

INFORMATYKA 2 - Wykład 15 h

Kod przedmiotu: ES1E3017, ECTS: 4 pkt.

Kierunek: Elektrotechnika, studia stacjonarne I stopnia

Semestr: III, rok akademicki: 2020/2021

Grupa: wtorek, godz. 10:15-12:00, CKZ PB

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: wtorek, 16:00-17:00, WE-204 / Teams
piątek, 09:00-10:00, WE-204 / Teams
piątek, 14:00-15:00, WE-204 / Teams
sobota, 16:00 - 17:00, Teams (zaoczne)
niedziela, 14:00 - 15:30, Teams (zaoczne)

Program szczegółowy:

1. Tablice dwu- i wielowymiarowe w języku C. Tablice o zmiennym rozmiarze (VLA). Łańcuchy znaków. Plik nagłówkowy string.h.
2. Struktury w języku C, inicjalizacja zmiennej strukturalnej, odwołania do pól struktury. Pola bitowe i unie.
3. Wskaźniki, operacje na wskaźnikach. Dynamiczny przydział pamięci w języku C. Dynamiczne struktury danych.
4. Funkcje w języku C, ogólna struktura funkcji, deklaracja i definicja funkcji, przekazywanie argumentów do funkcji przez wartość i wskaźnik. Klasy zmiennych i funkcji. Programy wielomodułowe.
5. Operacje wejścia-wyjścia w języku C: znakowe, łańcuchowe, sformatowane, rekordowe. Pliki tekstowe i binarne.
6. System operacyjny. Zarządzanie procesami i dyskowymi operacjami wejścia-wyjścia. Systemy plików (FAT, NTFS, ext). Zarządzanie pamięcią operacyjną.
7. Sieci komputerowe. Topologie i media transmisyjne. Model referencyjny ISO/OSI i model protokołu TCP/IP.
8. Zaliczenie wykładu.

Literatura:

1. Prata S.: *Język C. Szkoła programowania*. Wydanie VI. Helion, Gliwice, 2016.
2. Kernighan B.W., Ritchie D.M.: *Język ANSI C. Programowanie*. Wydanie II. Helion, Gliwice, 2010.
3. Deitel P.J., Deitel H.: *Język C. Solidna wiedza w praktyce*. Wydanie VIII. Helion, Gliwice, 2020.
4. Kochan S.G.: *Język C. Kompendium wiedzy*. Wydanie IV. Helion, Gliwice, 2015.
5. Reese R.: *Wskaźniki w języku C. Przewodnik*. Helion, Gliwice, 2014.
6. Kawa R., Lembas J.: *Wykłady z informatyki. Wstęp do informatyki*. PWN, Warszawa 2017.

7. Coldwin G.: *Zrozumieć programowanie*. PWN, Warszawa, 2015.
8. Tanenbaum A.S., Bos H.: *Systemy operacyjne. Wydanie IV*. Helion, Gliwice, 2015.
9. Stallings W.: *Systemy operacyjne. Architektura, funkcjonowanie i projektowanie. Wydanie IX*. Helion, Gliwice, 2018.
10. Tanenbaum A.S., Wetherall D.J.: *Sieci komputerowe. Wydanie V*. Helion, Gliwice, 2012.
11. Kurose J., Ross K.: *Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe. Wydanie VII*. Helion, Gliwice, 2018.

System oceniania obowiązujący w okresie normalnego funkcjonowania Uczelni

1. Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie wyników sprawdzianu pisemnego.
2. Zaliczenie odbędzie się na terenie Uczelni w terminie ustalonym ze studentami (po ósmym tygodniu semestru).
3. Na zaliczeniu oceniane będą dwa efekt uczenia się (EU1, EU2).
4. Za każdy efekt uczenia się można otrzymać od 0 do 100 pkt.
5. Na podstawie otrzymanych punktów wystawiana jest ocena:

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

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

| punkty | ocena | punkty | ocena |
|-----------|-------|-----------|-------|
| 182 - 200 | 5,0 | 122 - 141 | 3,5 |
| 162 - 181 | 4,5 | 102 - 121 | 3,0 |
| 142 - 161 | 4,0 | 0 - 101 | 2,0 |

System oceniania obowiązujący w okresie czasowego ograniczenia lub zawieszenia funkcjonowania Uczelni

1. Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie wyników sprawdzianu.
2. Sprawdzian odbędzie się z wykorzystaniem technik zdalnego nauczania w terminie ustalonym ze studentami (po ósmym tygodniu semestru).
3. Na zaliczeniu oceniane będą dwa efekt uczenia się (EU1, EU2).
4. Za każdy efekt uczenia się można otrzymać od 0 do 100 pkt.

