

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.

Specjalność: **INŻYNIERIA SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA**

Wiedza specjalistyczna:

Absolwent studiów II stopnia (magisterskich) tej specjalności posiada poszerzoną i pogłębioną wiedzę teoretyczną i praktyczną obowiązującą inżynierów systemów bezpieczeństwa w zakresie projektowania i eksploatacji systemów bezpieczeństwa, a zwłaszcza technicznych systemów ochrony osób i mienia. Program studiów II stopnia wzbogaca i ugruntowuje wiedzę w zakresie matematyki, teorii optymalizacji, metod sztucznej inteligencji, teorii informacji, kryptologii, diagnostyki, niezawodności – a także m.in. w zakresie ochrony informacji w systemach baz danych oraz informacji transmitowanej w systemach teleinformatycznych i telekomunikacyjnych.

Absolwent specjalności Inżynieria Systemów Bezpieczeństwa przygotowany jest do samodzielnego rozwiązywania problemów z zakresu projektowania, organizacji i eksploatacji skomputeryzowanych systemów bezpieczeństwa działających w różnych środowiskach informatycznych i eksploatacyjnych. Posiada umiejętność integracji systemów ochrony.

Wiedza specjalistyczna oparta jest na solidnych podstawach z zakresu elektroniki, telekomunikacji i informatyki.

Umiejętności specjalistyczne:

Absolwent tej specjalności ma umiejętności niezbędne do twórczej pracy w obszarze zagadnień teoretycznych i praktycznych leżących w zakresie projektowania i eksploatacji większości stosowanych obecnie w Polsce systemów ochrony osób i mienia. Zna budowę i zasady funkcjonowania systemów kontroli dostępu, systemów monitoringu procesów technologicznych, ochrony środowiska i systemów telemetrycznych. Potrafi nadzorować procesy projektowania, instalowania, użytkowania i obsługi systemów monitoringu i ochrony antyterrorystycznej. Umie nadzorować użytkowanie systemów technicznych w tzw. budynkach inteligentnych.

Szerokie spektrum uzyskanej wiedzy i nabytych umiejętności sprawiają, że absolwent tej specjalności predysponowany jest do pracy zarówno na stanowiskach samodzielnych jak i do działań zespołowych. Posiada umiejętności prowadzenia badań naukowych oraz dostrzegania i samodzielnego rozwiązywania różnorodnych problemów w zakresie swojej specjalności.

Preferowanymi miejscami pracy po ukończeniu studiów o specjalności „Inżynieria systemów bezpieczeństwa” są:

- firmy zajmujące się instalacją i eksploatacją technicznych systemów bezpieczeństwa,
- przedsiębiorstwa produkujące urządzenia dla systemów ochrony,
- firmy projektujące systemy bezpieczeństwa,
- pracownie projektujące systemy budynków inteligentnych,
- przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające służby monitoringu procesów technologicznych,
- banki – w technicznych służbach utrzymania bezpieczeństwa,
- centra zarządzania kryzysowego,
- jednostki wojskowe – w logistycznych służbach ochrony obiektów i terenu,
- policja – w pionach ochrony obiektów i terenu, a zwłaszcza w centrach monitoringu wizyjnego.

Absolwenci posiadają predyspozycje do podjęcia studiów III.