

PROGRAMOWANIE MIKROKONTROLERÓW W JĘZYKU WYSOKIEGO POZIOMU 1 - Wykład 15 h

Kod przedmiotu: TS1F1008, ECTS: 4 pkt.

Kierunek: Elektronika i telekomunikacja, studia stacjonarne I stopnia

Semestr: I, rok akademicki: 2023/2024

Grupa: czwartek, godz. 10:15-12:00, WE-306 (co 2 tyg. parzyste)

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:
poniedziałek, 09:00-10:00, WE-204
środa, 08:30-10:00, WE-204
piątek, 13:00-14:30, WE-204
sobota, godz. 13:15-14:45, WE-204 (zaoczne)

Program szczegółowy:

1. Język C. Ogólna struktura programu. Kompilacja i konsolidacja. Komentarze. Deklaracje i typy zmiennych, operatory i wyrażenia arytmetyczne, operacje wejścia-wyjścia.
2. Język C. Operatory relacyjne i logiczne, wyrażenia logiczne, instrukcja warunkowa if, instrukcja switch, operator warunkowy.
3. Język C. Pętle for, while, do .. while. Funkcje, ogólna struktura funkcji, deklaracja i definicja funkcji, przekazywanie argumentów do funkcji.
4. Budowa i zasada działania mikrokontrolera. Współpraca mikrokontrolera z urządzeniami zewnętrznymi.
5. Język C. Tablice jedno- i dwuwymiarowe. Łańcuchy znaków.
6. Język C. Struktury, inicjalizacja zmiennej strukturalnej, odwołania do pól struktury. Pola bitowe i unie.
7. Język C. Wskaźniki, operacje na wskaźnikach. Dynamiczny przydział pamięci.
8. Sprawdzian zaliczeniowy.

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. Stańczyk J.: *Nowoczesny C: przegląd C23 z przykładami*. Helion, Gliwice, 2023.
6. Wrotek W.: *Arduino od podstaw*. Helion, Gliwice, 2023.
7. Monk S.: *Arduino dla początkujących. Podstawy i szkice*. Helion, Gliwice, 2019.
8. Evans M., Noble J., Hochenbaum J.: *Arduino w akcji*. Helion, Gliwice, 2014.

Zaliczenie wykładu:

1. Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie wyników sprawdzianu pisemnego.
2. Na sprawdzianie oceniane będą dwa efekty uczenia się EU1 i EU2.
3. Za sprawdzian można otrzymać od 0 do 100 pkt.
4. Prowadzący zajęcia może przyznawać dodatkowe punkty za aktywność na wykładzie.
5. Ocena końcowa wyznaczana jest na podstawie otrzymanych punktów:

<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

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

Efekty uczenia się:

Student, który zaliczył przedmiot **zna i rozumie**:

EU1	budowę i zasadę działania mikrokontrolera
EU2	podstawowe konstrukcje programistyczne oraz składnię języka C stosowane do programowania mikrokontrolerów

Terminy zajęć:

- Wykład nr 1 - 10.10.2024
- Wykład nr 2 - 24.10.2024
- Wykład nr 3 - 07.11.2024
- Wykład nr 4 - 21.11.2024
- Wykład nr 5 - 05.12.2024
- Wykład nr 6 - 19.12.2024
- Wykład nr 7 - 16.01.2025
- Wykład nr 8 - 31.01.2025 (zaliczenie, 1h, 11:15-12:00)