

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|--|---|
| Nazwa modułu/przedmiotu Systemy komputerowe | | Kod 1010531111010552478 |
| 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 |
| Stopień 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) kierunkowy | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki | | Podział ECTS (liczba i %) |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| dr inż. Adam Turkot email: adam.turkot@put.poznan.pl tel. +48 61 665-2504 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3 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 (semafory, 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 instruktazową 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Literatura uzupełniająca: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 32 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 30 |