

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Systemy komputerowe		Kod 1010531111010542478
Kierunek studiów Automatyka i robotyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stoień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) kierunkowy z danego kierunku		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Adam Turkot email: adam.turkot@put.poznan.pl tel. 61 6652284 Katedra Inżynierii Komputerowej PP ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z obsługi komputerów
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji / mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z systemów komputerowych w tym systemów operacyjnych, architektur systemów komputerowych		
2. Przekazanie studentom podstaw architektur sieciowych		
3. Zapoznanie studentów z budową, zasadami działania oraz metodami i algorytmami stosowanymi we współczesnym wielozadaniowym i wielodostępnym systemie operacyjnym na przykładzie systemu Linux. Zapoznanie z problemami implementacji podstawowych mechanizmów. Praktyczna umiejętność użytkowania systemu oraz programowania z wykorzystaniem funkcji systemowych systemu Linux		
4. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektur komputerów, systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych w tym systemów operacyjnych czasu rzeczywistego; - [K_W9]		
Umiejętności:		
1. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł także w języku obcym; - [K_U1]		
2. potrafi zaprojektować i zrealizować lokalną sieć teleinformatyczną (w tym przemysłową) przez dobór i konfigurację elementów i urządzeń komunikacyjnych (przewodowych i bezprzewodowych); - [K_U28]		
Kompetencje społeczne:		
1. posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi kierować zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania; - [K_K3]		
2. posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, skrupulatnego zapoznania się z dokumentacją oraz warunkami środowiskowymi, w których urządzenia i ich elementy mogą funkcjonować; - [K_K4]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia																									
<p>Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:</p> <p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,</p> <p>b) w zakresie laboratoriów: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu w formie testu wielokrotnego wyboru, składającego się z 50 losowych pytań z puli 200 wcześniej udostępnionych studentom, pytania są za 2 pkt, skala ocen w przeliczeniu na procenty jest następująca:</p> <table border="0"> <tr> <td>o</td> <td>100,00 %</td> <td>95,00 %</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>94,99 %</td> <td>85,00 %</td> <td>4+</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>84,99 %</td> <td>75,00 %</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>74,99 %</td> <td>65,00 %</td> <td>3+</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>64,99 %</td> <td>55,00 %</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>o</td> <td>54,99 %</td> <td>0,00 %</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>omówienie wyników egzaminu,</p> <p>b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez: ocenę średnią z laboratoriów,</p>		o	100,00 %	95,00 %	5	o	94,99 %	85,00 %	4+	o	84,99 %	75,00 %	4	o	74,99 %	65,00 %	3+	o	64,99 %	55,00 %	3	o	54,99 %	0,00 %	2
o	100,00 %	95,00 %	5																						
o	94,99 %	85,00 %	4+																						
o	84,99 %	75,00 %	4																						
o	74,99 %	65,00 %	3+																						
o	64,99 %	55,00 %	3																						
o	54,99 %	0,00 %	2																						
Treści programowe																									
<p>Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:</p> <p>Wprowadzenie: ogólna charakterystyka systemów komputerowych i operacyjnych, przegląd współczesnych systemów operacyjnych, sesja użytkownika w systemie Linux. Interfejs użytkownika : procesy i sygnały, sterowanie pracami. Interfejs użytkownika: pliki, struktura katalogowa systemu plików, atrybuty pliku, podstawowe operacje na plikach. Interfejs użytkownika: interpreter poleceń(shell), filtry (grep, sed, awk), środowisko graficzne X Window. Interfejs programisty: narzędzia, biblioteki funkcji, funkcje systemowe. Zarządzanie procesami: reprezentacja procesu, atrybuty procesu, system plików, planowanie procesów, operacje na procesach, obsługa sygnałów, wątki. Zarządzanie pamięcią: podstawowe pojęcia, pamięć wirtualna procesu, stronicowanie na zadanie, adresowanie pamięci, algorytm zastępowania stron. Zarządzanie plikami i urządzeniami wejścia/wyjścia: reprezentacja plików i katalogów, struktura i organizacja systemu plików, operacje na plikach, sieciowy system plików NFS, obsługa urządzeń wejścia/wyjścia. Synchronizacja i komunikacja między procesami: podstawowe pojęcia , łącza, IPC (semafony, kolejki komunikatów, pamięć dzielona).Komunikacja sieciowa: rodzina protokołów TCP/IP, adresy internetowe,interfejs gniazd, scenariusze transmisji, operacje na gniazdach</p> <p>Zajęcia projektowe prowadzone są w formie siedmiu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium, poprzedzonych 2-godzinną sesją instruktażową na początku semestru. Ćwiczenia realizowane są przez studentów samodzielnie.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> wykład: prezentacja multimedialna, laboratoria: rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne 																									
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Silberschatz A., Galvin P.B.: Podstawy systemów operacyjnych, WNT 2002. Johnson M.K., Troan E.W.: Oprogramowanie użytkowe w systemie Linux,WNT 2003.. 																									
<p>Literatura uzupełniająca:</p>																									
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta																									
Czynność	Czas (godz.)																								

1. udział w zajęciach laboratoryjnych / ćwiczeniach	15	
2. udział w wykładach	15	
3. przygotowanie do zaliczenia wykładów:	5	
4. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	15	
5. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu	2	
6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 200 stron	20	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	72	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1