5. Na podstawie otrzymanych punktów wystawiana jest ocena:

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

6. Każdy efekt uczenia się musi być zaliczony na ocenę pozytywną (min. 51 punktów).

7. Prowadzący zajęcia może przyznawać dodatkowe punkty za aktywność na wykładzie.

8. Ocena końcowa wyznaczana jest na podstawie sumy otrzymanych punktów:

| punkty | ocena | punkty | ocena |
|-----------|-------|-----------|-------|
| 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 w co najmniej minimalnym akceptowalnym stopniu.

Efekty uczenia się i system ich oceniania:

Student, który zaliczył przedmiot:

| EU1 | zna w stopniu podstawowym zasady stosowania tablic, struktur, funkcji, plików i wskaźników w programach w języku C |
|---|--|
| <p>Student, który zalicza na ocenę dostateczny (3,0):</p> <ul style="list-style-type: none">- opisuje sposób deklarowania i inicjalizacji tablic dwuwymiarowych (macierzy) w języku C oraz metody wykonywania podstawowych operacji na tych tablicach;- opisuje sposób deklarowania, inicjalizacji oraz przechowywania łańcuchów znaków (napisów);- omawia sposób deklarowania struktur, inicjalizacji zmiennych strukturalnych oraz odwoływania się do pól struktury;- wyjaśnia pojęcie wskaźnika, podaj jak deklaruje się wskaźniki i przypisuje im wartości;- opisuje funkcje do dynamicznego przydzielania i zwalniania pamięci w języku C;- charakteryzuje elementy definicji funkcji w języku C;- opisuje znakowe, łańcuchowe, sformatowane i blokowe operacje wejścia-wyjścia;- charakteryzuje tryby otwarcia pliku w języku C oraz opisuje schemat przetwarzania pliku;- podaje różnice pomiędzy plikami tekstowymi i binarnymi. <p>Student, który zalicza na ocenę dobry (4,0) (oprócz wymagań na ocenę 3):</p> <ul style="list-style-type: none">- charakteryzuje deklarację, inicjalizację i sposób odwoływania się do elementów tablic wielowymiarowych;- wyjaśnia sposób deklarowania oraz przeznaczenie pól bitowych i unii;- opisuje związek tablic ze wskaźnikami w języku C;- wyjaśnia czym różni się deklaracja od definicji funkcji;- podaje różnice w przekazywaniu parametrów do funkcji przez wartość i wskaźnik; | |

- wyjaśnia w jaki sposób w programach wielomodułowych można odwoływać się do zmiennych i funkcji zdefiniowanych w innych modułach.

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

- charakteryzuje tablice o zmiennym rozmiarze (VLA) w języku C;
- opisuje wybraną metodę przydziału pamięci dla macierzy;
- opisuje strukturę programu w pamięci komputera;
- wyjaśnia sposób przekazywania do funkcji tablic oraz struktur;
- charakteryzuje klasy zmiennych i klasy funkcji w języku C.

| EU2 | opisuje podstawowe zadania systemu operacyjnego oraz strukturę sieci komputerowych |
|--|--|
| <p>Student, który zalicza na ocenę dostateczny (3,0):</p> <ul style="list-style-type: none">- podaje definicję i wymienia podstawowe zadania systemu operacyjnego;- opisuje wybraną metodę przydziału pamięci dyskowej;- wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z sieciami komputerowymi;- charakteryzuje wybrane media transmisyjne i urządzenia sieciowe. <p>Student, który zalicza na ocenę dobry (4,0) (oprócz wymagań na ocenę 3):</p> <ul style="list-style-type: none">- podaje strukturę dysku logicznego w wybranym systemie plików (FAT, NTFS, ext);- wyjaśnia pojęcia stronicowania i segmentacji pamięci oraz opisuje zasadę działania pamięci wirtualnej;- charakteryzuje podstawowe protokoły sieciowe oraz topologie sieci komputerowych. <p>Student, który zalicza na ocenę bardzo dobry (5,0) (oprócz wymagań na ocenę 4):</p> <ul style="list-style-type: none">- opisuje sposób przechowywania informacji o położeniu pliku na dysku w wybranym systemie plików (FAT, NTFS, ext);- opisuje modele ISO/OSI i TCP/IP stosowane w sieciach komputerowych. | |

Terminy zajęć:

- Wykład nr 1 - 06.10.2020
- Wykład nr 2 - 13.10.2020
- Wykład nr 3 - 20.10.2020
- Wykład nr 4 - 27.10.2020
- Wykład nr 5 - 03.11.2020
- Wykład nr 6 - 10.11.2020
- Wykład nr 7 - 17.11.2020
- Wykład nr 8 - 24.11.2020 (1h, 10:15-11:00)