POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Systemy i architektury NGN II, PG_00048133		
Kierunek studiów	Elektronika i telekomunikacja		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 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	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sieci Teleinformacyjnych		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Sylwester Kaczmarek	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Sylwester Kaczmarek	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	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

Nabycie umiejętności badania sieci nowej generacji oraz projektowania wybranych zagadnień dotyczących tych sieci a w tym projektowania z uwzględnieniem klas jakości usług.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W35] zna pojęcia dotyczące techniki przesyłania sygnałów, funkcjonowania sieci telekomunikacyjnych i usług multimedialnych oraz zasady ich świadczenia	Student na podstawie posiadanych pojęć i cech funkcji zna klasyfikacje sieci telekomunikacyjnych, atrybuty rodzajów usług, możliwości sieci pod względem usług multimedialnych oraz zna zasady ich świadczenia przez operatorów telekomunikacyjnych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U31] potrafi identyfikować architektury sieci telekomunikacyjnych, rozróżnia ich obszary i elementy funkcjonalne, ocenia jakość realizacji usług, oblicza parametry elementów funkcjonalnych	Student projektuje ilościowo oraz ocenia architektury systemów. Student konfiguruje elementy funkcjonalne praktycznie stosowanych architektur. Student pisze i uruchomia skrypty dla realizacji funkcjonalności o określonych wymaganiach jakościowych i ilościowych.	[SU1] Ocena realizacji zadania

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>LABORATORIUM: Technologia ATM jako transport dla IP. Konfigurowanie sieci ATM dla realizacji IP over ATM. Narzędzia dla obserwacji i pomiarów w sieci IP. Narzędzia do generacji ruchu pakietowego. Badanie funkcjonalności terminali programowych z H.323 i SIP, a także centralki IP PBX. Konfigurowanie Gatekeepera H.323. Analiza scenariuszy wymiany wiadomości sygnalizacyjnych dla standardów H.323 i SIP. Badanie jakości obsługi mowy w domenie IP oraz IP QoS (DiffServ). Konfigurowanie i analiza działania rutera brzegowego i rdzeniowego w domenie DiffServ.

PROJEKT: Obliczanie zasobów na styku ISDN/GSM z IP. Obliczanie parametrów QoS dla domeny DS na wybranej drodze, tzn. obliczanie IPLR, IPDT, IPDV. Zapoznanie ze standardami i wymaganiami dotyczącymi jakości usług w sieci IP QoS. Omówienie mechanizmów zaimplementowanych w Linuxie wykorzystanych do realizacji systemu obsługi w ruterach brzegowych (RB) i ruterach rdzeniowych (RR). Omówienie i pisanie skryptów dla ruterów RB i RR. Narzędzia wykorzystywane w laboratorium do generacji, obserwacji i pomiaru strumieni pakietów.</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Nie ma wymagań</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Ćwiczenia praktyczne</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr>
<tr><td>Projekt</td><td>50.0%</td><td>50.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Materiał przygotowany przez prowadzącego dostępny w wersji elektronicznej w plikach PDF i w postaci kopii kserograficznej (na życzenie).</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Nie ma wymagań.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.