



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora Nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-AiEP-04-s1
Nazwa przedmiotu	Programowanie komputerów
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Programming of computers.
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Elektrotechnika Przemysłowa
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordynator przedmiotu	dr inż. Katarzyna Rutczyńska-Wdowiak
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Wymagania wstępne	
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	30	0	30	0	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna i rozumie metodykę tworzenia algorytmów.	AiEP1_W09
	W02	Posiada wiedzę z zakresu głównych typów i struktur danych oraz problemów związanych z programowaniem strukturalnym.	AiEP1_W09, AiEP1_W10
	W03	Ma wiedzę z zakresu podstawowych konstrukcji języka programowania wysokiego poziomu.	AiEP1_W09, AiEP1_W10
	W04	Ma podstawową wiedzę w zakresie projektowania, implementacji i testowania programów komputerowych przy użyciu języka programowania wysokiego poziomu.	AiEP1_W09, AiEP1_W10
Umiejętności	U01	Potrafi posłużyć się środowiskiem programistycznym do numerycznego rozwiązywania problemów.	AiEP1_U04
	U02	Potrafi zaplanować algorytm i w oparciu o niego zaimplementować aplikację komputerową rozwiązującą postawione zadanie obliczeniowe.	AiEP1_U04
	U03	Potrafi ocenić przydatność dostępnych narzędzi i środowisk informatycznych do rozwiązywania poszczególnych problemów oraz wybierać i stosować właściwe narzędzia.	AiEP1_U04, AiEP1_U13, AiEP1_U14
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i umiejętność współpracowania.	AiEP1_K01
	K02	Ma świadomość wpływu nowoczesnych rozwiązań na pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej.	AiEP1_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Pojęcie algorytmu, przykłady algorytmów.
	2. Wprowadzenie do programowania w języku C (typy danych, stałe, zmienne, wyrażenia, instrukcje przypisania).
	3. Wprowadzenie do programowania w języku C (instrukcje przypisania, instrukcje wejścia/wyjścia, instrukcje złożone).
	4. Instrukcje sterujące.
	5. Podprogramy – funkcje, zmienne lokalne i globalne, przekazywanie parametrów.
	6. Łańcuchy znaków.
	7. Operacje na tablicach jednowymiarowych.
	8. Operacje na tablicach wielowymiarowych.
	9. Rekordowe typy danych.
	10. Pliki.
	11. Opracowanie algorytmów.
	12. Sortowanie danych.
	13. Biblioteki.
	14. Preprocesor.
	15. Zaliczenie.
laboratorium	1. Wprowadzenie.

	2. Podstawowe pojęcia: zmienne, stałe, typy danych, proste wejście-wyjście, operatory, wyrażenia, cz. 1.
	3. Podstawowe pojęcia: zmienne, stałe, typy danych, proste wejście-wyjście, operatory, wyrażenia, cz. 2.
	4. Instrukcje sterujące.
	5. Funkcje.
	6. Łańcuchy znaków.
	7. Tablice jednowymiarowe.
	8. Tablice wielowymiarowe.
	9. Rekordy.
	10. Pliki.
	11. Opracowywanie wybranych algorytmów, cz. 1.
	12. Opracowywanie wybranych algorytmów, cz. 2.
	13. Biblioteki, cz. 1.
	14. Biblioteki, cz. 2.
	15. Zaliczenie.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01			X			
K02			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium w trakcie zajęć

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		30		30			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)*	2		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					h

4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56	ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	36	h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,44	ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30	h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,2	ECTS
9.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	100	h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4	

* wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć

LITERATURA

1. [Perry G.](#), [Dean Miller D.](#): „Język C. Programowanie dla początkujących”. Wydanie III. Helion Gliwice 2014
2. [Kochan Stephen G.](#): „Język C. Kompendium wiedzy”. Wydanie IV. Helion Gliwice 2015 (tłumaczenie: [Piwko Łukasz](#))
3. Kernighan B. W., Ritchie D. M.: „Język ANSI C. Programowanie”, Wydanie 2, Helion, Gliwice 2010

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje