Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Protokoły sieci Web, PG_00204166						
Kierunek studiów	Informatyka (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
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	3.0			
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 Adam Kostulak					
	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
[INFPL3_U07] potrafi wykorzystać swoją wiedzę w celu doboru rodzaju bazy danych w zależności od potrzeb, stworzenia adekwatnego modelu i jego wykorzystania	Potrafi dobrać odpowiedni typ bazy danych do charakteru problemu i rodzaju przetwarzanych danych. Potrafi zaprojektować adekwatny model danych odpowiadający wymaganiom projektowanego systemu.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia w zakresie projektowania i wykorzystania baz danych; stosuje tę wiedzę przy projektowaniu i implementacji relacyjnych i nierelacyjnych baz danych, optymalizacji zapytań oraz integracji systemów	Potrafi dobrać efektywne rozwiązania sposobu składowania danych w aspekcie wydajności komunikacji API w aplikacjach webowych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[INFPL3_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
[INFPL3_W06] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorię i metody w zakresie systemów operacyjnych, technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych w sieci Web; stosuje tę wiedzę w konfiguracji, optymalizacji i zabezpieczaniu systemów	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
[INFPL3_U05] potrafi wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w obszarze 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
[INFPL3_W07] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu fakty oraz metody w zakresie projektowania, wytwarzania, testowania, wdrażania i utrzymania aplikacji webowych oraz ich bezpieczeństwa; stosuje tę wiedzę w praktycznych projektach, tworząc aplikacje webowe, a także przygotowując ich testy funkcjonalne i wydajnościowe	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

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 osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium	51.0%	20.0%
projekt	51.0%	80.0%

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.