

INFORMATYKA - Wykład 15 h

Kod przedmiotu: EDS1B1007, ECTS: 5 pkt.

Kierunek: Elektrotechnika, studia stacjonarne I stopnia, dualne

Semestr: I, rok akademicki: 2023/2024

Grupa: czwartek, godz. 14:15-15:50, WE-Aula III (zajęcia w 1 połowie semestru)

dr inż. Jarosław Forenc

WE-204, tel. (0-85) 746-93-97

e-mail: j.forenc@pb.edu.pl

WWW: <http://jforenc.prv.pl/> (Dydaktyka)

Konsultacje: **środa, godz. 12:00-13:00, WE-204**
czwartek, godz. 12:00-14:00, WE-204
piątek, godz. 14:00-15:00, WE-204
sobota, godz. 10:00-13:00, WE-204 (zaoczne)

Program szczegółowy:

1. Programowanie w języku C. Deklaracje i typy zmiennych, operatory i wyrażenia arytmetyczne, operacje wejścia-wyjścia.
2. Programowanie w języku C. Operatory relacyjne i logiczne, wyrażenia logiczne, instrukcja warunkowa if, instrukcja wyboru wielowariantowego switch, operator warunkowy, pętle (for, while, do .. while).
3. Programowanie w języku C. Tablice jedno- i dwuwymiarowe, łańcuchy znaków, struktury, wskaźniki, dynamiczny przydział pamięci.
4. Programowanie w języku C. Funkcje użytkownika, przekazywanie argumentów do funkcji, rekurencyjne wywołanie funkcji, pliki tekstowe i binarne.
5. Algorytmy komputerowe. Definicja algorytmu. Klasyfikacje, sposoby przedstawiania i złożoność obliczeniowa algorytmów.
6. Budowa i zasada działania komputera. Procesor, pamięć wewnętrzna i zewnętrzna. Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi, interfejsy komputerowe.
7. System operacyjny. Zarządzanie procesami, pamięcią i dyskowymi operacjami wejścia-wyjścia (systemy plików).
8. Zaliczenie wykładu.

Literatura:

1. S. Prata: *Język C. Szkoła programowania. Wydanie VI.* Helion, Gliwice, 2016.
2. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie: *Język ANSI C. Programowanie. Wydanie II.* Helion, Gliwice, 2010.
3. P.J. Deitel, H. Deitel: *Język C. Solidna wiedza w praktyce. Wydanie VIII.* Helion, Gliwice, 2020.
4. R. Reese: *Wskaźniki w języku C. Przewodnik.* Helion, Gliwice, 2014.
5. R. Kawa, J. Lembas: *Wykłady z informatyki. Wstęp do informatyki.* PWN, Warszawa, 2021.
6. P. Wróblewski: *Algorytmy, struktury danych i techniki programowania. Wydanie VI.* Helion, Gliwice, 2019.

7. W. Stallings: *Organizacja i architektura systemu komputerowego, Tom 1 i 2.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2022.
8. G. Coldwin: *Zrozumieć programowanie.* PWN, Warszawa, 2021.
9. W. Stallings: *Systemy operacyjne. Architektura, funkcjonowanie i projektowanie. Wydanie IX.* Helion, Gliwice, 2018.

Zaliczenie wykładu:

1. Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie wyników sprawdzianu pisemnego (ostatni wykład).
2. Na zaliczeniu oceniane będą dwa efekty uczenia się (EU1, EU2).
3. Za każdy efekt uczenia się można otrzymać od 0 do 100 pkt.
4. Na podstawie otrzymanych punktów wystawiana jest ocena:

<u>punkty</u>	<u>ocena</u>	<u>punkty</u>	<u>ocena</u>
91 - 100	5,0	61 - 70	3,5
81 - 90	4,5	51 - 60	3,0
71 - 80	4,0	0 - 50	2,0

5. Każdy efekt uczenia się musi być zaliczony na ocenę pozytywną (min. 51 punktów).
6. Prowadzący zajęcia może przyznawać dodatkowe punkty za aktywność na wykładzie.
7. Ocena końcowa wyznaczana jest na podstawie sumy otrzymanych punktów:

<u>punkty</u>	<u>ocena</u>	<u>Punkty</u>	<u>ocena</u>
182 - 200	5,0	122 - 141	3,5
162 - 181	4,5	102 - 121	3,0
142 - 161	4,0	0 - 101	2,0

Podstawę do zaliczenia przedmiotu (uzyskanie punktów ECTS) stanowi stwierdzenie, że każdy z założonych **efektów uczenia się** został osiągnięty.

Efekty uczenia się i system ich oceniania:

Student, który zaliczył przedmiot:

EU1	identyfikuje i opisuje zasadę działania podstawowych elementów systemu komputerowego oraz charakteryzuje podstawowe zadania systemu operacyjnego
Student, który zalicza na ocenę dostateczny (3,0): <ul style="list-style-type: none">- wymienia podstawowe elementy systemu komputerowego i podaje ich przeznaczenie;- wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z architekturą i zasadą działania systemów komputerowych;- podaje definicję i wymienia podstawowe zadania systemu operacyjnego;- opisuje wybraną metodę przydziału pamięci dyskowej.	

Student, który zalicza na ocenę **dobry (4,0)** (oprócz wymagań na ocenę 3):

- opisuje strukturę i zasadę działania wybranych elementów systemu komputerowego;
- wymienia różnice pomiędzy architekturą von Neumana i architekturą harwardzką systemów komputerowych;
- podaje strukturę dysku logicznego w wybranym systemie plików (FAT, NTFS, ext);
- wyjaśnia pojęcia stronicowania i segmentacji pamięci oraz opisuje zasadę działania pamięci wirtualnej.

Student, który zalicza na ocenę **bardzo dobry (5,0)** (oprócz wymagań na ocenę 4):

- przedstawia cel stosowania oraz zasadę działania pamięci podręcznej;
- opisuje sposób przechowywania informacji o położeniu pliku na dysku w wybranym systemie plików (FAT, NTFS, ext).

EU2

formułuje algorytmy komputerowe rozwiązujące typowe zadania inżynierskie występujące w elektrotechnice

Student, który zalicza na ocenę **dostateczny (3,0)**:

- przedstawia rozwiązanie prostego problemu w postaci schematu blokowego opisującego algorytm komputerowy;
- podaje definicję algorytmu komputerowego i wymienia metody opisu algorytmów;
- przedstawia sposób sortowania wektora liczb stosując wybraną, prostą metodę sortowania.

Student, który zalicza na ocenę **dobry (4,0)** (oprócz wymagań na ocenę 3):

- przedstawia rozwiązanie złożonego problemu w postaci schematu blokowego opisującego algorytm komputerowy;
- wyjaśnia pojęcie złożoności obliczeniowej algorytmu, podaje złożoności obliczeniowe przykładowych algorytmów.

Student, który zalicza na ocenę **bardzo dobry (5,0)** (oprócz wymagań na ocenę 4):

- wyjaśnia pojęcie rekurencji i podaje przykłady algorytmów rekurencyjnych.