

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Protokoły sieci Web, PG_00143993						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki -> Instytut Informatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jakub Neumann				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	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		45.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi protokołami wykorzystywanymi w realizacji systemów komputerowych, głównie aplikacji webowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFL3_U06] potrafi dbać o bezpieczeństwo danych, w tym o ich bezpieczne przesyłanie; posługuje się narzędziami szyfrowania danych	rozumie problem przesyłania danych otwartym tekstem, potrafi zastosować odpowiednie techniki zapewniające m. in. poufność i integralność danych, kryptografię z kluczem publicznym i szyfrowanie symetryczne. Zna protokoły TLS, SSH, potrafi wykorzystać infrastrukturę klucza publicznego i generować certyfikaty TLS	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFL3_U05] korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi	w realizacji systemów informatycznych wykorzystuje funkcjonalności związane z obsługą przez system operacyjny interfejsów sieciowych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[INFL3_W07] ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania, testowania, wdrażania i utrzymania aplikacji webowych oraz ich bezpieczeństwa	potrafi projektować, testować i rozwijać aplikacje webowe przy użyciu wzorców HTTP REST oraz Pub/Sub protokołu MQTT oraz zapewnić poufność i integrację danych i uwierzytelnianie serwera przy wykorzystaniu protokołu TLS	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[INFL3_W06] ma wiedzę na temat systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieci Web	ma wiedzę o stosie technologii wykorzystywanym w protokołach komunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem protokołu HTTP i MQTT	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	• interfejsy sieciowe i ich obsługa w systemie operacyjnym • model OSI • szyfrowanie asymetryczne i symetryczne, infrastruktura z kluczem publicznym • wykorzystanie zaawansowanych funkcjonalności SSH, tunelowanie • protokół HTTP i wzorzec REST • protokół MQTT i wzorzec Pub/Sub • zabezpieczanie komunikacji, protokół TLS, certyfikaty ich generowanie i pozyskiwanie		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	5.0%
	projekt	51.0%	95.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Learning HTTP/2. A Practical Guide for Beginners, aut. Stephen Ludin, Javier Garza, ISBN 9781491962602	
	Uzupełniająca lista lektur	TCP/IP w 24 godziny, aut. Joe Casad, ISBN 9788328337084	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.