

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024 FORMA STUDIÓW: STACJONARNA					
INFORMACJE OGÓLNE					
1. Nazwa przedmiotu Podstawy programowania					
2. Nazwa kierunku Informatyka					
3. Poziom studiów studia pierwszego stopnia					
4. Liczba punktów ECTS 4					
5. Liczba godzin w semestrze					
semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	prk
I	30		30		
6. Język wykładowy polski					
7. Wykładowca mgr inż. Maciej Hawryluk, mgr inż. Jarosław Wetoszka					
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE					
8. Wymagania wstępne					
1. Podstawowa umiejętność obsługi komputera					
9. Cele przedmiotu					
C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z dziedziny programowania					
C2 Nauczenie studentów tworzenia algorytmów rozwiązujących proste problemy					
C3 Nauczenie studentów pisania programów					
C4 Zapoznanie studentów ze składnią języka C					
10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych					
Student, który zaliczył przedmiot:				odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
WIEDZA					
EU01	Zna i rozumie pojęcia: algorytm, program.			K_W07, K_W11	
EU02	Zna i rozumie pojęcia: język programowania, kod źródłowy, kompilator.			K_W07, K_W11	
EU03	Zna i rozumie pojęcia: typ danych, stała, zmienna, identyfikator, operator.			K_W07, K_W11	
EU04	Zna i rozumie zasadę, dlaczego estetyka kodu i dobór identyfikatorów ma znaczenie, mimo że nie wpływa na działanie programu.			K_W11	
UMIEJĘTNOŚCI					
EU05	Potrafi tworzyć programy konsolowe wykonujące proste obliczenia matematyczne na podstawie danych wprowadzanych przez użytkownika.			K_U02, K_U15	

EU06	Potrafi dobierać odpowiedni typ danych do deklaracji zmiennych wykorzystywanych w swoim programie.	K_U02, K_U15
EU07	Potrafi tworzyć programy, których przebieg zależy od decyzji podejmowanych przez użytkownika lub innych okoliczności sprawdzanych w trakcie działania programu.	K_U02, K_U15
EU08	Potrafi stosować instrukcje pętli w pisanych programach w celu wielokrotnego wykonania tych samych czynności.	K_U02, K_U15
EU09	Potrafi wykorzystywać tablice w celu przechowywania wielu danych tego samego typu i operowania na tych danych w programach.	K_U02, K_U15
EU10	Potrafi stosować podprogramy w pisany programie w celu dekompozycji złożonego algorytmu.	K_U02, K_U15
EU11	Potrafi wykorzystywać pliki do odczytu i zapisu danych w programach.	K_U02, K_U15
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
EU12	Jest gotów do odpowiedzialnego podejścia do pracy programisty poprzez rozumienie konsekwencji, które mogą wynikać z błędów znajdujących się w programach	K_K04
<b>11. Treści programowe</b>		
<b>Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.</b>		
<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Podstawowe pojęcia. Pierwszy program. Instrukcja warunkowa</li> <li>2) Deklaracje zmiennych. Liczbowe typy danych. Pętle.</li> <li>3) Pobieranie danych z klawiatury. Napisy i znaki. Instrukcja wyboru.</li> <li>4) Tablice jedno- i wielowymiarowe.</li> <li>5) Podprogramy. Zmienne lokalne i globalne.</li> <li>6) Podprogramy. Parametry podprogramów.</li> <li>7) Odczyt i zapis danych do pliku.</li> <li>8) Definiowanie własnych typów. Typy złożone.</li> <li>9) Zmienne statyczne i dynamiczne.</li> <li>10) Błędy w programach.</li> </ol> <p>Laboratoria</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zapoznanie z edytorem i kompilatorem. Pierwszy program – obliczanie obwodu i pola prostokąta.</li> <li>2) Instrukcja warunkowa – program do obliczania objętości i pola całkowitego wybranych brył przestrzennych.</li> <li>3) Pętle – program rysujący w konsoli wybrane figury geometryczne.</li> <li>4) Instrukcja wyboru – konsolowy kalkulator z czterema działaniami i tekstowym menu.</li> <li>5) Napisy – program, który zapamiętuje, wyświetla i łączy napisy.</li> <li>6) Tablice jednowymiarowe – program do wykonywania obliczeń na ciągu liczb.</li> <li>7) Tablice dwuwymiarowe – program do wykonywania obliczeń na macierzach.</li> <li>8) Podprogramy – program wyświetlający ozdobne komunikaty na ekranie.</li> <li>9) Podprogramy – program wykonujący proste obliczenia (np. potęgowanie).</li> <li>10) Pliki – program odczytujący i zapisujący tekst do pliku.</li> <li>11) Pliki – program odczytujący i zapisujący liczby do pliku.</li> <li>12) Typy złożone – książka telefoniczna.</li> <li>13) Wskaźniki – gra „Zgadnij liczbę”.</li> </ol>		
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>		
1. Wykłady w formie prezentacji		
2. Samodzielne tworzenie aplikacji przy użyciu Code::Blocks lub CLion		
3. Platforma Microsoft Teams		
4. Konsultacje		
<b>13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )</b>		
1. Każde zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się „wejściówką”.		
2. Każdy pisany przez studenta na laboratorium program jest oceniany.		

3. W połowie semestru przeprowadzane jest kolokwium z wykładu.	
4. W ciągu semestru studenci piszą samodzielnie w domu program, oceniany na koniec semestru.	
5. Na koniec semestru przeprowadzane jest kolokwium z wykładu.	
<b>14. Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	70
2. Nakład pracy studenta	30
suma	100
liczba punktów ECTS	4
<b>15. Literatura</b>	
Literatura podstawowa:	
1. Stephen Prata, <i>Język C. Szkoła programowania. Wydanie VI</i> , Helion, 2016.	
2. Marek Tłuczek, <i>Programowanie w języku C. Ćwiczenia praktyczne. Wydanie II</i> , Helion, 2011.	
3. Społeczność Wikibooks, <i>Programowanie w C</i> , Wikibooks, 2010. <a href="https://pl.wikibooks.org/wiki/C">https://pl.wikibooks.org/wiki/C</a>	
4. Greg Perry, Dean Miller, <i>Język C. Programowanie dla początkujących. Wydanie III</i> , Helion, 2016.	
Literatura uzupełniająca:	
1. L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter, <i>Algorytmy i struktury danych</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN, 2022.	
2. Maciej M. Sysło, <i>Algorytmy</i> , Helion, 2016.	
3. Peter Prinz, Tony Crawford, <i>C in a Nutshell: The Definitive Reference 2nd Edition</i> . O'Reilly Media, 2015.	
4. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, <i>Język ANSI C. Programowanie. Wydanie II</i> . Helion, 2010.	
5. N. Wirth, <i>Algorytmy + Struktury Danych = Programy</i> , WNT, 2004.	
<b>16. Formy oceny – szczegóły</b>	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną</b>	
<u>Zaliczenie laboratorium</u>	
Każde zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się 5-minutową wejściówką, zawierającą dwa pytania, sprawdzające przygotowanie studenta do zajęć. Wejściówka może zostać oceniona na 0, ½ lub 1 punkt: 0 – student przyszedł na zajęcia nieprzygotowany – ćwiczenie niezaliczone ½ – wejściówka zaliczona 1 – wejściówka zaliczona, ocena za ćwiczenie będzie podwyższona o pół stopnia	
Po wejściówce, każdy student pisze program, zgodnie ze specyfikacją przedstawioną przez prowadzącego. Program jest oceniany w skali od 2 do 5 (niektóre programy od 2 do 6). Studenci, którzy nie zdążyli skończyć programu na zajęciach, mogą go dokończyć w domu i oddać na kolejnych zajęciach (za każdy tydzień opóźnienia, ocena jest obniżana o pół stopnia).	
Dodatkowo, w drugiej połowie semestru studenci piszą w domu program, realizując zadany projekt – jest on oceniany na koniec semestru w skali od 2 do 6.	
Ocena końcowa z laboratorium jest wystawiana na podstawie średniej z ocen cząstkowych z zastrzeżeniem, że niezaliczenie więcej niż 3 ćwiczeń skutkuje oceną ndst oraz uwzględniając, że waga oceny za projekt jest 3-krotnie wyższa od wagi oceny za zwykły program.	
Średnia wymagana na poszczególne oceny:	
< 2,50 – 2.0 (ndst)	
2,50 - 3,24 – 3.0 (dst)	
3,25 - 3,74 – 3.5 (dst+)	
3,75 - 4,24 – 4.0 (db)	
4,25 - 4,74 – 4.5 (db+)	
> 4,74 – 5.0 (bdb)	
<u>Zaliczenie wykładu</u>	
W trakcie semestru studenci piszą dwa kolokwia, które sprawdzają ich wiedzę i umiejętności. Czas trwania każdego kolokwium to 30 minut. Większość pytań ma charakter otwarty. Punkty uzyskane z obu kolokwiów są sumowane i na tej podstawie jest wystawiana ocena na koniec semestru.	

% uzyskanych punktów wymagany na poszczególne oceny:

0% - 50% – 2.0 (ndst)

50% - 59% – 3.0 (dst)

60% - 69% – 3.5 (dst+)

70% - 79% – 4.0 (db)

80% - 89% – 4.5 (db+)

90% - 100% – 5.0 (bdb)

**17. Inne przydatne informacje o przedmiocie**

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji

2. Zajęcia odbywać się będą w Akademii Białskiej im. Jana Pawła II

3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć

4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem