

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Urządzenia peryferyjne w przemyśle**

Nazwa w języku angielskim: **Peripherals devices in industry**

Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: **2022/2023**

Kierunek studiów: **Informatyka**

Poziom studiów: **Studia I stopnia**

Forma studiów: **Niestacjonarne**

Profil: **Praktyczny**

Specjalność: **Systemy i sieci komputerowe**

Język wykładowy: **Polski**

Jednostka prowadząca: **Wydział Nauk Społecznych i Technicznych**

Prowadzący: **dr inż. Zdzisław Pólkowski, prof. UJW**

OBCIĄŻENIE STUDENTA

	Wykład	Konwersatorium	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć dydaktycznych organizowanych przez Uczelnię	10		20		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta	50		75		
Forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną		Zaliczenie z oceną		
Liczba punktów ECTS	2		3		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Podstawowa wiedza z zakresu pracy z komputerem, wiedza z zakresu podstaw fizyki, wiedza z zakresu podstaw elektroniki i miernictwa.

CELE PRZEDMIOTU

C1	Nabycie wiedzy odnośnie zasad działania, standardów i protokołów pracy interfejsów współczesnych komputerów w przemyśle.
C2	Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu zasad działania standardów i obsługi programowej współczesnych standardowych urządzeń peryferyjnych w przemyśle.
C3	Opanowanie umiejętności studiowania literatury i prezentacji wiedzy na temat urządzeń peryferyjnych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA – PEU	
Z zakresu wiedzy:	
PEU_W01	Student zna i rozumie funkcjonowanie komputera opartego na architekturze Von Neumanna i Harwardzkiej.
PEU_W02	Student zna standardy mechaniczne, elektryczne protokoły komunikacyjne zasady obsługi programowej interfejsów szeregowych (USB, IEEE1394, RS-232 itp.), interfejsów równoległych (IEEE1284, IEC-625 itp.) oraz innych interfejsów (IrDA, Bluetooth, itp.) w kontekście przemysłowym.
PEU_W03	Student zna przeznaczenie i standardy elektryczne kontrolerów PCI, PCI Expres, AGP, IDE, EIDE, SCSI, FDD, ATA, SATA.
Z zakresu umiejętności:	
PEU_U01	Student potrafi zidentyfikować podstawowe standardy płyt głównych współczesnych komputerów osobistych, zidentyfikować podstawowe złącza oraz komponenty występujące na płycie głównej.
PEU_U02	Student potrafi wyspecyfikować potrzebne parametry komponentów składowych dobrać elementy i zmontować komputer PC.
PEU_U03	Student potrafi przygotować proste oprogramowanie sterujące pracą wybranego urządzenia peryferyjnego obsługiwanego przez wybrany interfejs standardowy.
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEU_K01	Student jest gotów korzystać z literatury fachowej, w tym materiałów katalogowych dotyczących urządzeń peryferyjnych.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykład		Liczba godzin
W1	Wprowadzenie, omówienie zasad zaliczenia zajęć. Urządzenia peryferyjne w przemyśle, klasyfikacja, miejsce w strukturze współczesnego komputera opartego na architekturze Von Neumanna i Harwardzkiej. Standardy płyt głównych identyfikacja elementów składowych.	1
W2	Złącza PCI, PCI Expres, AGP, przeznaczenie, standardy elektryczne, zasady komunikacji, Kontrolery IDE, EIDE, SCSI, ATA, SATA, standardy, komunikacja.	1
W3	Klasyfikacja interfejsów. Interfejsy szeregowy, przeznaczenie, standardy mechaniczne, elektryczne, protokoły komunikacyjne (USB, IEEE1394, RS-232, RS-485, itp.).	1
W4	Interfejs IrDA, Bluetooth, zasada pracy, parametry protokoły komunikacyjne. Interfejsy równoległe, zastosowanie, protokoły komunikacyjne standardy elektryczne i mechaniczne (IEC-625, IEEE1284)	1
W5	Struktura klawiatury PC, klawiatury stykowe i bezstykowe, zasada działania, zasady komunikacji. Myszy komputerowe, mechaniczno-optyczne, optyczne. Manipulatory drążkowo-analogowe i cyfrowe, zasady komunikacji.	2
W6	Jedno i trójprzebiegowy proces skanowania obrazów, skanery płaskie, bębnowe, samojezdne i rolkowe. Czytniki kodów kreskowych.	2
W7	Monitory ekranowe ciekłokrystaliczne, LED, plazmowe, CRT, projektory multimedialne. Sterowniki obrazu.	1
W8	Podsumowanie, zaliczenie.	1

