Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Nanotechnologie i Nanomateriały — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: N

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie Nanomateriałowe

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	NANO-1_08 Podstawy informatyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh NANO oIS A4 13/14
Kategoria przedmiotu	Przedmioty ogólne
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	1 2

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
1	15	0	0	15	0	0
2	0	0	0	30	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Celem zajęć jest zapoznanie z podstawami układania algorytmów.

Cel 2 Nabycie umiejętności implementacji algorytmów w wybranym języku programowania wysokiego poziomu (aktualnie w języku C).

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Brak wymagań.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość podstawowych instrukcji języka C.

EK2 Umiejętności Podstawy budowy algorytmów.

EK3 Umiejętności Umiejętność implementacji algorytmów z rozgałęzieniem i z pętlą.

EK4 Umiejętności Umiejętność implementacji algorytmów z tablicami.

6 Treści programowe

Wykłady		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Przykład programu w języku C. Budowa funkcji main. Kompilacja i linkowanie. Komendy preprocesora. Funkcje printf i scanf. Wyrażenia arytmetyczne. Biblioteka matematyczna.	2
W2	Technika programowania. Schematy blokowe. Instrukcja if. Przykłady programów z rozgałęzieniem.	2
W3	Instrukcje pętli: for, while, do ...while. Przykłady programów.	4
W4	Funkcje, argumenty funkcji. Wskaźniki. Wskaźniki w argumentach funkcji.	5
W5	Tablice - wektory i macierze: deklaracja, czytanie i drukowanie, odwołania.	2

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Poczta e-mail. Konfiguracja wybranego klienta poczty elektronicznej. Putty - implementacja klienta usługi SSH. WinScp - graficzny klient FTP. Środowisko programistyczne. Linux - struktura katalogów, podstawowe komendy.	4
K2	Uruchomienie prostych programów bez rozgałęzienia. Wyrażenia arytmetyczne. Błędy kompilacji i linkowania.	4
K3	Programy z rozgałęzieniem. Programy z pętlami.	5
K4	Indywidualny program.	2
K5	Programy z użyciem funkcji. Zapis do pliku.	6

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K6	Programy ze wskaźnikami.	2
K7	Programy z tablicami.	10
K8	Indywidualny program z tablicami.	2
K9	Teksty w programach.	4
K10	Indywidualny program z tekstów.	2
K11	Struktury.	4

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Dyskusja

N5 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

F3 Test

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Student nie zna podstawowych pojęć z języka C
Na ocenę 3.0	Student potrafi objaśnić czytanie i drukowanie zmiennej typu int i double. Student potrafi objaśnić instrukcje if i pętli.
Na ocenę 3.5	D
Na ocenę 4.0	C
Na ocenę 4.5	B
Na ocenę 5.0	A
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi opracować algorytm dla prostych zadań z rozgałęzieniem i z pętlą.
Na ocenę 3.0	Student potrafi opracować algorytm dla prostych zadań z rozgałęzieniem i z pętlą.
Na ocenę 3.5	D
Na ocenę 4.0	C
Na ocenę 4.5	B
Na ocenę 5.0	A
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi zapisać w języku C prostych programów liniowych, z rozgałęzieniem i z pętlą.
Na ocenę 3.0	Student potrafi zapisać w języku C prostych programów liniowych, z rozgałęzieniem i z pętlą.
Na ocenę 3.5	D
Na ocenę 4.0	C

Na ocenę 4.5	B
Na ocenę 5.0	A
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	Student nie potrafi zapisać w języku C programów z wektorami i macierzami.
Na ocenę 3.0	Student potrafi zapisać w języku C programy z wektorami i macierzami.
Na ocenę 3.5	D
Na ocenę 4.0	C
Na ocenę 4.5	B
Na ocenę 5.0	A

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 K2 K3 K5 K6 K7 K9 K11	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2	K_U07	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 K2 K3 K4 K7 K8 K9 K10 K11	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	K_U07	Cel 2	W1 W2 W3 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK4	K_U07	Cel 2	W4 W5 K7 K8 K9 K10	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] D. Zboś — *Podstawy programowania w C*, Kraków, 2002, Wydawnictwo PK

[2] Stephen Prata — *Język C. Szkoła programowania*, Gliwice, 2006, Helion

[3] Alan R. Neibauer — *Język C i C+. Twój pierwszy program*, Warszawa, 2004, Help

Literatura uzupełniająca

[1] B.W. Kerningham, D.M. Ritchie — *Język Ansi C*, Warszawa, 2010, WNT

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Anna Dubowicka (kontakt: anna@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Anna Dubowicka (kontakt: anna@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .