

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Sygnalizacja i urządzenia sieci zintegrowanych		Kod 1010804161010823609
Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100% 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Grzegorz Danilewicz, prof. nadzw. email: grzegorz.danilewicz@put.poznan.pl tel. +48 61 665 3908 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Zna pojęcia charakteryzujące sieci telekomunikacyjne i komputerowe oraz rozumie techniczne znaczenie tych pojęć [K1_W22]
2	Umiejętności:	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie [K1_U01], Potrafi porozumiewać się w języku polskim lub angielskim w środowisku zawodowym i w innych środowiskach [K1_U02]
3	Kompetencje społeczne	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się [K1_K01]
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z budową, funkcjami i zasadami działania sieci zintegrowanych oraz usługami oferowanymi w tych sieciach.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury i budowy sieci zintegrowanych - [K1_W22] 2. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie standardów obowiązujących w sieciach zintegrowanych - [K1_W22] 3. Zna kierunki rozwoju sieci telekomunikacyjnych - [K1_W24]		
Umiejętności:		
1. Potrafi zidentyfikować problemy w działaniu sieci w dostępie użytkownika - [K1_U25] 2. Potrafi sprawdzić poprawność działania urządzeń sieciowych w dostępie użytkownika - [K1_U25] 3. Potrafi ocenić przydatność określonych rozwiązań ze względu na wymagania użytkownika - [K1_U21]		
Kompetencje społeczne:		
1. Posiada świadomość odnośnie znaczenia sieci telekomunikacyjnych w funkcjonowaniu społeczeństwa - [K1_K04] 2. Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się - [K1_K01]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formująca: W zakresie laboratorium: na podstawie krótkich sprawdzianów wiedzy przed laboratorium oraz sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Ocena podsumowująca: W zakresie laboratorium: na podstawie testu zaliczeniowego. W zakresie wykładów: Egzamin ustny. Do egzaminu można przystąpić po zaliczeniu laboratorium.</p>		
Treści programowe		
<p>Rozwój sieci telekomunikacyjnych i ich integracji. Obsługa połączeń. Systemy sygnalizacyjne. Sygnalizacja abonencka. Sygnalizacja SS7. Sygnalizacja w sieciach GSM. Sygnalizacja w sieciach 3G. Sieci: GSM, ATM, IP. Węzły w sieciach, centrale, przełączniki, routery IP. Elementy komutacyjne. Pola komutacyjne. Buforowanie w węzłach.</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. W. Kabaciński, Standaryzacja w sieciach ISDN, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2001 2. W. Kabaciński, M. Żal: ?Sieci Telekomunikacyjne?, WKŁ, 2008. 3. G. Danilewicz, W. Kabaciński: ?System sygnalizacji nr 7?, WKŁ, 2005.</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. A. Jajszczyk: Wstęp do telekomutacji, WNT, 2000</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		20
2. Laboratorium		10
3. Przygotowanie do laboratorium		25
4. Przygotowanie do wykładów		20
5. Konsultacja laboratoriów		5
6. Przygotowanie do egzaminu		17
7. Egzamin		3
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	38	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	35	2