



Karta przedmiotu

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--------------|--|-----------------------------------|-------|--|
| Nazwa i kod przedmiotu | Systemy i architektury NGN II, PG_00048133 | | | | | | | |
| Kierunek studiów | Elektronika i telekomunikacja | | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2025/2026 | | | |
| 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 Teleinformatycznych | | | | | | | |
| 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 | Nabywanie 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_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 uruchamia skrypty dla realizacji funkcjonalności o określonych wymaganiach jakościowych i ilościowych. | | | [SU1] Ocena realizacji zadania | | |
| [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 | | | |

| | | | |
|---|---|-------------------|--|
| Treści przedmiotu | <p>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 ruteru brzegowego i rdzeniowego w domenie DiffServ.</p> <p>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.</p> | | |
| 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% |
| | Ćwiczenia praktyczne | 50.0% | 50.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | | Materiał przygotowany przez prowadzącego dostępny w wersji elektronicznej w plikach PDF i w postaci kopii kserograficznej (na życzenie). |
| | Uzupełniająca lista lektur | | Nie ma wymagań. |
| | Adresy eZasobów | | Adresy na platformie eNauczanie: |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |