE/ZSR
12	zintegrowane systemy nawigacyjne	36	5			20	4	12													36 x	5			WEL/IRE/ZSR
13	systemy telewizji cyfrowej	36	5			20	10	6													36 x	5			WEL/IRE/ZMF
14	inżynieria obrazu i dźwięku	36	4			18		12		6											36 +	4			WEL/IRE/ZSR
15	rozpoznawanie obrazów	28	2			14	8	6															28 +	2	WEL/IRE/ZSR
16	podstawy sztucznej inteligencji	28	3			14	6	6		2											28 +	3			WEL/IRE/ZSR
17	projekt przejściowy	10	1						10												10 #	1			WEL/IRE
	przedmioty specjalistyczne wybierane	90	10			36	6	48	0	0									36	4	54	6	0	0	
	dwa przedmioty wybierane z grupy	36	4			14	0	22	0	0									36	4	0	0			
18	modelowanie systemów informatycznych	36	4			8		10											18 +	2					WEL/IRE/ZSR
19	bazy danych					6		12											18 +	2					WEL/IRE/ZSR
20	układy DSP i FPGA w radioelektronice					4		12		2															WEL/IRE/ZTD
21	zastosowania systemów satelitarnych					8	6	4																	WEL/IRE/ZSR
	trzy przedmioty wybierane z grupy:	54	6			22	6	26	0	0											54	6			
22	modułowe systemy radioelektroniczne PXI	54	6			8	6	4													18 +	2			WEL/IRE/ZMF
23	programowanie obiektowe					6		12													18 +	2			WEL/IRE/ZSR
24	projektowanie aplikacji sieciowych					8		10													18 +	2			WEL/IRE/ZSR
25	podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej					8				10															WEL/IRE/ZSR
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1624	210			718	332	496	22	56	254	30	252	30	250	30	266	30	268	30	260	30	74	30	

rodzaje i liczba rygorów w semestrze:	I	II	III	IV	V	VI	VII
egzamin - X	4	4	3	2	2	3	
zal - +	6	7	7	10	9	7	4
projekt - #							

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI

Wojskowa Akademia Techniczna

PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH
O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM - NABÓR 2016
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA SPECJALNOŚĆ: systemy teledetekcyjne
Początek 2016 r. - studia I stopnia - 7 semestrów

