

PROGRAMOWANIE MIKROKONTROLERÓW W JĘZYKU WYSOKIEGO POZIOMU -

Wykład 15 h

Kod przedmiotu: TS1F1008, ECTS: 4 pkt.

Kierunek: Elektronika i telekomunikacja, studia stacjonarne I stopnia

Semestr: I, rok akademicki: 2023/2024

Grupa: piątek, godz. 08:15-10:00, WE-030

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. 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. Kompedium 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 każdy efekt uczenia się można otrzymać od 0 do 100 pkt.
4. 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

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:

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.

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