

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Usługi sieciowe (Ćw. laboratoryjne), PG_00193540						
Kierunek studiów	Bioinformatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na odległość (e-learning)		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Organicznej -> Pracownia Chemii Cukrów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Rafał Ślusarz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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: 30.0						
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		45.0	75
Cel przedmiotu	Opanowanie technik i narzędzi wykorzystujących ogólnodostępne usługi sieciowe (udostępnianie zasobów, elementy kryptografii, serwery bioinformatyczne, usługi identyfikacji i lokalizacji).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[BIOINL3_W01] Ma wiedzę z zakresu technologii informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem programowania		student definiuje usługi sieciowe oraz rozróżnia usługi sieciowe od usług lokalnych; nazywa elementy składowe usług; charakteryzuje poziomy zabezpieczenia dostępu do usług na etapie transmisji i składowania; wyjaśnia zasady dostępu do usług, ich rozpowszechniania i modyfikacji.			[SW3] opracowanie tekstowe/praca pisemna	
	[BIOINL3_U01] Potrafi programować, wykorzystując nowoczesne narzędzia programistyczne, w tym narzędzia dedykowane bioinformatyce		student wykrywa dostępne usługi sieciowe; identyfikuje odnalezione usługi sieciowe; wybiera sposób dostępu do usług sieciowych i korzysta z nich; planuje zastosowanie dostępnych usług do rozwiązania postawionych problemów; przewiduje możliwość kompromitacji usługi i wybiera sposób zapobieżenia mu; konstruuje poprawne zapytania do serwerów usług bioinformatycznych			[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport	

Treści przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa wybranych narzędzi i serwerów z poziomu wiersza poleceń. • Transmisja i składowanie danych na zdalnych serwerach. • Przetwarzanie on-line informacji z wykorzystaniem baz bioinformatycznych. • Wyszukiwanie i wykorzystanie ogólnodostępnych usług sieciowych oraz zaawansowanych usług sieciowych. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wymagania formalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaliczony przedmiot: <i>Wstęp do Informatyki, Technologia Informacyjna</i> lub pokrewny. <p>Wymagania wstępne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biegłość w posługiwaniu się ogólnymi i specjalistycznymi wyszukiwarkami internetowymi, • podstawowa znajomość języka angielskiego, • umiejętność instalacji oprogramowania w dowolnym dostępnym systemie operacyjnym, • umiejętność obsługi programów bez graficznego interfejsu użytkownika. 		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	z każdego realizowanego ćwiczenia student przygotowuje sprawozdanie/raport; każdy taki raport jest osobno oceniany; ocena końcowa jest średnią arytmetyczną zdobytych ocen cząstkowych	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	brak	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • zidentyfikuj porty otwarte na maszynie o wskazanym adresie IPv4 • przygotuj pełnoatomową reprezentację receptora muskarynowego M3 • zaszyfruj z użyciem GPG wiadomość o wskazanej treści 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.