



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie usług telekomunikacyjnych, PG_00048155						
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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 uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sieci Teleinformatycznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marcin Narloch					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marcin Narloch					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	15.0	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	2.0		18.0		50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z projektowaniem usług w sieciach telekomunikacyjnych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U31] potrafi identyfikować architektury sieci telekomunikacyjnych, rozróżnia ich obszary i elementy funkcjonalne, ocenia jakość realizacji usług, oblicza parametry elementów funkcjonalnych		Student realizuje przykładową aplikację prezentującą uzyskaną wiedzę i umiejętności w zakresie tworzenia usług informacyjnych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W35] zna pojęcia dotyczące techniki przesyłania sygnałów, funkcjonowania sieci telekomunikacyjnych i usług multimedialnych oraz zasady ich świadczenia		Student określa możliwości tworzenia nowych usług w warunkach konwergencji sieci, technologii i usług informacyjnych oraz telekomunikacyjnych. Student tworzy usługi informacyjne z wykorzystaniem różnych API. Student korzysta z narzędzi do tworzenia usług informacyjnych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	1. Tworzenie nowych usług w warunkach konwergencji sieci, technologii i usług informacyjnych oraz telekomunikacyjnych 2. Usługi sieci inteligentnych 3. Realizacja teleusług jako aplikacji a standaryzacja interfejsów programowania 4. Koncepcja modelu klient-serwer dla projektowania usług w sieciach telekomunikacyjnych 5. Programowanie komunikacji sieciowej z wykorzystaniem interfejsu gniazd (sockets) 6. Standardy Application Programming Interface (API) projektowania usług telekomunikacyjnych 7. Common ISDN API (CAPI) do tworzenia usług na bazie sieci ISDN 8. Telephony Application Programming Interface (TAPI) w MS Windows jako uniwersalny interfejs do projektowania usług telekomunikacyjnych 9. Architektura TAPI 10. Podstawowe interfejsy i funkcje oferowane przez obiekty TAPI 11. Realizacja aplikacji TAPI z wykorzystaniem strukturalnego C API 12. Realizacja aplikacji TAPI z wykorzystaniem modelu obiektowego Component Object Model (COM) API 13. Realizacja aplikacji TAPI z wykorzystaniem języka Java (Java TAPI) 14. Usługi multimedialne – współpraca TAPI z Media API 15. Współpraca TAPI z aplikacjami do grupowych konferencji głosowych i wideofonicznych 16. Real-time Communications (RTC) Client API w MS Windows jako interfejs do projektowania usług komunikacyjnych w sieci IP 17. Rozszerzenie możliwości usługowych z wykorzystaniem wiadomości tekstowych Mail API (MAPI), głosu Speech API (SAPI) 18. Realizacja usługi Interactive Voice Response (IVR), Voice Mail 19. Realizacja Call Centers 20. Przykładowa aplikacja korzystająca z TAPI						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	50.0%	50.0%
	Kolokwia w czasie semestru	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiał przygotowany przez prowadzącego udostępniany w postaci kopii kserograficznej.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Amundsen M. C., MAPI, SAPI and TAPI Developers Guide, Sams Publishing, 1996. 2. Chris Sells, Windows Telephony Programming: A Developer's Guide To Tapi, Addison-wesley Professional, 1999. 3. Roberts S., Essential JTAPI: Java Telephony API. Design Telecom Projects with Java, Prentice Hall PTR, 1999.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		