

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Warsztat programisty (P) (Ćw. laboratoryjne), PG_00143999						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski Polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Informatyki -> Zakład Optymalizacji Kombinatorycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr Michał Zakrzewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr Michał Zakrzewski mgr Mateusz Miotk					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		0.0		70.0	100
Cel przedmiotu	Rozwinięcie praktycznych umiejętności niezbędnych do efektywnej pracy w środowisku systemów Unix/Linux. Zostaną przekazane techniki zarządzania plikami i katalogami za pomocą terminala, a także podstawowe operacje systemowe. Moduł poświęcony pisaniu skryptów w powłocie Linux umożliwi automatyzację często powtarzalnych zadań. W ramach przedmiotu omówione zostaną także umiejętności związane z systemem kontroli wersji git, w tym tworzenie i zarządzanie gałęziami, comitowanie zmian oraz pobieranie aktualizacji z repozytorium zdalnego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFL3_W04] ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, języków i paradygmatów programowania	Student zna pojęcia związane z podstawowymi komendami terminalu Linux. Student zna zasady tworzenia i wykonywania skryptów w Bash. Student zna podstawy obsługi systemu kontroli wersji git, takie jak tworzenie i usuwanie repozytorium, dodawanie, usuwanie i commitowanie zmian oraz rozwiązywanie konfliktów. Student zna pojęcie wyrażenia regularnego i ich składnię oraz umiejętność ich wykorzystywania do przetwarzania plików tekstowych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_W08] ma wiedzę w zakresie wykorzystania narzędzi i środowisk wytwarzania, testowania i utrzymania oprogramowania	Student zna pojęcia związane z podstawowymi komendami terminalu Linux Student zna zasady tworzenia i wykonywania skryptów w Bash. Student zna podstawy obsługi systemu kontroli wersji git, takie jak tworzenie i usuwanie repozytorium, dodawanie, usuwanie i commitowanie zmian oraz rozwiązywanie konfliktów. Student zna pojęcie wyrażenia regularnego i ich składnię oraz umiejętność ich wykorzystywania do przetwarzania plików tekstowych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_U03] potrafi pracować w zespole informatyków, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminy, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w tym z wykorzystaniem dedykowanych narzędzi	Student potrafi korzystać z podstawowych poleceń powłoki Linux Student potrafi napisać w edytorze i uruchomić prosty skrypt w Bash'u Student umie utworzyć repozytorium i nim zarządzać Student potrafi pracować w zespole informatyków, zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminy, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym w tym z wykorzystaniem dedykowanych narzędzi	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[INFL3_K02] potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	Student potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania. Student potrafi pracować w zespole informatycznym i potrafi porozumiewać się z pozostałymi członkami zespołu.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do systemu operacyjnego Linux: historia systemu operacyjnego Linux oraz podstawowe komendy w terminalu Linux</li> <li>2. Obsługa terminala w Linuxie: praca z konsolą, zarządzanie plikami i katalogami, przekierowanie strumieni wejścia/wyjścia, tworzenie i edycja plików w terminalu</li> <li>3. Podstawowa obsługa polecenia git: wprowadzenie do systemu kontroli wersji git, tworzenie repozytorium git, podstawowe operacje na repozytorium git (dodawanie, usuwanie, klonowanie), commitowanie zmian w repozytorium git, rozwiązywanie konfliktów w repozytorium git</li> <li>4. Wyrażenia regularne: wprowadzenie do wyrażeń regularnych, składnia i zasady pisania wyrażeń regularnych, użycie wyrażeń regularnych w terminalu Linux, zastosowanie wyrażeń regularnych</li> <li>5. Operacje na plikach tekstowych: przetwarzanie plików tekstowych w terminalu Linux, filtrowanie zawartości plików tekstowych, sortowanie i łączenie plików tekstowych</li> <li>6. Pisanie skryptów w Bash: wprowadzenie do Bash, zmienne i stałe w Bash, pętle i warunki w Bash, funkcje w Bash oraz interakcja z użytkownikiem w Bash</li> <li>7. Gałęzie w systemie kontroli wersji git: wprowadzenie do gałęzi w systemie kontroli wersji git, tworzenie i usuwanie gałęzi w repozytorium git, praca na gałęziach w repozytorium git, łączenie gałęzi w repozytorium git (merge), rozwiązywanie konfliktów połączenia gałęzi w repozytorium git, pobieranie i aktualizacja zmian z repozytorium git</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań wstępnych		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Rozwiązywanie zadań praktycznych	50.0%	40.0%
	Kolokwium	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Chacon, B. Straub, Pro Git, Wydawnictwo Apress, 2014.</li> <li>• W. E. Shotts, The Linux Command Line: A Complete Introduction, 2nd ed. San Francisco, CA: No Starch Press, 2019.</li> <li>• Ł. Sosna, Linux. Komendy i polecenia, Wydawnictwo Helion, 2023.</li> <li>• M. G. Sobell, Linux. Programowanie w powłoce. Praktyczny przewodnik, Wydawnictwo Helion, 2013.</li> </ul>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. J. Barrett, Efficient Linux at the Command Line: Boost Your Command-Line Skills, O'Reilly Media, 2022.</li> <li>• R. Blum and C. Bresnahan, Linux Command Line and Shell Scripting Bible, 3rd ed. Hoboken, NJ: John Wiley &amp; Sons, 2015.</li> </ul>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.