**Nazwa przedmiotu:**

Usługi i aplikacje teleinformatyczne w transporcie

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marek Stawowy, adiunkt, Zakład Telekomunikacji w Transporcie, Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Transport

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

90 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., praca na ćwiczeniach audytoryjnych 15 godz., studiowanie literatury przedmiotu 22 godz., przygotowanie się do sprawdzianu z wykładu 10 godz., przygotowanie się do kolokwium z ćwiczeń 10 godz., konsultacje 3 godz.

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

2,0 pkt. ECTS (48 godz., w tym: praca na wykładach 30 godz., praca na ćwiczeniach audytoryjnych 15 godz., konsultacje 3 godz.).

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Wykład: 100 osób, ćwiczenia audytoryjne: 30 osób.

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z nowoczesnymi usługami i aplikacjami teleinformatycznymi stosowanymi w transporcie.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Podstawowe definicje związane z usługami i aplikacjami teleinformatycznymi. Referencyjny model warstwowy ISO OSI. Sieci teleinformatyczne TCP/IP/IEEE802. Przełączanie pakietów i routing. Warstwa aplikacji modelu ISO OSI. Usługi w sieciach teleinformatycznych. Protokoły warstwy aplikacji FTP, HTTP, SMB, POP3, SMTP, DHCP/BOOTP. Aplikacje w sieciach teleinformatycznych. Systemy zdalne. Specyfika aplikacji i usług teleinformatycznych stosowanych w transporcie.
Ćwiczenia audytoryjne:
Usługi www: serwer www, bazy danych (w tym BigData), aplikacje oraz poczta elektroniczna. Usługi FTP i SMB. Konfiguracja usług i aplikacji. Konfiguracja usług w modelach klient-serwer oraz klient-aplikacja-serwer. Zarządzanie systemami teleinformatycznymi.

**Metody oceny:**

Wykład:
Ocena formująca: 2 kolokwia dotyczące wybranych zagadnień teoretycznych, ocena podsumowująca: kolokwium pisemne zawierające od 5 do 10 pytań wylosowanych z puli 100. Ponad 50% punktów to pozytywna ocena.
Ćwiczenia audytoryjne:
Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie oceny za wykonane zadania. Studenci wykonują dwa zadania z trzech w trakcie ćwiczeń. Ocena jest normalizowana do 100 % dla dwóch zadań. Ponad 50% punktów to ocena pozytywna.
Ocena zintegrowana:
Ocena końcowa to średnia z ocena z wykładu i ćwiczeń pod warunkiem, że obie są pozytywne.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1) Podstawy http. https://sekurak.pl/protokol-http-podstawy/
2) Blank A.G.: Podstawy TCP/IP. Mikom, Warszawa 2005.
3) Blinowski G. Systemy Poczty Elektronicznej: Standardy, Architektura, Bezpieczeństwo. Wydawnictwo BTC, Legionowo 2012.
4) Normy RFC www.rfc-archive.org.
Literatura uzupełniająca:
1) Kyle D. Dent. Postfix. Przewodnik encyklopedyczny. Helion, Gliwice 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

www.wt.pw.edu.pl/twt

**Uwagi:**

O ile nie powoduje to zmian w zakresie powiązań danego przedmiotu z efektami uczenia się określonymi dla programu studiów w treściach kształcenia mogą być wprowadzane na bieżąco zmiany związane z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane usługi i aplikacje stosowanych w transportowych systemach teleinformatycznych.

Weryfikacja:

Od 2 do 5 pytań na kolokwium pisemnym. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W02:**

Zna i rozumie główne trendy rozwojowe i najistotniejsze nowe osiągnięcia, jak i dylematy współczesnej cywilizacji w zakresie inteligentnych systemów transportowych z wykorzystaniem aplikacji i usług ICT.

Weryfikacja:

Od 2 do 5 pytań na kolokwium pisemnym. Ponad 50% poprawnych odpowiedzi to ocena pozytywna.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi ocenić możliwości i przydatność aplikacji oraz usług teleinformatycznych stosowanych w transportowych systemach teleinformatycznych a także wybrać i zastosować właściwą aplikację lub usługę.

Weryfikacja:

Ocena aktywności i wyciągniętych wniosków dla każdego z zadań. Ponad 50% poprawności wniosków to ocena pozytywna.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** Tr1A\_U16, Tr1A\_U18, Tr1A\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o