

SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Automatyki i Robotyki				
Kierunek studiów:	Automatyka i robotyka				
Specjalno /Specjalizacja:					
Nazwa zaj / grupy zaj :	Teoria automatów				
Course / group of courses:	Automata Theory				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-AR-I-20/21Z				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	104668	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	5	Rodzaj zaj :		obowi zkowy	
Rok studiów:	2	Semestr:		4	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
2	4	LO	30	Zaliczenie z ocen	3
		W	30	Zaliczenie z ocen	2
Razem			60		5
Koordinator:	Stanisław Stoch				
Prowadz cy zaj cia:					
J zyk wykładowy:	semestr: 4 - j zyk polski				

Obja nienia:

Rodzaj zaj : obowi zkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zaj cia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zaj cia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zaj cia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zaj cia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

Dane merytoryczne

Wymagania wst pne:			
Brak			
Szczegółowe efekty uczenia si			
Lp.	Student, który zaliczył zaj cia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia si
1	Zna klasyfikacj i warstwowy model systemów informatycznych oraz rozró nia automaty kombinacyjne i sekwencyjne	AR1_W01, AR1_W03	kolokwium
2	Zna poj cia wyst puj ce na diagramach stanów oraz ich wzajemne zale no ci zilustrowane na diagramie stanów.	AR1_W01, AR1_W03	kolokwium
3	Potrafi przeprowadzi syntez automatu dla zadanego diagramu stanów (Moore'a lub Mealy'ego).	AR1_U01, AR1_U11, AR1_U12	wykonanie zadania, ocena aktywno ci
4	Potrafi zinterpretowa istniej cy diagram stanów automatu wyja niaj c jego działanie.	AR1_U10, AR1_U01, AR1_U07	wykonanie zadania, ocena aktywno ci

5	Potrafi stworzyć diagram stanów automatu realizującego zadane działanie oraz przeprowadzić jego minimalizację.	AR1_U11, AR1_U03, AR1_U12	wykonanie zadania, ocena aktywności
6	Potrafi działać w grupie, formułować pytania, dyskutować, oraz krytycznie oceniać swoją wiedzę.	AR1_K01, AR1_K02	obserwacja zachowa
Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)			
metody problemowe (dyskusja dydaktyczna związana z wykładem), konsultacje indywidualne (konsultacje indywidualne), metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne polegające na rozwiązywaniu przykładowych zadań (wspólnych dla grupy)), metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne polegające na rozwiązywaniu problemów, projektów (do samodzielnej realizacji)), metody podające (wykład tradycyjny w oparciu o prezentację multimedialną oraz demonstrowanie i analiza przykładów), metody podające (objaśnienie (wyjaśnienie, omówienie) wszystkich pojawiających się w tematyce).			
Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się			
wiedza: ocena kolokwium (Sprawdziany pisemne (kolokwia) z materiału przerobionego na laboratorium)			
umiejętności: ocena aktywności (Ocena aktywności podczas wykładów i zajęć laboratoryjnych) ocena wykonania zadania (ocena wykonania zadania)			
kompetencje społeczne: obserwacja zachowa (Obserwacja podczas wykonywania zadania w grupie)			
Warunki zaliczenia			
Zaliczenie laboratorium z ocen. 1. Ocena końcowa wynika ze średniej arytmetycznej z punktów uzyskanych na sprawdzianach (kolokwiach) przeprowadzanych w trakcie semestru (ocena dystansu rozpoczyna się od 50%, wyższe oceny - co 10%). 2. Wykonanie projektu jest traktowane jako jeden ze sprawdzianów (z pkt.1.). 3. Ocena końcowa może być podwyższona (wg uznania prowadzącego) za aktywność na zajęciach, wyjątkowo ambitny projekt, itp. 4. Ocena końcowa wystawiana jest zgodnie z aktualnym regulaminem studiów w PWSZ w Tarnowie.			
Treści programowe (opis skrócony)			
Klasyfikacja i model systemów informatycznych. Automaty kombinacyjne i sekwencyjne. Diagramy stanów. Automaty Moore'a i Mealy'ego. Minimalizowanie diagramów stanów. Synteza automatów.			
Content of the study programme (short version)			
Classification and modeling of information systems. Combinational and sequential logic. State-machine diagrams. Moore and Mealy machines. Minimization algorithms. Design of automata.			
Treści programowe			
			Liczba godzin
Semestr: 4			
Forma zajęć: wykład			
- Klasyfikacja systemów informatycznych. - Warstwowy model systemu informatycznego: warstwa danych, warstwa funkcjonalna, warstwa dynamiki. - Automaty kombinacyjne i sekwencyjne. - Diagramy stanów: stan, przejście, wejście (komunikat wejściowy), wyjście (akcja, komunikat wyjściowy). - Ujęcie warunków na diagramie stanów (automaty z predykatami). - Zagnieżdżenie stanów. - Komunikaty i ich klasyfikacja. - Automaty Moore'a i Mealy'ego. - Minimalizowanie diagramów stanów. - Synteza automatów.			30
Forma zajęć: ćwiczenia laboratoryjne			
Realizacja treści wykładu na ćwiczeniach laboratoryjnych.			30
Literatura			
Podstawowa			
Chrański Bartosz, Zmitrowicz Karolina, Inżynieria wymagań w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015 - Dostępna w Bibliotece PWSZ			
Hopcroft John E., Motwani Rajeev, Ullman Jeffrey D., Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005 - Dostępna w Bibliotece PWSZ			
Jaskiewicz Andrzej, Inżynieria oprogramowania, Helion, Gliwice 1997 - Dostępna w Bibliotece PWSZ			
Miles Russ, Hamilton Kim, UML 2.0: wprowadzenie, Helion, Gliwice 2007 - Dostępna w Bibliotece PWSZ			

Dane jako ciowe

Przyporzkowanie zaj /grup zaj do dyscypliny naukowej/artystycznej		automatyka, elektronika i elektrotechnika	
Sposób okre lenia liczby punktów ECTS			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zaj ciach, aktywno , przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obci enia studenta [w godz.]	
Udział w zaj ciach		60	
Konsultacje z prowadz cym		3	
Udział w egzaminie		0	
Bezpo redni kontakt z nauczycielem - inne		17	
Przygotowanie do laboratorium, wicze , zaj		10	
Przygotowanie do kolokwiiów i egzaminu		20	
Indywidualna praca własna studenta z literatur , wykładami itp.		40	
Inne		0	
Sumaryczne obci enie prac studenta		150	
Liczba punktów ECTS			
Liczba punktów ECTS		5	
Zaj cia wymagaj ce bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego		L. godzin	ECTS
		80	2,7
Zaj cia o charakterze praktycznym		L. godzin	ECTS
		100	3,3

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zaj wymagaj cych bezpo redniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym mo e si ró ni od ł cznej liczby punktów ECTS dla zaj /grup zaj .