

# **KIERUNEK**

## **Telekomunikacja**

### **TYP STUDIÓW**

#### **inżynierskie I stopień**

#### **SPECJALNOŚĆ Telekomunikacja mobilna - TEM**

#### **ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO**

(Wykaz tematów egzaminacyjnych na rok akademicki 2019/2020)

##### **Pytania kierunkowe (TEL)**

1. Programowanie strukturalne i obiektowe.
2. Fala elektromagnetyczna: typy, parametry, właściwości.
3. Tranzystory bipolarne i unipolarne: budowa, właściwości i zastosowania.
4. Systemy ciągłe i dyskretne: klasyfikacja, opis.
5. Zmienna losowa: właściwości, opis. Procesy stochastyczne.
6. Ciągła, dyskretna i szybka transformata Fouriera, widmo sygnału.
7. Modulacje analogowe i cyfrowe.
8. Wzmacniacze operacyjne: właściwości i zastosowania.
9. Mikroprocesory: budowa, zastosowania.
10. Sieci komputerowe: budowa, protokoły, zastosowanie.
11. Metody i układy pomiaru napięcia, natężenia prądu i impedancji elektrycznej.
12. Sekwencyjne układy cyfrowe. Typy automatów, synteza strukturalna.

##### **Pytania specjalnościowe (TEM)**

1. Metody określania położenia przy użyciu systemów nawigacji satelitarnej GNSS
2. Kodowanie i kompresja informacji transmitowanej w cyfrowych systemach telekomunikacyjnych oraz pasmo zajmowane przez transmisje i szybkość transmisji
3. Bezprzewodowe systemy krótkozasięgowe (WLAN, Bluetooth, IEEE 802.15) i dostępne
4. Anteny – podstawowe parametry polowe i obwodowe, rodzaje i budowa
5. Systemy trunkingowe - struktura, zasada działania, podstawowe różnice w stosunku do systemów telefonii komórkowej
6. Zasady planowania systemów radiokomunikacyjnych (modele nadajnika, odbiornika i intermodulacje)
7. Modele propagacyjne dla środowiska na zewnątrz i wewnątrz budynków
8. Pomiary sygnałów telekomunikacyjnych – metody i wyposażenie (pomiar w.cz., oscyloskop, analizator widma, analizator sieci, pomiar antenowe).

# **KIERUNEK**

## **Telekomunikacja**

### **TYP STUDIÓW**

#### **inżynierskie I stopień**

#### **SPECJALNOŚĆ Multimedia w telekomunikacji - TMU**

#### **ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO**

(Wykaz tematów egzaminacyjnych na rok akademicki 2019/2020)

##### **Pytania kierunkowe (TEL)**

1. Programowanie strukturalne i obiektowe.
2. Fala elektromagnetyczna: typy, parametry, właściwości.
3. Tranzystory bipolarne i unipolarne: budowa, właściwości i zastosowania.
4. Systemy ciągłe i dyskretne: klasyfikacja, opis.
5. Zmienna losowa: właściwości, opis. Procesy stochastyczne.
6. Ciągła, dyskretna i szybka transformata Fouriera, widmo sygnału.
7. Modulacje analogowe i cyfrowe.
8. Wzmacniacze operacyjne: właściwości i zastosowania.
9. Mikroprocesory: budowa, zastosowania.
10. Sieci komputerowe: budowa, protokoły, zastosowanie.
11. Metody i układy pomiaru napięcia, natężenia prądu i impedancji elektrycznej.
12. Sekwencyjne układy cyfrowe. Typy automatów, synteza strukturalna.

##### **Pytania specjalnościowe (TMU)**

1. Zjawiska związane z propagacją fal radiowych
2. Typowy system przetwarzania obrazów – schemat blokowy
3. Kompresja JPEG
4. Filtracja klasyczna, a filtracja adaptacyjna
5. Procesory DSP: własności i wykorzystanie
6. Procesy w systemach operacyjnych Linux: typy, parametry procesów, sposoby monitorowania, zarządzanie procesami
7. Szeregowe interfejsy cyfrowe
8. Systemy operacyjne czasu rzeczywistego

# **KIERUNEK**

## **Telekomunikacja**

### **TYP STUDIÓW**

#### **inżynierskie I stopień**

#### **SPECJALNOŚĆ Sieci teleinformatyczne - TSI**

#### **ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO**

(Wykaz tematów egzaminacyjnych na rok akademicki 2019/2020)

#### **Pytania kierunkowe (TEL)**

1. Programowanie strukturalne i obiektowe.
2. Fala elektromagnetyczna: typy, parametry, właściwości.
3. Tranzystory bipolarne i unipolarne: budowa, właściwości i zastosowania.
4. Systemy ciągłe i dyskretne: klasyfikacja, opis.
5. Zmienna losowa: właściwości, opis. Procesy stochastyczne.
6. Ciągła, dyskretna i szybka transformata Fouriera, widmo sygnału.
7. Modułacje analogowe i cyfrowe.
8. Wzmacniacze operacyjne: właściwości i zastosowania.
9. Mikroprocesory: budowa, zastosowania.
10. Sieci komputerowe: budowa, protokoły, zastosowanie.
11. Metody i układy pomiaru napięcia, natężenia prądu i impedancji elektrycznej.
12. Sekwencyjne układy cyfrowe. Typy automatów, synteza strukturalna.

#### **Pytania specjalnościowe (TSI)**

1. Modułacja impulsowo-kodowa (PCM)– podstawowe zasady, rodzaje, parametry
2. Miedziane media transmisyjne: rodzaje, parametry pierwotne i falowe, zjawiska związane z transmisją sygnałów w torach symetrycznych
3. Światłowody telekomunikacyjne: rodzaje i ich parametry transmisyjne
4. Sieci dostępne wykorzystujące tory miedziane i światłowodowe: rodzaje, konfiguracje sieci, urządzenia
5. Architektury systemów komunikacji multimedialnej opartych na protokołach H.323 oraz SIP 6. Protokoły sygnalizacyjne w sieciach telekomunikacyjnych
6. Podstawowe modele ruchu telekomunikacyjnego dla systemów ze stratami zgłoszeń
7. Budowa bloku logicznego w typowym układzie FPGA.