

1.	Field of study	Computer Science
2.	Academic year of entry	2016/2017 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	part-time

Module: Podstawy techniki cyfrowej

Module code: 08-IO1N-13-PTC

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 1-5)
PTC-K_1	Student potrafi formułować opinie na temat aktualnych trendów technologii układów elektronicznych i ich zastosowań w informatyce.	K_1_A_I_K06	1
PTC-K_2	Potrafi zaprojektować, przedstawić zasadę działania układu elektronicznego oraz zaplanować pracę zespołu projektowego z uwzględnieniem inżynierskich i poza inżynierskich skutków działań inżyniera-informatyka.	K_1_A_I_K01 K_1_A_I_K02 K_1_A_I_K03	1 1 1
PTC-U_1	Potrafi zaprojektować układ cyfrowy kombinacyjny i prosty układ sekwencyjny. Umie zbadać poprawność projektu w odpowiednim programie symulacyjnym.	K_1_A_I_U08 K_1_A_I_U09	1 1
PTC-U_2	Potrafi zaprojektować automatu skończony metodą Huffmana. Potrafi dokonać syntezy automatu na podstawie znajomości zależności czasowych lub słownego opisu działania. Potrafi zrealizować automat Mealye'go i Moora. Umie zbadać poprawność projektu odpowiednim programem symulacyjnym.	K_1_A_I_U08 K_1_A_I_U09	1 1
PTC-U_3	Potrafi interpretować i wykorzystać poznane metody i programy symulacyjne do rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich. Potrafi przeprowadzić analizę lub syntezę oraz ocenę działania podstawowych układów elektronicznych.	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U18	1 1
PTC-U_4	Potrafi pracować w zespole wieloosobowym oraz potrafi organizować i dokumentować pracę tego zespołu.	K_1_A_I_U02	1
PTC-W_1	Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i elektroniki niezbędną do zrozumienia podstawowych procesów występujących układach elektronicznych Ma elementarną wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w przemyśle elektronicznym.	K_1_A_I_W05 K_1_A_I_W08	1 1
PTC-W_2	Zna stosowane współcześnie technologie wytwarzania układów analogowych i cyfrowych. Posiada wiedzę na temat zasad odczytywania kart katalogowych elementów elektronicznych oraz zasad analizy schematów elektronicznych.	K_1_A_I_W08	1

PTC-W_3	Ma wiedzę na temat struktur algebraicznych oraz aksjomatów dotyczących zapisu i reprezentacji funkcji boolowskich w postaci BDD, pD, nD, Shanona i Kroneckera.	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W02	1 2
PTC-W_4	Student ma podstawową wiedzę na temat metod projektowania kombinacyjnych oraz sekwencyjnych (asynchronicznych oraz synchronicznych) układów cyfrowych różnej skali integracji. Zna zasady projektowania oraz metody testowania i uruchamiania układów cyfrowych w środowisku wirtualnym.	K_1_A_I_W05	2
PTC-W_5	Student ma wiedzę na temat zasad minimalizacji funkcji boolowskich. Zna metody minimalizacji Espresso, McCluskey Exorcism. Zna podstawy teoretyczne wymienionych metod oraz odpowiednie programy komputerowe minimalizowania prostych i złożonych funkcji boolowskich słabo i nie w pełni określonych.	K_1_A_I_W05 K_1_A_I_W09	2 1

3. Module description	
Description	
Prerequisites	

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
PTC_w_1	Egzamin	Rozwiązanie zadań związanych z tematyką wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych.	PTC-U_1, PTC-U_2, PTC-U_3, PTC-U_4, PTC-W_1, PTC-W_2, PTC-W_3, PTC-W_4, PTC-W_5
PTC_w_2	Prace kontrolne, kartkówki	Kolokwia i kartkówki związane z bieżącym tematem ćwiczeń laboratoryjnych oraz kontrola wiedzy teoretycznej z wykładu	PTC-K_1, PTC-K_2, PTC-U_1, PTC-U_3, PTC-U_4
PTC_w_3	Sprawozdania grupowe	Dokumentowanie, opracowywanie i weryfikowanie wyników zadań rozwiązywanych w trakcie zajęć laboratoryjnych.	PTC-K_2, PTC-U_3, PTC-U_4

5. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
PTC_fns_1	lecture	Treści kształcenia podawane w formie tradycyjnej oraz z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	20	Zapoznanie się z tematyką wykładu oraz weryfikacja treści za pomocą programu symulacyjnego, skryptu oraz pakietu e-learningowego.	30	PTC_w_1
PTC_fns_2	laboratory classes	Szczegółowe sprawdzenie przygotowania studentów do rozwiązywania zadań z uwzględnieniem metodologii postępowania. Testowanie poprawności rozwiązań. Przedstawienie zasad dokumentowania projektu. Rozwiązywanie zadań z treścią.	25	Wielowariantowe rozwiązywanie zestawów zadań z poszczególnych tematów. Przygotowanie danych dla opracowania sprawozdania.	45	PTC_w_2, PTC_w_3