

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	AiR_PAKiSO_5/5
Nazwa modułu	Podstawy architektury komputerów i systemów operacyjnych
Nazwa modułu w języku angielskim	Fundamentals of Computer and Operating System Architecture
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Robotyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólno akademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Specjalność	Automatyka Przemysłowa
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Automatyki i Robotyki
Koordynator modułu	Dr inż. Leszek Cedro
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot podstawowy
Status modułu	przedmiot obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr piąty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	Podstawy informatyki
Egzamin	nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15	-	30	-	-

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Oczekuje się, że student w ramach przedmiotu nabędzie informacje pozwalające zrozumieć budowę i zasadę działania systemów komputerowych jak również pozna podstawowe usługi oferowane przez współczesne systemy operacyjne. Nabyte umiejętności dotyczą użytkowania i podstaw administracji systemami operacyjnymi Windows i Linux, pisania i uruchamiania skryptów w tych systemach, tworzenia programów w języku wysokiego poziomu.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student zna i rozumie podstawowe definicje dotyczące architektury komputera.	wykład	K_W11	T1A_W02 T1A_W07 InżA_W02
W_02	Student ma wiedzę w zakresie zasady działania elementów z których składa się komputer.	wykład	K_W11	T1A_W02 T1A_W07 InżA_W02
W_03	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie sposobu działania systemów operacyjnych	wykład	K_W11	T1A_W02 T1A_W07 InżA_W02
W_04	Student zna i rozumie zasadę działania interfejsów i standardów transmisji.	wykład	K_W11	T1A_W02 T1A_W07 InżA_W02
U_01	Umie zastosować polecenia zawarte w systemie.	laboratorium	K_U01 K_U22	T1A_U01
U_02	Potrafi korzystać z usług sieciowych dostępnych w systemie.	laboratorium	K_U01 K_U22	T1A_U01
U_03	Potrafi pisać i skompilować proste programy w systemie Unix i Windows.	laboratorium	K_U07 K_U22	T1A_U07
U_04	Umie zastosować porty komputera do transmisji danych.	laboratorium	K_U07	T1A_U07
K_01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, szczególnie w dziedzinie architektury komputerów.	wykład laboratorium	K_K01	T1A_K01
K_02	Ma świadomość ważności i rozumie potrzebę znajomości obsługi systemów operacyjnych.	wykład laboratorium	K_K02	T1A_K02 InżA_K01
K_03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie	laboratorium	K_K04	T1A_K03 T1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Pojęcia wstępne. Historia rozwoju komputerów.	W_01 K_01
2	Architektura komputerów PC- magistrale.	W_01
3	Współpraca komputerów PC z urządzeniami wewnętrznymi i peryferyjnymi.	W_02
4	Architektura systemów operacyjnych – struktury i funkcje. Instalacja pakietów, konfiguracja.	W_02 W_03
5	System wejścia-wyjścia Bios. Wykorzystywanie i obsługa przerwań.	W_02 W_03
6	Standardy transmisji synchronicznej i asynchronicznej.	W_04
7	Interfejsy szeregowy i równoległy.	W_04
8	Zaliczenie	

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Podstawowe polecenia powłok bash, sh i csh.	U_01 K_02
2	System plików, konfiguracja powłok.	U_01
3	Edytory w systemach Unix.	U_01
4	Usługi sieciowe: telnet, ssh.	U_01
5	Usługi sieciowe: ftp, e-mail. Podstawy usługi WWW i konfiguracja.	U_01 U_02
6	Archiwizacja danych w systemach Unix.	U_01
7	Komunikacja i praca w sieci Unix.	U_01 U_02 K_03
8	Tworzenie skryptów z poleceniami powłok. Kompilacja programów w środowisku Unix.	U_03
9	Planowanie realizacji zadań. Zarządzanie procesami.	U_01 U_02
10	Sterowanie układem diodowym za pomocą portu równoległego.	U_04
11	Odczyt informacji z portu równoległego.	U_03 U_04
12	Sterowanie silnikami krokowymi za pomocą portu równoległego.	U_03 U_04
13	Realizacja transmisji przez port szeregowy.	U_03 U_04
14	Pomiar za pomocą przetwornika A/C z wykorzystaniem portu szeregowego.	U_03 U_04
15	Konfiguracja usług i praca sieciowa w systemach Windows.	U_02 K_03

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01 do W_04	Kolokwium
U_01 U_02	Kolokwium
U_03 U_04	Kontrolowana praca domowa, projekt
K_01 do K_03	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15h
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	30h
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5h
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	

8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	50h (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2,0 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5h
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	5h
15	Wykonanie sprawozdań	5h
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	5h
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	30h (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,0 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	80h
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	75h
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3 ECTS

D. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Zarzecki K.: ABC Windows XP 2007 , Edition 2000. 2. Metzger P.: Anatomia PC. Architektura komputerów zgodnych z IBM PC, Helion 2004. 3. Michael D. B.,: Linux. Serwery. Bezpieczeństwo, Helion 2005. 4. Parker T.: Linux. Księga eksperta, Helion 1999, ISBN: 83-7197-075-7. 5. Podstawczyński A.: Linux. Praktyczne rozwiązania, Helion 2000, ISBN: 83-7197-326-8. 6. Gerner J., Owens M. L., Naramore E., Warden M.: Linux, Apache, MySQL i PHP. Zaawansowane programowanie, Helion 2006, ISBN: 83-246-0489-8 7. Silberschatz A., Gavin P. B., Gange G.: Podstawy systemów operacyjnych, wyd. VII, WNT, Warszawa 2006. 8. Praca zbiorowa: Informatyka. Wirtualna podróż w świat systemów i sieci komputerowych, WSiIZ 2002. 9. Stallings W.: Organizacja i architektura systemu komputerowego. Projektowanie systemu a jego wydajność, WNT, 2003 10. B. Ball „Poznaj Linux”, INFOLAND, 2001 r. ISBN 8371581637 11. A. Podstawczyński „Linux w sieci”, HELION 2002 r. 12. J. Marczyński „Unix użytkowanie i administrowanie” 2 wydanie, HELION 2000 r. 13. M. Stutz „Linux - książka kucharska”, MIKOM 2002 r. 14. Praca zbiorowa, „Informatyka. Wirtualna podróż w świat systemów i sieci komputerowych”, WSiIZ 2002 r. 15. W. Stallings, „Organizacja i architektura systemu komputerowego. Projektowanie systemu a jego wydajność”, WNT, 2003 r.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://www.cltm.tu.kielce.pl/~lcedro/arch_komp