



**O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA**

SPECJALNOŚĆ: systemy telekomunikacyjne

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki
w dniu 21. czerwca 2017 r. — Uchwała Nr 61/WEL/2017**

**PRZEWODNICZĄCY
RADY WYDZIAŁU ELEKTRONIKI**

prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

SPECJALNOŚĆ: systemy teleinformatyczne

Początek od 2017 r.

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		
		godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII				
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A. moduły ogólne		332	17			96	206	24	0	6	78	3	30	0	30	2	30	2	60	3	60	4	44	3			
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4	+	0												ZBiHP		
2	technologia informacyjna	30	2			10		20			30	+	2												WEL / IRE		
3	filozofia	30	2			16	14																30	+	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	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14	1			10			4		14	+	1													WEL / ISE	
7	ergonomia i ochrona pracy	14	1			8		4	2														14	+	1	WCY / WEL	
8	wychowanie fizyczne 1, 2	60	0				60				30	+	0	30	+	0										SWF	
język obcy do wyboru ¹⁾ :																											
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. moduły podstawowe		522	47			212	194	116	0	0	240	23	238	20	0	0	44	4	0	0	0	0	0	0	0		
1	algebra z geometrią analityczną	30	3			14	12	4			30	X	3													WCY	
2	analiza matematyczna 1	60	5			30	30				60	X	5													WCY	
2	analiza matematyczna 2	44	4			24	20							44	X	4										WCY	
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	30	3			14	12	4						30	+	3										WCY	
4	fizyka 1	44	5			16	28				44	+	5													WTC	
4	fizyka 2	44	4			18	14	12						44	X	4										WTC	
5	podstawy elektromagnetyzmu	44	3			18	18	8						44	+	3										WEL / IRE	
6	obwody i sygnały 1	46	5			22	24				46	X	5													WEL / ISE	
6	obwody i sygnały 2	46	4			14	16	16						46	X	4										WEL / ISE	
7	metodyka i techniki programowania 1	60	5			12	14	34			60	X	5													WEL / IRE	
7	metodyka i techniki programowania 2	30	2			12		18						30	+	2										WEL / IRE	
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	44	4			18	6	20									44	X	4							WEL / ISE	
C. moduły kierunkowe		773	58			386	62	307	0	18	60	4	120	10	364	28	199	13	30	3	0	0	0	0	0		
1	podstawy metrologii	30	2			10		20			30	+	2													WEL / ISE	
2	miernictwo elektroniczne 1	30	2			12		18			30	+	2													WEL / ISE	
2	miernictwo elektroniczne 2	30	2			10		20						30	+	2										WEL / ISE	
3	elementy elektroniczne 1	30	4			18		12						30	X	4										WEL / ISE	
3	elementy elektroniczne 2	30	3			14		16								30	+	3								WEL / ISE	
4	podstawy telekomunikacji	30	2			16	4	10						30	+	2										WEL / ITK	
5	języki programowania	44	3			20		24								44	+	3								WEL / ITK	
6	przetwarzanie sygnałów	44	3			24	14	6								44	+	3								WEL / IRE	
7	układy analogowe 1	44	4			24	8	12								44	X	4								WEL / ISE	
7	układy analogowe 2	30	2			14		16										30	+	2						WEL / ISE	
8	technika mikrofalowa	60	4			32	12	16						60	X	4										WEL / IRE	
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	44	2,5			24		20								44	+	2,5								WEL / ITK	
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	44	4			32			12							44	X	4								WEL / ITK	
11	układy cyfrowe 1	34	3			18		16								34	+	3								WEL / ITK	
11	układy cyfrowe 2	40	3			24		16										40	X	3						WEL / ITK	
12	materiały elektroniczne	30	2			12	6	12						30	+	2										WEL / IRE	
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	30	2			18		12								30	+	2								WEL / ISE	
14	prototypowanie układów elektronicznych	25	1,5			4		21								25	+	1,5								WEL / IRE	
15	lokalne sieci komputerowe	30	2			16		8	6							30	+	2								WEL / ITK	
16	podstawy teledetekcji	34	2			16	6	12								34	+	2								WEL / IRE	
17	anteny i propagacja fal 1	30	2			14	4	12								30	+	2								WEL / ITK	
18	techniki bezprzewodowe	30	3			14	8	8										30	+	3						WEL / ITK	
D. moduły specjalistyczne		634	46			252	26	246	46	34	0	0	0	0	0	0	134	9	290	23	180	12	30	2			
1	techniki i urządzenia dostępowe	30	2			14		12	4								30	+	2							WEL / ITK	
2	podstawy eksploatacji systemów	36	2			18		18											36	+	2					WEL / ISE	
3	sygnały i kodowanie	44	3			22	8	12	2								44	X	3							WEL / ITK	
4	modulacja i detekcja 1	30	2			16	6	8									30	+	2							WEL / ITK	
4	modulacja i detekcja 2	30	2			16	6	8											30	+	2					WEL / ITK	
5	technika układów programowalnych	44	4			20		24											44	X	4					WEL / ITK	
6	systemy transmisyjne	30	2			18		12						30	+	2										WEL / ITK	
7	sieci IP	30	3			16		12	2										30	X	3					WEL / ITK	
8	techniki i urządzenia multimedialne	30	2			16		12	2												30	+	2			WEL / ITK	
9	podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	30	2			14	6	8	2												30	+	2			WEL / ITK	
10	programowanie aplikacji mobilnych	30	2					24	6												30	+	2			WEL / ITK	
11	programowanie w C/C++ dla zastosowań sieciowych - cz. 1	30	2			2		26	2										30	+	2					WEL / ITK	
11	programowanie w C/C++ dla zastosowań sieciowych - cz. 2	30	2			2		10	16	2											30	X	2			WEL / ITK	
12	bazy danych	30	2			10		20											30	+							



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

SPECJALNOŚĆ: systemy cyfrowe

Początek od 2017 r.

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			godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS								
A. moduły ogólne		332	17			96	206	24	0	6	78	3	30	0	30	2	30	2	60	3	60	4	44	3			
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4	+	0												ZBiHP		
2	technologia informacyjna	30	2			10		20			30	+	2												WEL / IRE		
3	filozofia	30	2			16	14																30	+	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	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14	1			10			4		14	+	1												WEL / ISE		
7	ergonomia i ochrona pracy	14	1			8		4		2													14	+	1	WCY / WEL	
8	wychowanie fizyczne 1, 2	60	0				60				30	+	0	30	+	0										SWF	
język obcy do wyboru ¹⁾ :																											
9	język angielski 1, 2, 3, 4																										
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																										
11	język francuski 1, 2, 3, 4	120	8				120								30	+	2	30	+	2	30	+	2	30	+	2	SJO
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																										
B. moduły podstawowe		522	47			212	194	116	0	0	240	23	238	20	0	0	44	4	0	0	0	0	0	0	0		
1	algebra z geometrią analityczną	30	3			14	12	4			30	X	3												WCY		
2	analiza matematyczna 1	60	5			30	30				60	X	5												WCY		
2	analiza matematyczna 2	44	4			24	20							44	X	4									WCY		
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	30	3			14	12	4						30	+	3									WCY		
4	fizyka 1	44	5			16	28				44	+	5												WTC		
4	fizyka 2	44	4			18	14	12						44	X	4									WTC		
5	podstawy elektromagnetyzmu	44	3			18	18	8						44	+	3									WEL / IRE		
6	obwody i sygnały 1	46	5			22	24				46	X	5												WEL / ISE		
6	obwody i sygnały 2	46	4			14	16	16						46	X	4									WEL / ISE		
7	metodyka i techniki programowania 1	60	5			12	14	34			60	X	5												WEL / IRE		
7	metodyka i techniki programowania 2	30	2			12		18						30	+	2									WEL / IRE		
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	44	4			18	6	20									44	X	4						WEL / ISE		
C. moduły kierunkowe		773	58			386	62	307	0	18	60	4	120	10	364	28	199	13	30	3	0	0	0	0	0		
1	podstawy metrologii	30	2			10		20			30	+	2												WEL / ISE		
2	miernictwo elektroniczne 1	30	2			12		18			30	+	2												WEL / ISE		
2	miernictwo elektroniczne 2	30	2			10		20						30	+	2									WEL / ISE		
3	elementy elektroniczne 1	30	4			18		12						30	X	4									WEL / ISE		
3	elementy elektroniczne 2	30	3			14		16								30	+	3							WEL / ISE		
4	podstawy telekomunikacji	30	2			16	4	10						30	+	2									WEL / ITK		
5	języki programowania	44	3			20		24								44	+	3							WEL / ITK		
6	przetwarzanie sygnałów	44	3			24	14	6								44	+	3							WEL / IRE		
7	układy analogowe 1	44	4			24	8	12						44	X	4									WEL / ISE		
7	układy analogowe 2	30	2			14		16										30	+	2					WEL / ISE		
8	technika mikrofalowa	60	4			32	12	16						60	X	4									WEL / IRE		
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	44	2,5			24		20								44	+	2,5							WEL / ITK		
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	44	4			32			12					44	X	4									WEL / ITK		
11	układy cyfrowe 1	34	3			18		16								34	+	3							WEL / ITK		
11	układy cyfrowe 2	40	3			24		16										40	X	3					WEL / ITK		
12	materiały elektroniczne	30	2			12	6	12						30	+	2									WEL / IRE		
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	30	2			18		12						30	+	2									WEL / ISE		
14	prototypowanie układów elektronicznych	25	1,5			4		21										25	+	1,5					WEL / IRE		
15	lokalne sieci komputerowe	30	2			16		8	6									30	+	2					WEL / ITK		
16	podstawy teledetekcji	34	2			16	6	12						34	+	2									WEL / IRE		
17	anten i propagacja fal 1	30	2			14	4	12										30	+	2					WEL / ITK		
18	techniki bezprzewodowe	30	3			14	8	8											30	+	3				WEL / ITK		
D. moduły specjalistyczne		632	46			230	26	266	64	16	0	0	0	0	0	0	134	9	288	23	180	12	30	2			
1	techniki i urządzenia dostępowe	30	2			14		12		4							30	+	2						WEL / ITK		
2	podstawy eksploatacji systemów	36	2			18		18											36	+	2				WEL / ISE		
3	sygnały i kodowanie	44	3			22	8	12		2							44	X	3						WEL / ITK		
4	modulacja i detekcja 1	30	2			16	6	8									30	+	2						WEL / ITK		
4	modulacja i detekcja 2	30	2			16	6	8											30	+	2				WEL / ITK		
5	technika układów programowalnych	44	4			20		24											44	X	4				WEL / ITK		
6	systemy transmisyjne	30	2			18		12						30	+	2									WEL / ITK		
7	sieci IP	30	3			16		12		2									30	X	3				WEL / ITK		
8	techniki i urządzenia multimedialne	30	2			16		12		2											30	+	2		WEL / ITK		
9	podstawy bezpieczeństwa informacyjnego	30	2			14	6	8		2											30	+	2		WEL / ITK		
10	programowanie aplikacji mobilnych	30	2					24	6												30	+	2		WEL / ITK		
11	programowanie w C/C++ dla zastosowań sieciowych - cz. 1	30	2			2		26		2									30	+	2				WEL / ITK		
11	programowanie w C/C++ dla zastosowań sieciowych - cz. 2	30	2			2		10	16	2											30	X	2		WEL / ITK		
12	bazy danych	30	2			10		20											30	+	2				WEL / IRE		
13	projekt przejściowy	16	1						16																		



**O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA**

Początek od 2017 r.

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki
w dniu 21. czerwca 2017 r. — Uchwała Nr 61/WEL/2017**

prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

SPECJALNOŚĆ: systemy informacyjno-pomiarowe

Początek od 2017 r.

moduły		ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS zaliczenia praktyk	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna (instytut/katedra) odpowiedzialna za moduł				
		godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII						
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS					
A. moduły ogólne		332	17			96	206	24	0	6	78	3	30	0	30	2	30	2	60	3	60	4	44	3					
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4	+	0												ZBiHP				
2	technologia informacyjna	30	2			10		20			30	+	2												WEL / IRE				
3	filozofia	30	2			16	14																30	+	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	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14	1			10				4	14	+	1												WEL / ISE				
7	ergonomia i ochrona pracy	14	1			8		4		2												14	+	1	WCY / WEL				
8	wychowanie fizyczne 1, 2	60	0				60				30	+	0	30	+	0									SWF				
język obcy do wyboru ¹⁾ :																													
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8			120																			SJO				
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																												
11	język francuski 1, 2, 3, 4																												
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																												
B. moduły podstawowe		522	47			212	194	116	0	0	240	23	238	20	0	0	44	4	0	0	0	0	0	0					
1	algebra z geometrią analityczną	30	3			14	12	4			30	X	3												WCY				
2	analiza matematyczna 1	60	5			30	30				60	X	5												WCY				
3	analiza matematyczna 2	44	4			24	20							44	X	4									WCY				
4	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	30	3			14	12	4						30	+	3									WCY				
5	fizyka 1	44	5			16	28				44	+	5												WTC				
6	fizyka 2	44	4			18	14	12						44	X	4									WTC				
7	podstawy elektromagnetyzmu	44	3			18	18	8						44	+	3									WEL / IRE				
8	obwody i sygnały 1	46	5			22	24				46	X	5												WEL / ISE				
9	obwody i sygnały 2	46	4			14	16	16						46	X	4									WEL / ISE				
10	metodyka i techniki programowania 1	60	5			12	14	34			60	X	5												WEL / IRE				
11	metodyka i techniki programowania 2	30	2			12	18	18						30	+	2									WEL / IRE				
12	technika obliczeniowa i symulacyjna	44	4			18	6	20									44	X	4						WEL / ISE				
C. moduły kierunkowe		773	58			386	62	307	0	18	60	4	120	10	364	28	199	13	30	3	0	0	0	0					
1	podstawy metrologii	30	2			10	20				30	+	2												WEL / ISE				
2	miernictwo elektroniczne 1	30	2			12	18				30	+	2												WEL / ISE				
3	miernictwo elektroniczne 2	30	2			10	20							30	+	2									WEL / ISE				
4	elementy elektroniczne 1	30	4			18	12							30	X	4									WEL / ISE				
5	elementy elektroniczne 2	30	3			14	16							30	+	3									WEL / ISE				
6	podstawy telekomunikacji	30	2			16	4	10						30	+	2									WEL / ITK				
7	języki programowania	44	3			20	24							44	+	3									WEL / ITK				
8	przetwarzanie sygnałów	44	3			24	14	6						44	+	3									WEL / IRE				
9	układy analogowe 1	44	4			24	8	12						44	X	4									WEL / ISE				
