**Nazwa przedmiotu:**

Pomiary Mobilne

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Łukasz Makowski, makowski@iem.pw.edu.pl, +4822237357; mgr inż. Bogdan Dziadak, dziadak@iem.pw.edu.pl, tel. +4822237525

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Systemy Inforamcyjno Pomiarowe, Metrologia Elektryczna,

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Znajomosć interfejsów wykorzystywanych w współczesnej telemtrii, Znajomość protokołów przysyłania danych pomiarowych, Znajmość technologii GSM, GPS, WSN, SAR

**Treści kształcenia:**

Zagadnienia omawiane na wykładzie:
1.Wprowadzenie; Struktura i części składowe systemu pomiarowego; Pomiarowe systemy: skupione, rozproszone, mobilne -cechy charakterystyczne różnice i podobieństwa,
2.Warstwa sieciowa (IPv4, IPv6),
3.Warstwa transportowa (UDP, TCP, SCTP, QoS),
4.Komunikacja bezprzewodowa (802.11),
5.Komunikacja bezprzewodowa (802.15.1, 802.15.4),
6.Wykorzystanie, mechanizmy, zasady i protokoły WSN (TEEN, LEECH…),
7.Rozproszone składowanie danych (DB, FS),
8.Systemy komunikacji ruchomej (GSM, SS7, UMTS),
9.Systemy komunikacji satelitarnej oraz ISM,
10.Systemy lokalizacyjne (GPS, Glonass, Iridium),
11.Systemu pomiarowe wykorzystujące technologię obrazowania SAR,
12.Wykorzystanie robotyki w pomiarach mobilnych,
13.Elementy składowe systemu: mobilne stanowisko pomiarowe; mobilny odbiorca danych;kontroler główny systemu pomiarowego.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

W: Boukerche A., „Handbook of Algorithms for Wireless Networking and Mobile Computing”, Chapman&Hall, 2006.
Eren H.: „Wireless sensors and instruments: networks, design and applications”, Taylor & Francis Group, Boca Raton, 2006
Grochowski L., „Rozproszone systemy informatyczne”, Dom Wydaw. ELIPSA, 2003.
Nirupama B., Sanjay J.: „Wireless sensor networks”, Artech House, Boston, 2005
Nawrocki W.: „Rozproszone systemy pomiarowe”, WKiŁ, Warszawa, 2006
Simon A., Walczyk M.: „Sieci komórkowe GSM/GPRS.”, Wydawnictwo Xlion, Kraków, 2002
Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, „Systemy rozproszone: zasady i paradygmaty”, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2006. Tumański S.: „Technika pomiarowa”, WNT, Warszawa 2007
L: Instrukcje wykonania ćwiczeń przygotowane przez prowadzacych. ponadto Boukerche A., „Handbook of Algorithms for Wireless Networking and Mobile Computing”, Chapman&Hall, 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe