

KARTA KURSU

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Nazwa | Podstawy oprogramowania |
| Nazwa w j. ang. | Introduction to software management |

| | | |
|-----------------|----------------|--------------------|
| Koordynator | Grzegorz Sokal | Zespół dydaktyczny |
| | | Grzegorz Sokal |
| Punktacja ECTS* | 4 | |

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie Studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z budową wewnętrzną oraz użytkowaniem zestawu komputerowego. Podczas realizacji zadań kursu Student opanowuje umiejętności instalacji i konfiguracji systemów operacyjnych Windows i Linux. Dodatkowo tworzy informatyczne środowiska pracy naukowej aplikacji związanych z aspektem biologicznym badań.

Warunki wstępne

| | |
|--------------|---|
| Wiedza | Znajomość podstawowych pojęć z zakresu informatyki. |
| Umiejętności | Podstawowa obsługa komputera |
| Kursy | Nie są wymagane. |

Efekty uczenia się

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------|--|-------------------------------------|
| Wiedza | W01: posiada wiedzę dotyczącą najczęściej spotykanych architektur platform sprzętowych oraz systemowych wraz z przykładowymi obszarami ich zastosowań; | K_W03 |
| | W02: posiada wiedzę na temat matematycznego modelowania mechanizmów zarządzania zasobami stosowanych w systemach operacyjnych; | K_W09, K_W11 |
| | W03: zna metody i mechanizmy diagnozowania i naprawy podstawowych usterek systemów informatycznych. | K_W11, K_W15 |

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|--------------|---|-------------------------------------|
| Umiejętności | U01: potrafi zaprojektować i wdrożyć projekt na przykładzie zarządzania systemem informatycznym z uwzględnieniem specyfiki obszaru zastosowań; | K_U12 |
| | U02: potrafi dobrać odpowiednie środowisko programistyczne demonstracji działania mechanizmów zarządzania zasobami w przykładowych systemach operacyjnych; | K_U02 |
| | U03: umie przygotować pełną prezentację realizowanego projektu w języku polskim i obcym celem przedstawienia postępów w jego realizacji zarówno w formie pisemnej jak i ustnej. | K_U01 |

| | Efekt uczenia się dla kursu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| Kompetencje społeczne | K01: efektywnie współpracuje w zespole i realizuje zadania zespołowe, mające na celu popularyzację studiowanej dziedziny; | K_K02, K_K03 |
| | K02: odczuwa potrzebę ciągłego dokształcania się w zakresie obszaru wiedzy potrzebnej do realizacji zadań poprzez śledzenie dedykowanej tematycznie literatury. | K_K01, K-K07 |

| Organizacja | | | | | | | | | | |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|----|--|---|--|---|
| Forma zajęć | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach | | | | | | | | |
| | | A | | K | | L | | S | | P |
| Liczba godzin | 15 | | | | | 30 | | | | |

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z wykładów, podczas których omawiane są zagadnienia teoretyczne poszerzane następnie o treści praktyczne podczas zajęć laboratoryjnych. Na zajęciach laboratoryjnych studenci będą rozwiązywali zadania i analizowali problemy związane z omawianymi systemami operacyjnymi. Do każdego z zajęć laboratoryjnych studenci będą zobowiązani przygotować się poprzez zapoznanie się z wybranymi fragmentami literatury obowiązkowej i uzupełniającej lub przygotowanymi w formie materiałów dydaktycznych na platformie e-learningowej (NetAcad). Każde zajęcia kończą się podsumowaniem zdobytej wiedzy poprzez rozwiązywanie krótkich zadań problemowych związanych z tematyką omawianych zajęć.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

| | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
|-----|--------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|------|
| W01 | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| W02 | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| W03 | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| U01 | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| U02 | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| U03 | X | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| K01 | | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |
| K02 | | | | | X | X | X | X | X | | X | X | |

Kryteria oceny

Ocena będzie uzależniona od postępów w pracy podczas ćwiczeń. Dodatkowo oceniane będą projekty realizowane zarówno indywidualnie jak i grupowo.

Ostateczna ocena z egzaminu jest wypadkową przygotowanego zadania egzaminacyjnego oraz odpowiedzi na pytania związane z tematyką zajęć.

Uwagi

brak

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. System operacyjny i system komputerowy
2. Instalacja wybranego systemu operacyjnego Windows
3. Konfiguracja podstawowych usług systemowych (gpedit, msconfig), diagnostyka systemu
4. Instalacja i konfiguracja oprogramowania w systemie Windows
5. Instalacja wybranego systemu operacyjnego Linux
6. Konfiguracja podstawowych usług (np. yast) instalacja oprogramowania z repozytoriów
7. Instalacja i konfiguracja programów użytkowych i naukowych (pakiety diagnostyczno – rekonfiguracyjne, użytkowe oraz badawczo-symulacyjne)
8. Przygotowywanie środowiska pracy dla biologa – konfiguracja dodatkowego oprogramowania oraz osprzętu.
9. Zabezpieczenie systemów komputerowych przed zamierzonym nieautoryzowanym dostępem oraz złośliwym oprogramowaniem.
10. Tworzenie kopii zapasowych i archiwizacja danych.

Wykaz literatury podstawowej

1. A. Silberschatz, "Podstawy systemów operacyjnych", WNT, 2021 – wybrane rozdziały
2. A. S. Tanenbaum, „Systemy operacyjne”, Helion, 2015 – wybrane rozdziały

Wykaz literatury uzupełniającej

1. W. Stallings, „Organizacja i architektura systemu komputerowego”, WNT, 2022
 2. A. S. Tanenbaum, „Strukturalna organizacja systemów komputerowych”, Helion, wyd. V
 3. L. J. Arthur, „Programowanie w shellu”, Mikom, 2003
- Wybrane źródła internetowe

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

| | | |
|---|--|-----|
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi | Wykład | 15 |
| | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.) | 30 |
| | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym | 15 |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi | Lektura w ramach przygotowania do zajęć | 10 |
| | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu | 10 |
| | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie) | 10 |
| | Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia | 10 |
| Ogółem bilans czasu pracy | | 100 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika | | 4 |