

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Interfejsy w systemach komputerowych (InfKAu>SI6ISK19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Computer Systems Interfaces

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów:

- ze standardowymi oraz specjalizowanymi interfejsami komputera przeznaczonymi do podłączania urządzeń peryferyjnych,
- z obsługą programową komunikacji komputera z urządzeniami peryferyjnymi,
- zabezpieczeniem komunikacji przed zakłóceniami, błędami i nieautoryzowanym dostępem.

Opis:

Program laboratorium:

1. Komunikacja przez port znakowy.
2. USB 2.0 – uniwersalny interfejs szeregowy.
3. Obsługa interfejsu USB w Androidzie.
4. Architektura interfejsu USB3.x oraz USB4.0.
5. FireWire – zarządzanie i komunikacja.
6. Interfejs bezprzewodowy Bluetooth.
7. Programowanie przyrządów pomiarowych w języku SCPI.

Liczba punktów ECTS: 1

Całkowita liczba godzin: 30h (kontaktowo 15h / praca własna 15h)

Laboratorium: 15h

Praca własna studenta: przygotowanie do laboratorium i opracowanie sprawozdań

w tym liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 0,33.

Literatura:

Literatura podstawowa:

W. Mielczarek: Szeregowe interfejsy cyfrowe, Helion, 1993

W. Mielczarek: USB – Uniwersalny interfejs szeregowy, Helion, 2006

W. Mielczarek: Szeregowy interfejs cyfrowy FireWire, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2010

W. Mielczarek: Architektura interfejsu Bluetooth, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2020

Literatura uzupełniająca:

W. Mielczarek: Tłumienie zakłóceń i ochrona informacji w systemach pomiarowych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 1995

W. Mielczarek: Urządzenia pomiarowe i systemy kompatybilne ze standardem SCPI, Helion, 1999

W. Mielczarek: Komputerowe systemy pomiarowe, Standardy IEEE-488.2 i SCPI, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2002

D. Caban, W. Mielczarek, R. Pawłowski: Komputerowe systemy pomiarowe, ćwiczenia laboratoryjne, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2004

Efekty uczenia się:

K1A_W08

Zna i rozumie architekturę współczesnych interfejsów komputerowych, takich jak RS-232, USB, IEEE1394, IEEE-488.2 i Bluetooth.

K1A_U12

Umie i potrafi zaprojektować system komunikacji oparty na standardowych portach komputerowych, takich jak: RS-232, USB, IEEE1394, IEEE-488.2, Bluetooth.

Metody i kryteria oceniania:

Ocena przygotowania studenta do zajęć laboratoryjnych.

Ocena aktywności studenta na zajęciach, jego zdolności do rozwiązywania problemów i realizacji zadań na ćwiczeniu.

Ocena dokumentacji sporządzonej na zajęciach (protokołu i sprawozdania).

Indywidualna ocena końcowa z ćwiczenia uwzględnia wszystkie wymienione wyżej elementy. Ocena zaliczeniowa jest średnią z ocen uzyskanych na poszczególnych ćwiczeniach. Wymagane jest obecność na wszystkich ćwiczeniach i zaliczenie każdego ćwiczenia.

Sylabus jest ważny od roku akademickiego 2024/2025, a jego zawartość nie może być zmieniana w czasie trwania semestru.

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	1	2021/2022-L	