10	układy analogowe 2	30	2			14	16										30	+	2						WEL / ISE				
11	technika mikrofalowa	60	4			32	12	16						60	X	4									WEL / IRE				
12	architektura komputerów i systemy operacyjne	44	2,5			24	20										44	+	2,5						WEL / ITK				
13	systemy i sieci telekomunikacyjne	44	4			32			12					44	X	4									WEL / ITK				
14	układy cyfrowe 1	34	3			18	16							34	+	3									WEL / ITK				
15	układy cyfrowe 2	40	3			24	16										40	X	3						WEL / ITK				
16	materiały elektroniczne	30	2			12	6	12						30	+	2									WEL / IRE				
17	konstrukcja urządzeń elektronicznych	30	2			18	12							30	+	2									WEL / ISE				
18	prototypowanie układów elektronicznych	25	1,5			4	21										25	+	1,5						WEL / IRE				
19	lokalne sieci komputerowe	30	2			16	8		6								30	+	2						WEL / ITK				
20	podstawy teledetekcji	34	2			16	6	12						34	+	2									WEL / IRE				
21	anteny i propagacja fal 1	30	2			14	4	12									30	+	2						WEL / ITK				
22	techniki bezprzewodowe	30	3			14	8	8											30	+	3				WEL / ITK				
D. moduły specjalistyczne		690	50			296	46	322	22	4	0	0	0	0	0	0	162	9	244	19	254	20	30	2					
1	techniki i urządzenia dostępowe	30	2			14	12		4								30	+	2						WEL / ITK				
2	podstawy eksploatacji systemów	36	2			18	18												36	+	2				WEL / ISE				
3	cyfrowe przetwarzanie sygnałów	44	3			22	22										44	X	3						WEL / ISE				
4	czujniki i przetworniki	44	4			20	24												44	X	4				WEL / ISE				
5	elementy automatyki	30	2			18	12														30	+	2		WEL / ISE				
6	eksploatacja systemów pomiarowych	30	3			18	12														30	+	3		WEL / ISE				
7	elementy i moduły systemów pomiarowych	44	2			28	16							44	+	2									WEL / ISE				
8	metrologia prawna	30	2			18	12															30	+	2	WEL / ISE				
9	oprogramowanie systemów pomiarowych 1	30	3			14	16										30	X	3						WEL / ISE				
10	oprogramowanie systemów pomiarowych 2	44	4			12	32														44	X	4		WEL / ISE				
11	procesory sygnałowe	30	3			14	16														30	X	3		WEL / ISE				
12	projekt przejściowy	16	1						16													16	+	1	WEL / ISE				
13	programowanie mikrokontrolerów	44	4			12	32												44	X	4				WEL / ISE				
14	programowanie aplikacji mobilnych	30	2				24	6													30	+	2		WEL / ITK				
15	sterowniki i komputery wbudowane	30	2			14	16												30	+	2				WEL / ISE				
16	sieci komputerowe w systemach pomiarowych	30	3			14	16														30	X	3		WEL / ISE				
17	systemy interfejsów	44	2			12	8	24						44	+	2									WEL / ISE				
18	systemy operacyjne czasu rzeczywistego	44	2			20	24														44	+	2		WEL / ISE				
19	zasilanie urządzeń elektronicznych	30	2			14	16										30	+	2						WEL / ISE				
20	źródła sygnałów wzorcowych	30	2			14	16										30	+	2						WEL / ISE				
moduły specjalistyczne wybierane		148	8			64	0	60	10	14	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4	88	4	0	0					
dwa moduły wybierane z grupy		60	4			38	0	12	10	0									60	4									
21	alternatywne źródła zasilania					18	12																						



