

| WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI | | | | | | |
|---|---|---------------------------|-----------|--------------|---------|------------|
| KARTA PRZEDMIOTU | | | | | | |
| Nazwa w języku polskim | : | Systemy Ad Hoc | | | | |
| Nazwa w języku angielskim | : | Ad Hoc Systems | | | | |
| Kierunek studiów | : | Informatyka | | | | |
| Specjalność (jeśli dotyczy) | : | | | | | |
| Stopień studiów i forma | : | magisterskie, stacjonarne | | | | |
| Rodzaj przedmiotu | : | wybieralny | | | | |
| Kod przedmiotu | : | E2_W12 | | | | |
| Grupa kursów | : | TAK | | | | |
| | | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU) | | 30 | 30 | | | |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS) | | 90 | 90 | | | |
| Forma zaliczenia | | zaliczenie | | | | |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy | | X | | | | |
| Liczba punktów ECTS | | 3 | 3 | | | |
| w tym liczba odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P) | | | 3 | | | |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) | | 3 | 3 | | | |
| WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI | | | | | | |
| Brak wymagań | | | | | | |
| CELE PRZEDMIOTU | | | | | | |
| C1 Omówienie zagadnień związanych z bezprzewodowymi sieciami ad hoc | | | | | | |
| C2 Ćwiczenia z zakresu budowania, projektowania oraz konstrukcji algorytmów dla sieci ad hoc | | | | | | |

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy studenta:

- W1** Zna techniki analizy algorytmów dla sieci ad hoc
- W2** Zna podstawowe schematy rozgłaszania oraz convergecast dla sieci ad hoc
- W3** Zna techniki sposoby inicjalizacji oraz estymacji liczby stacji w sieciach ad hoc
- W4** Zna różne metody routingu w sieciach ad hoc
- W5** Zna metody optymalizacji sieci ad hoc pod względem zużycia energii oraz dostępu do współdzielonego kanału

Z zakresu umiejętności studenta:

- U1** Potrafi modelować oraz budować sieci ad hoc
- U2** Potrafi analizować złożoność algorytmów w sieciach ad hoc
- U3** Potrafi optymalizować sieci ad hoc pod względem zużycia energii
- U4** Potrafi szacować pojemność sieci ad hoc

Z zakresu kompetencji społecznych studenta:

- K1** Rozumie znaczenie komunikacji bezprzewodowej w codziennej pracy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady

| | | |
|------|--|----|
| Wy1 | Technologiczne podstawy sieci ad hoc | 2h |
| Wy2 | Wybrane techniki obliczeń zrandomizowanych | 4h |
| Wy3 | Schematy rozgłaszania | 2h |
| Wy4 | Schematy convergecast | 2h |
| Wy5 | Granice dolne na schematy rozgłaszania | 2h |
| Wy6 | Inicjalizacja sieci ad hoc | 2h |
| Wy7 | Estymowanie liczby stacji w sieciach ad hoc | 2h |
| Wy8 | Schematy routingu w sieciach ad hoc | 2h |
| Wy9 | Routing geometryczny | 2h |
| Wy10 | Alarm w sieciach ad hoc | 2h |
| Wy11 | Optymalizacja zużycia energii w sieciach ad hoc | 2h |
| Wy12 | Optymalizacja dostępu do współdzielonego kanału dla sieci ad hoc | 2h |
| Wy13 | Agregacja danych w sieciach ad hoc | 2h |
| Wy14 | Pojemność sieci ad hoc | 2h |

| Forma zajęć - ćwiczenia | | |
|--|--|---------------------------------|
| Ćw1 | Podstawowy techniki analizy algorytmów dla sieci ad hoc | 6h |
| Ćw2 | Schematy rozgłaszanie | 2h |
| Ćw3 | Schematy convergecast | 2h |
| Ćw4 | Inicjalizacja sieci ad hoc | 4h |
| Ćw5 | Protokoły estymowania liczby stacji w sieciach ad hoc | 2h |
| Ćw6 | Routing | 4h |
| Ćw7 | Alarm w sieciach ad hoc | 2h |
| Ćw8 | Optymalizacja zużycia energii w sieciach ad hoc | 2h |
| Ćw9 | Optymalizacja dostępu do współdzielonego kanału dla sieci ad hoc | 2h |
| Ćw10 | Agregacja danych w sieciach ad hoc | 2h |
| Ćw11 | Pojemność sieci ad hoc | 2h |
| STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład tradycyjny 2. Wykład multimedialny 3. Rozwiązywanie zadań i problemów 4. Konsultacje 5. Praca własna studentów | | |
| OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA | | |
| Oceny | Numer efektu kształcenia | Sposób oceny efektu kształcenia |
| F1 | W1-W5, K1-K1 | Brak |
| F2 | U1-U4, K1-K1 | Kolokwium |
| $P=0\%*F1+100\%*F2$ | | |
| LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. T. Camp, J. Boleng, V. Davies, A Survey of Mobility Models for Ad Hoc Network Research. Wireless Communications & Mobile Computing (WCMC): Special issue on Mobile Ad Hoc Networking: Research, Trends and Applications 2. C.Siva Ram Murthy and B. S. Manoj, Ad Hoc Wireless Networks 3. Jie Wu, Handbook on Theoretical and Algorithmic Aspects of Sensor, Ad Hoc Wireless, and Peer-to-Peer Networks | | |
| OPIEKUN PRZEDMIOTU | | |
| dr Marcin Zawada | | |

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Systemy Ad Hoc
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU INFORMATYKA

| Przedmiotowy efekt kształcenia | Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy) | Cele przedmiotu** | Treści programowe** | Numer narzędzia dydaktycznego** |
|--------------------------------|---|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| W1 | K2_W01 K2_W02 | C1 | Wy1-Wy14 | 1 2 4 5 |
| W2 | K2_W01 K2_W02 | C1 | Wy1-Wy14 | 1 2 4 5 |
| W3 | K2_W01 K2_W02 | C1 | Wy1-Wy14 | 1 2 4 5 |
| W4 | K2_W01 K2_W02 | C1 | Wy1-Wy14 | 1 2 4 5 |
| W5 | K2_W01 K2_W02 | C1 | Wy1-Wy14 | 1 2 4 5 |
| U1 | K2_U15 | C2 | Ćw1-Ćw11 | 3 4 5 |
| U2 | K2_U09 | C2 | Ćw1-Ćw11 | 3 4 5 |
| U3 | K2_U09 K2_U10 | C2 | Ćw1-Ćw11 | 3 4 5 |
| U4 | K2_U09 | C2 | Ćw1-Ćw11 | 3 4 5 |
| K1 | K2_K12 K2_K13 | C1 C2 | Wy1-Wy14 Ćw1-Ćw11 | 1 2 3 4 5 |