

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Systemy komputerowe</b>		Kod <b>1010534111010552478</b>
Kierunek studiów <b>Automatyka i Robotyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>12</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>kierunkowy</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>z danego kierunku</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
<p>dr inż. Janusz Pochmara            email: janusz.pochmara@put.poznan.pl            tel. 608 410 994            Instytut Automatyki i Robotyki PP            ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań</p>		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z obsługi komputerów
2	<b>Umiejętności:</b>	Powinien posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	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.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z systemów komputerowych w tym systemów operacyjnych, architektur systemów komputerowych</li> <li>Przekazanie studentom podstaw architektur sieciowych</li> <li>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</li> <li>Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej</li> </ol>		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektur komputerów, systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych w tym systemów operacyjnych czasu rzeczywistego; - [K_W9]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
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]		

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>																									
<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																						
<b>Treści programowe</b>																									
<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>Część wymienionych wyżej treści programowych jest realizowana w pracy własnej studenta.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wykład: prezentacja multimedialna,</li> <li>2. laboratoria: rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne</li> </ol>																									
<b>Literatura podstawowa:</b>																									
<b>Literatura uzupełniająca:</b>																									
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>																									
Czynność	Czas (godz.)																								

1. udział w zajęciach laboratoryjnych / ćwiczeniach	12	
2. udział w wykładach	12	
3. przygotowanie do zaliczenia wykładów:	10	
4. przygotowanie do zajęć laboratoryjnych	15	
5. 4. udział w konsultacjach (realizowanych drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych	2	20
6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 200 stron		
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	71	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	26	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	27	1