Razem	10
--------------	-----------

Forma zajęć – laboratorium		Liczba godzin
L1	Wprowadzenie, omówienie zasad zaliczenia zajęć. Złącza PCI, PCI Expres, AGP, przeznaczenie, standardy elektryczne, zasady komunikacji, Kontrolery IDE, EIDE, SCSI, ATA, SATA, standardy, komunikacja – w perspektywie przemysłowej.	2
L2	Klasyfikacja interfejsów. Interfejsy szeregowy, przeznaczenie, standardy mechaniczne, elektryczne, protokoły komunikacyjne (USB, IEEE1394, RS-232, RS-485, itp.).	2
L3	Interfejs IrDA, Bluetooth, zasada pracy, parametry protokoły komunikacyjne. Interfejsy równoległe, zastosowanie, protokoły komunikacyjne standardy elektryczne i mechaniczne (IEC-625, IEEE1284)	4
L4	Drukarki igłowe, termiczne i elektrostatyczne, atramentowe.	2
L5	Drukarki laserowe, budowa algorytm pracy. Plotery.	4
L6	Karty dźwiękowe struktura, metody generacji dźwięku, właściwości. Pamięci zewnętrzne- dyski twarde i elastyczne. Dyski optyczne – standardy CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, działanie, właściwości, komunikacja, parametry.	2
L7	Pamięci i karty pamięci Flash działanie podstawowe parametry komunikacja. Zasilacze awaryjne.	2
L8	Podsumowanie, zaliczenie.	2
Razem		20

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1.	Prezentacja treści z wykorzystaniem multimediiów.
2.	Prezentacje przygotowane przez studentów.
3.	Dyskusja dydaktyczna.
4.	Zadania wykonywane podczas zajęć.
5.	Platforma moodle.

METODY I FORMY OCENY
OŚIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA

Formy oceny (F lub P)*	Numer efektu uczenia (przedmiotowego)	Metody oceny osiągnięcia efektu uczenia
F I	PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03, PEU_K01	Ocena wykonanych zadań praktycznych i odpowiedzi ustnych.
P I	PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03, PEU_K01	Zaliczenie w formie pisemnej.
F w	PEU_W01, PEU_W02, PEU_W03, PEU_K01	Dyskusja, aktywność podczas

		wykładu.
P w (z uwzględnieniem PI)	PEU_W01, PEU_W02, PEU_W03, PEU_U01, PEU_U02, PEU_U03, PEU_K01	Zaliczenie w formie pisemnej.

*F – ocena formująca (w trakcie semestru), P – ocena podsumowująca (na koniec semestru)

KRYTERIA OCENY

OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA

Nr PEU	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra
PEU_W01	Student zna podstawowe bloki funkcjonalne komputera.	Student zna podstawowe bloki funkcjonalne komputera ale rozumie ich działanie.	Student zna podstawowe bloki funkcjonalne komputera, rozumie ich działanie i samodzielnie potrafi je zastosować praktycznie.
PEU_W02	Student zna standardy mechaniczne, elektryczne protokoły komunikacyjne zasady obsługi programowej interfejsów szeregowych (USB, IEEE1394, RS-232 itp.), interfejsów równoległych (IEEE1284, IEC-625 itp.) oraz innych interfejsów (IrDA, Bluetooth, itp.).	Student zna i z niewielką pomocą prowadzącego potrafi objaśnić standardy mechaniczne, elektryczne, protokoły komunikacyjne zasady obsługi programowej interfejsów szeregowych (USB, IEEE1394, RS-232 itp.), interfejsów równoległych (IEEE1284, IEC-625 itp.) oraz innych interfejsów (IrDA, Bluetooth, itp.).	Student zna i samodzielnie potrafi objaśnić standardy mechaniczne, elektryczne protokoły komunikacyjne zasady obsługi programowej interfejsów szeregowych (USB, IEEE1394, RS-232 itp.), interfejsów równoległych (IEEE1284, IEC-625 itp.) oraz innych interfejsów (IrDA, Bluetooth, itp.).
PEU_W03	Student z pomocą prowadzącego wie jak wytłumaczyć przeznaczenie i standardy elektryczne kontrolerów PCI, PCI Express, AGP, IDE, EIDE, SCSI, FDD, ATA, SATA.	Student samodzielnie tłumaczy przeznaczenie i standardy elektryczne kontrolerów PCI, PCI Express, AGP, IDE, EIDE, SCSI, FDD, ATA, SATA.	Student wie jak wytłumaczyć przeznaczenie i standardy elektryczne kontrolerów PCI, PCI Express, AGP, IDE, EIDE, SCSI, FDD, ATA, SATA oraz potrafi zastosować praktycznie posiadaną wiedzę i odnieść się do zastosowań w kontekście przemysłowym.
PEU_U01	Student potrafi niesamodzielnie zidentyfikować podstawowe standardy płyt głównych współczesnych komputerów osobistych, zidentyfikować podstawowe złącza oraz komponenty występujące na płycie głównej.	Student z niewielką pomocą prowadzącego potrafi zidentyfikować podstawowe standardy płyt głównych współczesnych komputerów osobistych, zidentyfikować podstawowe złącza oraz komponenty występujące na płycie głównej.	Student samodzielnie potrafi zidentyfikować podstawowe standardy płyt głównych współczesnych komputerów osobistych, zidentyfikować podstawowe złącza oraz komponenty występujące na płycie głównej.
PEU_U02	Student niesamodzielnie potrafi wyspecyfikować potrzebne parametry komponentów składowych dobrać elementy i zmontować komputer PC.	Student z niewielką pomocą prowadzącego potrafi wyspecyfikować potrzebne parametry komponentów składowych dobrać elementy i	Student samodzielnie potrafi wyspecyfikować potrzebne parametry komponentów składowych dobrać elementy i zmontować komputer PC.

		zmontować komputer PC.	
PEU_U03	Student niesamodzielnie potrafi przygotować proste oprogramowanie sterujące pracą wybranego urządzenia peryferyjnego obsługiwane przez wybrany interfejs standardowy.	Student z niewielką pomocą prowadzącego potrafi przygotować proste oprogramowanie sterujące pracą wybranego urządzenia peryferyjnego obsługiwane przez wybrany interfejs standardowy.	Student samodzielnie potrafi przygotować proste oprogramowanie sterujące pracą wybranego urządzenia peryferyjnego obsługiwane przez wybrany interfejs standardowy.
PEU_K01	Student gotów jest korzystać z literatury fachowej, w tym materiałów katalogowych dotyczących urządzeń peryferyjnych.	Student gotów jest korzystać z literatury fachowej, w tym materiałów katalogowych dotyczących urządzeń peryferyjnych oraz potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę w praktyce.	Student gotów jest korzystać z literatury fachowej, w tym materiałów katalogowych dotyczących urządzeń peryferyjnych oraz potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę w praktyce. Sprawnie korzysta z posiadanych materiałów, dostrzegając ich wartość w kontekście zastosowania w przemyśle.

LITERATURA PODSTAWOWA
Metzger P., Anatomia PC. Wydanie XI, Helion 2007.
Wojtuszkiewicz K.: Urządzenia techniki komputerowej. Cz. 1 – Jak działa komputer, PWN, Warszawa, 2011.
Wojtuszkiewicz K.: Urządzenia techniki komputerowej. Cz. 2 – Urządzenia peryferyjne i interfejsy, PWN, Warszawa, 2012.
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA
Mielczarek W., USB Uniwersalny interfejs szeregowy, Helion, 2005.
Kolan Z., Urządzenia Techniki Komputerowej, CWK SCREEN 2003.
LITERATURA CYFROWA
Portal edukacyjny dra inż. Zdzisława Półkowskiego www.moodle.polkowski.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA
EFEKTÓW UCZENIA DLA PRZEDMIOTU URZĄDZENIA PERYFERYJNE W PRZEMYŚLE
Z EFEKTAMI UCZENIA NA KIERUNKU INFORMATYKA

Przedmiotowy efekt uczenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów uczenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEU_W01	K_W01	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8	1, 2, 4,

PEU_W02	K_W02	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	2, 4, 5
PEU_W03	K_W03	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8	1, 2, 4, 5
PEU_U01	K_U01	C1, C2,C3	W1, W3, W4, W5, W6, W8 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8 ,	1, 2, 4
PEU_U02	K_U04	C2, C3	W1, W2, W4, W5, W7 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	1, 2, 4, 5
PEU_U03	K_U05	C2, C3	W1, W2, W4, W5, W7 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7	1, 2, 4, 5
PEU_K01	K_K03	C1, C2	W3, W4, W5, W6, W7, W8 L1, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8	1, 2, 3, 4, 5