Wojskowa
Akademia
Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA - INŻYNIERSKICH

O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA

SPECJALNOŚĆ: urządzenia i systemy elektroniczne

Początek od 2017 r.

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		
		godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII				
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS		godz.	ECTS
A. moduły ogólne		332	17			96	206	24	0	6	78	3	30	0	30	2	30	2	60	3	60	4	44	3			
1	bezpieczeństwo i higiena pracy	4	0			4					4	+	0												ZBiHP		
2	technologia informacyjna	30	2			10		20			30	+	2												WEL / IRE		
3	filozofia	30	2			16	14																30	+	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	podstawy normalizacji oraz ochrony własności intelektualnej i przemysłowej	14	1			10				4	14	+	1													WEL / ISE	
7	ergonomia i ochrona pracy	14	1			8		4		2													14	+	1	WCY / WEL	
8	wychowanie fizyczne 1, 2	60	0				60				30	+	0	30	+	0										SWF	
język obcy do wyboru ¹⁾ :																											
9	język angielski 1, 2, 3, 4	120	8			120								30	+	2	30	+	2	30	+	2	30	+	2		
10	język niemiecki 1, 2, 3, 4																										
11	język francuski 1, 2, 3, 4																										
12	język rosyjski 1, 2, 3, 4																										
B. moduły podstawowe		522	47			212	194	116	0	0	240	23	238	20	0	0	44	4	0	0	0	0	0	0	0		
1	algebra z geometrią analityczną	30	3			14	12	4			30	X	3													WCY	
2	analiza matematyczna 1	60	5			30	30				60	X	5													WCY	
	analiza matematyczna 2	44	4			24	20						44	X	4											WCY	
3	rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna	30	3			14	12	4					30	+	3											WCY	
4	fizyka 1	44	5			16	28				44	+	5													WTC	
	fizyka 2	44	4			18	14	12					44	X	4											WTC	
5	podstawy elektromagnetyzmu	44	3			18	18	8					44	+	3											WEL / IRE	
6	obwody i sygnały 1	46	5			22	24				46	X	5													WEL / ISE	
	obwody i sygnały 2	46	4			14	16	16					46	X	4											WEL / ISE	
7	metodyka i techniki programowania 1	60	5			12	14	34			60	X	5													WEL / IRE	
	metodyka i techniki programowania 2	30	2			12		18					30	+	2											WEL / IRE	
8	technika obliczeniowa i symulacyjna	44	4			18	6	20									44	X	4							WEL / ISE	
C. moduły kierunkowe		773	58			386	62	307	0	18	60	4	120	10	364	28	199	13	30	3	0	0	0	0	0		
1	podstawy metrologii	30	2			10		20			30	+	2													WEL / ISE	
2	miernictwo elektroniczne 1	30	2			12		18			30	+	2													WEL / ISE	
	miernictwo elektroniczne 2	30	2			10		20					30	+	2											WEL / ISE	
3	elementy elektroniczne 1	30	4			18		12					30	X	4											WEL / ISE	
	elementy elektroniczne 2	30	3			14		16							30	+	3									WEL / ISE	
4	podstawy telekomunikacji	30	2			16	4	10					30	+	2											WEL / ITK	
5	języki programowania	44	3			20		24							44	+	3									WEL / ITK	
6	przetwarzanie sygnałów	44	3			24	14	6							44	+	3									WEL / IRE	
7	układy analogowe 1	44	4			24	8	12							44	X	4									WEL / ISE	
