

MIKROELEKTRONIKA I KOMUNIKACJA CYFROWA

Harmonogram realizacji programu studiów(O – ogółem, W – wykład, C – ćwiczenia, L – laboratorium, P – projekt, ECTS – liczba punktów ECTS, E – egzamin).

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin					ECTS	E
		O	W	C	L	P		
SEMESTR I								
1	Algorytmy i struktury danych	60	30		30		5	1
2	Algebra i podstawy metod optymalizacji dla ICT	30	15	15			2	
3	Języki skryptowe	30			30		2	
4	Analiza matematyczna	60	30	30			5	1
5	Wprowadzenie do elektroniki	54	24		30		3	
6	Fizyka	30	15		15		2	
7	Wprowadzenie do sieci komputerowych	30	15		15		2	
8	Wychowanie fizyczne	30		30			0	
9	Szkolenie BHP	4	4				0	
10	Język obcy	45		45			4	
10a	Język angielski	0					0	
10b	Język niemiecki	0					0	
11	Probabilistyka i statystyka w ICT	60	30	30			5	1
12	Prawa i obowiązki studenta	2	2				0	
13	Szkolenie biblioteczne	2	2				0	
Razem w semestrze I:		437	167	150	120	0	30	3
SEMESTR II								
1	Informatyka	60	30		30		4	1
2	Narzędzia inżynierii programowania	20			20		2	
3	Narzędzia analizy matematycznej dla ICT	30	15		15		2	
4	Podstawy transmisji	75	30	15	30		5	1
5	Podstawy obwodów elektronicznych	48	24	24			4	
6	Podstawy przetwarzania sygnałów	54	24		30		4	
7	Wprowadzenie do pomiarów w elektronice	39	15		24		3	
8	Wychowanie fizyczne	30		30			0	
9	Sieci komputerowe	60	30		30		4	1
10	Język obcy (wybór indywidualny):	30		30			2	
10a	Język angielski	0						
10b	Język niemiecki	0						
Razem w semestrze II:		446	168	99	179		30	3

SEMESTR III								
1	Bezprzewodowa transmisja cyfrowa	60	30	15	15		4	1
2	Wstęp do układów cyfrowych	75	30	15	30		5	1
3	Języki obiektowe	54	24		30		3	
4	Przyrządy półprzewodnikowe	54	24		30		4	1
5	Wprowadzenie do sztucznej inteligencji	48	24		24		4	1
6	Inżynieria systemów	27	12		15		2	
7	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	27	12		15		2	
8	Kompatybilność elektromagnetyczna	30	15		15		2	
9	Język obcy	30		30			2	
9a	Język angielski	0						
9b	Język niemiecki	0						
10	Chmura obliczeniowa	30	15		15		2	
Razem w semestrze III:		435	186	60	189		30	4
SEMESTR IV								
1	Podstawy radiokomunikacji	60	30	15	15		5	1
2	Technika mikroprocesorowa	54	24		30		4	
3	Projektowanie układów cyfrowych	45	15		30		2	
4	Sieci telekomunikacyjne	30	15		15		2	
5	Układy elektroniczne	54	24		30		3	
6	Przedmiot obieralny 1:	54	24		30		3	
6a	PO 1.1: Systemy akwizycji danych pomiarowych	0						
6b	PO 1.2: Wprowadzenie do systemów kontrolno-pomiarowych	0						
7	Wprowadzenie do multimediiów	54	24		30		4	1
8	Programowalne układy cyfrowe	54	24		30		4	1
9	Język obcy	15		15			1	
9a	Język angielski	0						
9b	Język niemiecki	0						
10	Przedmiot obieralny 2:	30	15		15		2	
10a	PO 2.1: Nawigacja i pozycjonowanie obiektów	0						
10b	PO 2.2: Czas i częstotliwość w ICT	0						
Razem w semestrze IV:		450	195	30	225		30	3
SEMESTR V								
1	Pomiary w radiokomunikacji	20			20		2	
2	Aplikacje sprzętowe mikrokontrolerów i mikrokomputerów	54	24		30		3	
3	Systemy komórkowe	54	30		24		3	1
4	Przedmiot obieralny 3:	30	15			15	2	
4a	PO 3.1: Narzędzia wirtualizacyjne	0						
4b	PO 3.2: Algorytmy uwierzytelniania i autoryzacji w systemach bezprzewodowych	0						

5	Pracownia problemowa PBL1	45				45	5	
6	Technika antenowa	30	15		15		2	1
7	Optoelektronika	30	15		15		2	1
8	Przedmiot obieralny 4:	30	15		15		2	
8a	PO 4.1: Systemy dźwięku i mowy	0						
8b	PO 4.2: Kompresja obrazu	0						
9	Przedmiot obieralny 5:	45	15		30		3	
9a	PO 5.1: Technika mikrofalowa	0						
9b	PO 5.2: Komputerowa analiza układów elektronicznych	0						
10	Przedmiot obieralny 6:	60	15		30	15	4	
10a	PO 6.1: Programowanie na urządzenia mobilne – Android	0						
10b	PO 6.2: Programowanie na urządzenia mobilne - iOS	0						
11	Systemy sygnalizacji i zarządzania w telekomunikacji	30	15		15		2	
Razem w semestrze V:		428	159	0	194	75	30	3
SEMESTR VI								
1	Technika kwantowa	60	30	15	15		3	1
2	Przedmiot obieralny 7:	30	15			15	2	
2a	PO 7.1: Podstawy systemów radarowych	0						
2b	PO 7.2: Bezprzewodowe systemy programowalne	0						
3	Pracownia problemowa PBL2	45				45	4	
4	Systemy synchronizacji i sterowania	45	24		30		3	1
5	Przedmiot obieralny 8:	45	15		15	15	3	
5a	PO 8.1: Bezprzewodowe sieci lokalne	0						
5b	PO 8.2: Bezprzewodowe sieci osobiste	0						
6	Przedmiot obieralny 9:	45	30		24		3	
6a	PO 9.1: Bezpieczeństwo sprzętowe i kryptografia nowej generacji	0						
6b	PO 9.2: Bezpieczeństwo informacji w instytucji	0						
7	Przedmiot obieralny 10:	45	15		15	15	3	
7a	PO 10.1: Weryfikacja układów programowalnych	0						
7b	PO 10.2: Systemy wbudowane	0						
8	Przedmiot obieralny 11:	45	30		15		3	
8a	PO 11.1: Protokoły routingu	0						
8b	PO 11.2: Algorytmy sieciowe	0						
9	Praktyka zawodowa						6	
Razem w semestrze VI:		378	159	15	114	90	30	2
SEMESTR VII								
1	Przedmiot obieralny 12:	45	30		15		3	1
1a	PO 12.1: Podstawy technologii satelitarnej	0						
1b	PO 12.2: Satelitarne systemy komunikacyjne	0						

2	Przedmiot obieralny 13:	45	30		15		3	
2a	PO 13.1: Projektowanie obwodów drukowanych	0						
2b	PO 13.2: Sensory i czujniki inteligentne	0						
3	Przedmiot obieralny 14:	45	15		30		3	
3a	PO 14.1: Optyczne przetwarzanie sygnałów	0						
3b	PO 14.2: Komunikacja optyczna	0						
4	Seminarium dyplomowe	90				90	12	
5	Przedmiot obieralny 15:	45	15		30		3	1
5a	PO 15.1: Internet Rzeczy	0						
5b	PO 15.2: Technologie komunikacji w IoT	0						
6	Ochrona własności intelektualnej	30	15			15	2	
7	Wybrane zagadnienia z filozofii, socjologii i etyki	30	15			15	2	
8	Ekonomia	30	15			15	2	
<i>Razem w semestrze VIII:</i>		360	135	0	90	135	30	2
Razem:		2934	1169	354	1111	300	210	20