kor. 05.2017

	moduły	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zajęcia prakt	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze: I		II		III		IV		V		VI		VII		jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł
		godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
	A. przedmioty ogólne	254	18			92	138	14	0	10	34	3	10	1	30	2	30	2	60	3	60	4	30	3	
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4 +	0													ZBiHP
2	technologia informacyjna	18	2			8		10			18 +	2													WEL / IRE
3	filozofia	18	2			12	6																18 +	2	WCY / WEL
4	historia Polski-wybrane aspekty 1	30	1			24	6												30 +	1					WCY
5	historia Polski-wybrane aspekty 2	30	2			24	6														30 X	2			WCY
6	etyka zawodowa	10	1			6				4			10 +	1											WCY / WEL
7	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	12	1			8				4	12 +	1													WEL / ISE
8	ergonomia i ochrona pracy	12	1			6		4		2													12 +	1	WCY / WEL
	język obcy do wyboru:																								
9	język angielski 1, 2, 3, 4																								
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4	120	8				120								30 +	2	30 +	2	30 +	2	30 +	2			SJO
11	język francuski 1, 2, 3, 4																								
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																								
	B. przedmioty podstawowe	388	48			176	116	96	0	0	184	23	170	20	0	0	34	5	0	0	0	0	0	0	
1	algebra z geometrią analityczną	28	3			14	10	4			28 X	3													WCY
2	analiza matematyczna 1	48	5			24	24				48 X	5													WCY
	analiza matematyczna 2	28	4			14	14						28 X	4											WCY
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	24	3			12	8	4					24 +	3											WCY
4	fizyka 1	24	5			12	12				24 +	5													WTC
	fizyka 2	26	4			12	6	8					26 X	4											WTC
5	podstawy elektromagnetyzmu	32	3			16	8	8					32 +	3											WEL / IRE
6	obwody i sygnały 1	36	5			18	18				36 X	5													WEL / ISE
	obwody i sygnały 2	34	4			12	10	12					34 X	4											WEL / ISE
7	metodyka i techniki programowania 1	48	5			16	6	26			48 X	5													WEL / IRE
	metodyka i techniki programowania 2	26	2			12		14					26 +	2											WEL / IRE
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	34	5			14		20									34 X	5							WEL / ISE
	C. przedmioty kierunkowe	456	60			230	24	188	8	6	36	4	72	9	220	28	110	14	18	3	0	2	0	0	
1	podstawy metrologii	18	2			8		10			18 +	2													WEL / ISE
2	miernictwo elektroniczne 1	18	2			6		12			18 +	2													WEL / ISE
	miernictwo elektroniczne 2	18	2			6		12					18 +	2											WEL / ISE
3	elementy elektroniczne 1	18	3			10		8					18 X	3											WEL / ISE
	elementy elektroniczne 2	18	3			10		8							18 +	3									WEL / ISE
4	podstawy telekomunikacji	18	2			10	4	4					18 +	2											WEL / ITK
5	języki programowania	28	3			12		16							28 +	3									WEL / ITK
6	przetwarzanie sygnałów	28	4			18	8	2							28 +	4									WEL / IRE
7	układy analogowe 1	28	4			14		14							28 X	4									WEL / ISE
	układy analogowe 2	18	2			8		10									18 +	2							WEL / ISE
8	technika mikrofalowa	36	4			18	6	12							36 X	4									WEL / IRE
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	28	3			12		16									28 +	3							WEL / ITK
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	28	4			16			8	4					28 X	4									WEL / ITK
11	układy cyfrowe 1	18	2			12		6							18 +	2									WEL / ITK
	układy cyfrowe 2	28	3			16		12									28 X	3							WEL / ITK
12	materiały elektroniczne	18	2			8	2	8					18 +	2											WEL / IRE
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	18	2			10		8							18 +	2									WEL / ISE
14	lokalne sieci komputerowe	18	2			8		8		2							18 +	2							WEL / ITK
15	podstawy teledetekcji	18	2			10		8							18 +	2									WEL / IRE
16	anteny i propagacja fal 1	18	2			10	2	6									18 +	2							WEL / ITK
17	techniki bezprzewodowe	18	3			8	2	8											18 +	3					WEL / ITK
18	praktyka ogólnotechniczna (w tygodniach)	0	2														2t +	2							WEL
19	praktyka kierunkowa (w tygodniach)	0	2																		2t +	2			WEL
	D. przedmioty specjalistyczne	432	56			206	76	116	10	24	0	0	0	0	0	0	94	9	156	20	148	20	34	7	
1	seminaria przeddyplomowe	8	1							8									8 +	1					WEL / ITK
2	seminaria dyplomowe	16	5							16													16 +	5	WEL / ITK
3	techniki i urządzenia dostępowe	18	2			10		8									18 +	2							WEL / ITK
4	podstawy eksploatacji systemów	18	2			10		8											18 +	2					WEL / ISE
5	podstawy modulacji i detekcji	28	3			16	4	8									28 +	3							WEL / IRE
6	podstawy sygnałów losowych	24	2			12	8	4									24 X	2							WEL / IRE
7	podstawy optoelektroniki	24	2			14	4	6									24 +	2							IOE/WEL
8	sygnały w teledetekcji	24	3			12	8	4											24 X	3					WEL / IRE
9	graficzne środowisko programistyczne	28	4			6		22											28 +	4					WEL/IRE
10	podstawy akustyki stosowanej	24	3			16	4	4											24 +	3					WEL / IRE
11	techniki nadawania i odbioru sygnałów	36	5			20	6	10											36 X	5					WEL / IRE
12	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	18	2			8	6	4											18 +	2					WEL / IRE
13	metody i techniki teledetekcji	42	6			22	14	6													42 X	6			WEL / IRE
14	radarowe zobrazowanie terenu	24	4			12	2	10													24 +	4			WEL / IRE
15	urządzenia i systemy teledetekcyjne	36	4			18	8	10													36 X	4			WEL / IRE
16	projekt przejściowy	10	1						10												10 +	1			WEL / IRE
17	modelowanie i komputerowa symulacja sygnałów	36	5			20	8	8													36 X	5			WEL / IRE
18	termografia radiometryczna	18	2			10	4	4															18 +	2	WEL / IRE
	przedmioty specjalistyczne wybierane	88	8			40	20	28	0	0							0	0	44	4	44	4	0	0	
	dwa przedmioty wybierane z grupy	44	4			24	12	8	0	0									44	4	0	0			
19	sensory akustyczne					14	4	4											22 +	2					WEL / IRE / ZT
20	modułowe systemy mikrofalowe PXI	44	4			10	8	4																	WEL / IRE / ZM
21	symulacja komputerowa w projektowaniu układów mikrofalowych					14	4	4											22 +	2					WEL / IRE / ZM
	dwa przedmioty wybierane z grupy:	44	4			16	8	20	0	0											44	4			
22	układy DSP i FPGA w teledetekcji					6		16													22 +	2			WEL / IRE / ZT
23	sensory teledetekcyjne specjalnych zastosowań	44	4			10	8	4																	WEL / IRE / ZT
24	miernictwo sygnałów i układów mikrofalowych					10		8		4											22 +	2			WEL / IRE / ZM
	E. praca dyplomowa / projekt inżynierski		20																					20	
1	przygotowanie pracy dyplomowej (projektu inżynierskiego) i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		20																					20	WEL
	ogółem godzin/pkt. ECTS	1618	210			744	374	442	18	40	254	30	252	30	250	30	268	30	278	30	252	30	64	30	
	rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							egzamin - X			4		4		3		3		2		4				
								zal - +			6		7		7		9		10		6		4		
								projekt - #																	

	F. praktyki zawodowe	ECTS	liczba tygodni	termin realizacji
1	ogólnotechniczna	2	≥ 2	po IV sem.
2	kierunkowa	2	≥ 2	po VI sem.

uwagi

- wybór języka według obowiązującej Uchwały Senatu WAT
- warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego po pierwszym stopniu jest zdanie egzaminu z języka obcego na poziomie nie niższym niż B2

Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki w dniu 15 czerwca 2016 r. — Uchwała Nr 400/WEL/2016
Korekta planu wprowadzona Uchwałą Rady Wydziału Elektroniki w dniu 17. maja 2017 r. — Uchwała Nr 48/WEL/2017

Objaśnienie: semestry IV - VII - kształcenie po podziale na specjalności

PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI

prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI