

USTALENIA OGÓLNE

Studia trwają 3 semestry. Liczba godzin zajęć nie powinna być mniejsza niż 900, a liczba punktów ECTS mniejsza niż 90. Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego magistra. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich).

KWALIFIKACJE ABSOLWENTA

Absolwenci posiadają wiedzę z zakresu:

wiedza ogólna:

Absolwent posiada wiedzę ogólną i umiejętności z zakresu elektroniki i telekomunikacji oraz przepisów prawnych regulujących działalność telekomunikacyjną. Jest przygotowany do pracy w instytucjach związanych z elektroniką i telekomunikacją, w tym w biurach projektowych i rozwojowych przedsiębiorstwach oraz w instytutach badawczych.

wiedza podstawowa:

Absolwenci posiadają wiedzę podstawową z zakresu metod: analitycznych i numerycznych, optymalizacji i sztucznej inteligencji.

wiedza kierunkowa:

Absolwenci posiadają wiedzę kierunkową z zakresu programowalnych układów cyfrowych, technik eksperymentu, projektowania systemów, niezawodności eksploatacyjnej, teorii informacji oraz bezpieczeństwa systemów informacyjnych.

Absolwenci posiadają umiejętności w zakresie:

umiejętności ogólne:

- praktycznego korzystania z przepisów Prawa telekomunikacyjnego,
- stosowania w praktyce przepisów normatywnych dotyczących systemów zapewnienia jakości oraz systemów przewidzianych dla laboratoriów badawczych,
- podejmowania twórczych przedsięwzięć inżynierskich, kierowania zespołami ludzkimi oraz podejmowania decyzji.

umiejętności podstawowe:

- pogłębionego opisu matematycznego zjawisk fizycznych; posługiwania się metodami matematycznymi w technice ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb elektroniki i telekomunikacji; abstrakcyjnego rozumienia problemów technicznych, stosowania metod numerycznych oraz technik numerycznego rozwiązywania,
- zagadnień opisanych równaniami różniczkowymi i/lub całkowymi; korzystania z wybranych algorytmów obliczeniowych,
- rozumienia podstawowych pojęć związanych z metodyką i algorytmami optymalizacji; wykorzystanie metod optymalizacji do rozwiązywania problemów z dziedziny elektroniki i telekomunikacji,
- rozumienia podstawowych pojęć związanych z metodami inteligentnymi i algorytmami uczącymi się w zastosowaniu do wydobywania wiedzy, wnioskowania i podejmowania decyzji; tworzenia inteligentnych algorytmów obliczeniowych, organizowania treningu algorytmów uczących się i budowania systemów ekspertowych do zastosowań związanych z rozwiązywaniem problemów z dziedziny elektroniki i telekomunikacji.

umiejętności kierunkowe:

- rozumienia budowy i właściwości układów programowalnych; stosowania języków opisu sprzętu, opisu i projektowania złożonych systemów cyfrowych realizowanych w technice układów programowalnych, a także ich symulacji i optymalizacji oraz konfiguracji i diagnostyki,
- racjonalnego planowania i realizowania badań naukowych oraz opracowywania wyników i wnioskowania; oceny wiarygodności eksperymentu,
- modelowania i symulacji systemów oraz organizacji i komputerowego wspomaganie projektów,
- oceny oraz badania niezawodności elementów i systemów,
- wykorzystanie modeli źródeł informacji i metod ich kodowania oraz reguł decyzyjnych w procesie transmisji w kanale telekomunikacyjnym,
- analizy i oceny bezpieczeństwa systemów informacyjnych oraz szyfrowania i ochrony danych.

wiedza specjalistyczna:

Absolwenci posiadają wiedzę w zakresie projektowania sieci teleinformatycznych, aplikacji sieciowych, modelowania i badania systemów teleinformatycznych oraz zarządzania sieciami teleinformatycznymi o podwyższonych wymaganiach w zakresie bezpieczeństwa, jak również z zakresu projektowania i programowania aplikacji sieciowych, głównie w środowisku Linux z wykorzystaniem oprogramowania typu Open Source. Posiadają pogłębioną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa, zarządzania i projektowania sieci teleinformatycznych.

umiejętności specjalistyczne:

Absolwenci posiadają umiejętności w zakresie projektowania, zarządzania (administrowania), modelowania i badania systemów teleinformatycznych, swobodnego korzystania z programowych i hardwareowych narzędzi badawczych sieci teleinformatycznych, w tym urządzeń i aplikacji z dziedziny bezpieczeństwa sieciowego oraz w zakresie projektowania, optymalizacji, programowania i eksploatacji złożonych systemów teleinformatycznych. Potrafią konfigurować, testować i eksploatować urządzenia sieciowe, w tym routery, firewalle, krotnice i switche.

Zgodnie z posiadaną wiedzą i umiejętnościami uzyskanymi podczas studiów absolwenci są przygotowani do pracy:

- w charakterze administratorów sieci teleinformatycznych w instytucjach o szczególnych wymaganiach w zakresie bezpieczeństwa sieciowego (bankach, jednostkach samorządowych, firmach, organach państwowych itp.),
- w firmach produkujących sprzęt, urządzenia i systemy teleinformatyczne,
- w jednostkach i ośrodkach świadczących usługi telekomunikacyjne (np. TP SA) i teleinformatyczne,
- w ośrodkach świadczących usługi wspomagane profesjonalnym sprzętem elektronicznym, np. usługi metrologiczne, diagnostyczne, teletransmisyjne, i optoelektroniczne,
- w jednostkach wojskowych na stanowiskach inżynierskich przewidzianych dla pracowników cywilnych lub (po odpowiednim przeszkoleniu) dla oficerów kontraktowych,
- w firmach zajmujących się instalacją i eksploatacją różnorodnych urządzeń i systemów elektronicznych, wykorzystujących elementy teleinformatyczne (projektujących i instalujących np. systemy monitoringu, zabezpieczeń elektronicznych, itp.).

Absolwenci posiadają predyspozycje do podjęcia studiów III stopnia.