	układy analogowe 2	30	2			14		16									30	+	2							WEL / ISE	
8	technika mikrofalowa	60	4			32	12	16							60	X	4									WEL / IRE	
9	architektura komputerów i systemy operacyjne	44	2,5			24		20									44	+	2,5							WEL / ITK	
10	systemy i sieci telekomunikacyjne	44	4			32				12					44	X	4									WEL / ITK	
11	układy cyfrowe 1	34	3			18		16							34	+	3									WEL / ITK	
	układy cyfrowe 2	40	3			24		16									40	X	3							WEL / ITK	
12	materiały elektroniczne	30	2			12	6	12					30	+	2											WEL / IRE	
13	konstrukcja urządzeń elektronicznych	30	2			18		12							30	+	2									WEL / ISE	
14	prototypowanie układów elektronicznych	25	1,5			4		21									25	+	1,5							WEL / IRE	
15	lokalne sieci komputerowe	30	2			16		8		6							30	+	2							WEL / ITK	
16	podstawy teledetekcji	34	2			16	6	12					34	+	2											WEL / IRE	
17	anten i propagacja fal 1	30	2			14	4	12									30	+	2							WEL / ITK	
18	techniki bezprzewodowe	30	3			14	8	8										30	+	3						WEL / ITK	
D. moduły specjalistyczne		664	48			304	78	236	22	24	0	0	0	0	0	0	134	9	246	19	240	18	44	2			
1	techniki i urządzenia dostępowe	30	2			14		12		4							30	+	2							WEL / ITK	
2	podstawy eksploatacji systemów	36	2			18		18											36	+	2					WEL / ISE	
3	podstawy modulacji i detekcji	44	3			26	6	12									44	+	3							WEL/IRE/ZSR	
4	podstawy radionawigacji	30	2			12	8	10									30	+	2							WEL/IRE/ZSR	
5	bazy danych	30	2			10		20									30	+	2							WEL/IRE/ZSR	
6	układy mikrokontrolerowe	44	3			10		28		6									44	+	3					WEL/IRE/ZSR	
7	graficzne środowisko programistyczne	46	4			10		36											46	+	4					WEL/IRE/ZMF	
8	techniki nadawania i odbioru sygnałów	60	5			32	12	16											60	X	5					WEL/IRE/ZMF	
9	układy automatyki	60	5			30	8	16	6										60	X	5					WEL/IRE/ZSR	
10	zintegrowane systemy nawigacyjne	60	5			32	8	20													60	X	5			WEL/IRE/ZSR	
11	systemy telewizji cyfrowej	60	5			32	16	12													60	X	5			WEL/IRE/ZMF	
12	inżynieria obrazu i dźwięku	60	4			30		20		10											60	+	4			WEL/IRE/ZSR	
13	rozpoznawanie obrazów	44	2			24	12	8															44	+	2	WEL/IRE/ZSR	
14	podstawy sztucznej inteligencji	44	3			24	8	8		4											44	+	3			WEL/IRE/ZSR	
15	projekt przejściowy	16	1						16												16	+	1			WEL/IRE	
moduły specjalistyczne wybierane		150	10			48	10	62	0	4									60	4	90	6	0	0			
dwa moduły wybierane z grupy		60	4			14	0	16	0	4									60	4	0	0					
16	modelowanie systemów informatycznych	60	4			14		16		0									30	+	2					WEL/IRE/ZSR	
17	układy DSP i FPGA w radioelektronice			6		20		4												30	+	2					WEL/IRE/ZTD
18	zastosowania systemów satelitarnych			14	10	6</																					



**O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
KIERUNEK: ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA**

Początek od 2017 r.

**Plan studiów uchwalony przez Radę Wydziału Elektroniki
w dniu 21. czerwca 2017 r. — Uchwała Nr 61/WEL/2017**


prof. dr hab. inż. Andrzej DOBROWOLSKI