

SYLABUSDOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023-2025/2026
(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Systemy operacyjne 1
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Informatyki</i>
Kierunek studiów	<i>Informatyka i ekonometria</i>
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>
Profil	<i>praktyczny</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok I, semestr 1</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot kierunkowy</i>
Język wykładowy	<i>język polski</i>
Koordinator	<i>dr Krzysztof Balicki</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	<i>dr Krzysztof Balicki, mgr inż. Marcin Chyła</i>

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15			15					2

1.2. Sposób realizacji zajęć zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

brak

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami działania i budowy współczesnych systemów operacyjnych (Windows, Linux) ich możliwości i funkcji oferowanych użytkownikom.
C2	Głównym celem zajęć laboratoryjnych jest nabycie umiejętności korzystania z systemu Linux na poziomie powłoki oraz wiersza poleceń systemu Windows.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Zna środowiska systemów operacyjnych rodziny Windows oraz Unix/Linux.	K_W05
EK_02	Zna strukturę i polecenia co najmniej jednego systemu operacyjnego oraz zasady tworzenia w nim skryptów.	K_W05
EK_03	Potrafi korzystać z systemu Linux na poziomie powłoki oraz wiersza poleceń systemu Windows. Umie konfigurować wybrane segmenty oprogramowania podstawowego komputerów oraz sieci komputerowych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.	K_U04 K_U09

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawowe informacje o architekturze systemów komputerowych.
Wstęp, historia, rola i zadania systemu operacyjnego.
Umiejscowienie systemu operacyjnego w strukturze oprogramowania systemu komp.
Klasyfikacja systemów operacyjnych.
Ogólna zasada działania systemu operacyjnego.
Zasada działania procesora.
Obsługa przerw procesora.
Koncepcja procesu, zasobu i wątku.
Organizacja pamięci.
Szeregowanie zadań.
System operacyjny Linux.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Podstawowe komendy wiersza poleceń systemu Windows.
Obsługa i konfiguracja programu Oracle VM VirtualBox.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Instalacja i konfiguracja systemu Linux w maszynie wirtualnej.
Podstawowe polecenia powłoki Unix/Linux.
Operacje na plikach i katalogach.
Potoki i filtry.
Koncepcja bezpieczeństwa w systemach Unixowych.
Praca z edytorem VI.
Obsługa procesów.
Usługa SSH - praca zdalna na serwerze Linux'owym.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Laboratorium: rozwiązywanie zadań, dyskusja.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01, EK_02	obserwacja na zajęciach, kolokwium	lab
EK_03	obserwacja na zajęciach, kolokwium	lab

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie bez oceny, efekty EK_01, EK_02, EK_03 weryfikowane są na laboratoriach.
Laboratorium: zaliczenie z oceną na podstawie średniej ocen z kolokwium i zadań domowych
zweryfikowanych w trakcie zajęć

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Abraham Silberschatz, Podstawy Systemow Operacyjnych, wyd. 7, WNT 2006.
2. Robert Love, Linux. Programowanie systemowe. Wyd. II, Helion, 2014.
3. M. Ben-Ari Podstawy programowania współbieżnego i rozproszonego, WNT 1996.

Literatura uzupełniająca:

1. Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, Systemy operacyjne. Wyd IV, Helion, 2016.
2. Christopher Negus, Linux. Biblia. Ubuntu, Fedora, Debian i 15 innych dystrybucji, Helion, 2011.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej