

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa modułu/przedmiotu Sieci bezprzewodowe WLAN | | Kod 1010805131010814201 |
| Kierunek studiów Elektronika i Telekomunikacja | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki | Rok / Semestr 2 / 3 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 2 |
| 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 %) 2 100% 2 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Paweł Szulakiewicz, prof. nadzw. email: szulak@et.put.poznan.pl tel. 61 6653870 Wydział Elektroniki i Telekomunikacji ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Student posiada podstawową wiedzę z teorii sygnałów, podstaw radiokomunikacji, transmisji sygnałów przez kanały bezprzewodowe, cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. (K1_W06, K1_W15) |
| 2 | Umiejętności: | Student potrafi dokonać porównania i podstawowej oceny cyfrowych systemów transmisji radiowej z punktu widzenia ich parametrów, potrafi ocenić i porównać różnego rodzaju modulacji cyfrowych. Potrafi ocenić parametry kanału radiowego. (K1_U21) |
| 3 | Kompetencje społeczne | Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie konieczność profesjonalnego podejścia do rozwiązywania problemów inżynierskich. (K1_K01, K1_K02) |
| Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z wybranymi standardami sieci bezprzewodowych WLAN. | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: 1. 1. Student zna wybrane standardy, strukturę, parametry, wady i zalety oraz zakres zastosowania różnych sieci bezprzewodowych WLAN. - [K02_W06] | | |
| Umiejętności: 1. Student potrafi zaprojektować, zastosować i rozmieścić sieć wg standardu IEEE 802.11 - [K2_U13] 2. Student potrafi porównać parametry i ocenić różne sieci bezprzewodowe umożliwiające bezprzewodowy dostęp do internetu - [K2_U13] 3. Student potrafi formułować profesjonalne opinie na temat sieci bezprzewodowych umożliwiających bezprzewodowy dostęp do internetu. - [K2_U13] | | |
| Kompetencje społeczne: 1. Student rozumie konieczność poznawania pojawiających się nowych standardów i technologii sieci bezprzewodowych WLAN - [K2_K02] 2. Rozumie wyzwania stojące przed sieciami bezprzewodowymi spowodowane rosnącym zapotrzebowaniem na szybkość i jakość transmisji - [K2_K02] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| Egzamin ustny polegający na rozmowie (ok. 15-20 min.) z studentem na temat problemów związanych z bezprzewodowym dostępem do internetu. | | |
| Treści programowe | | |
| Standard sieci WiFi IEEE 802.11 a,b,g,n,ac,e,... | | |
| Technologie stosowane w sieci WiFi (modulacja OFDM, MIMO, STBC Alamoutiego, kształtowanie wiązki, ...) | | |
| Metody wielodostępu - przegląd. Protokołu wykorzystujące MUD (multi user decoding). | | |
| Przegląd standardów sieci WiMAX, Bluetooth, ZigBee, UWB, sieci wykorzystujące oświetlenie światłem LEDów, | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. Podręcznik/przewodnik sieci WiFi | | |
| 2. Wybrane fragmenty standardów sieci WLAN (biblioteka cyfrowa IEEE, internet) | | |
| 3. Artykuły naukowe w czasopismach i internecie. | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| 1. Wykład | | 15 |
| 2. Praca własna i przygotowanie do egzaminu | | 20 |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 35 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 15 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |