

USTALENIA OGÓLNE

Studia trwają 7 semestrów i kończą się nadaniem tytułu zawodowego inżyniera. Liczba godzin zajęć nie powinna być mniejsza niż 2500, a liczba punktów ECTS mniejsza niż 210. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

KWALIFIKACJE ABSOLWENTA

Absolwenci posiadają wiedzę z zakresu:

wiedza ogólna:

Absolwent posiada wiedzę ogólną z zakresu elektroniki i telekomunikacji. Jest przygotowany do pracy w instytucjach związanych z elektroniką i telekomunikacją, w tym w zakładach produkujących sprzęt, urządzenia i systemy elektroniczne, u operatorów sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych, w zakładach świadczących usługi wspomagane profesjonalnym sprzętem elektronicznym.

wiedza podstawowa:

Absolwent posiada wiedzę podstawową z zakresu: matematyki, fizyki, metrologii, obwodów i sygnałów oraz technik komputerowych.

wiedza kierunkowa:

Absolwent posiada wiedzę kierunkową z zakresu: miernictwa elektronicznego, inżynierii materiałowej, przetwarzania sygnałów, układów analogowych i cyfrowych, technik bardzo wysokiej częstotliwości, optoelektroniki, języków programowania, systemów i sieci telekomunikacyjnych oraz konstrukcji urządzeń elektronicznych.

Absolwenci posiadają umiejętności w zakresie:

umiejętności ogólne:

- rozumienia podstawowych pojęć i problemów technicznych w obszarze wybranej specjalności,
- posługiwania się językiem specjalistycznym w dziedzinach elektroniki i telekomunikacji,
- użytkowania i obsługiwanie systemów komputerowych szeroko rozumianej automatyki elektronicznej i elektrycznej jak również systemów pomiarowych,
- kierowania zespołami ludzkimi oraz podejmowania decyzji.

umiejętności podstawowe:

- posługiwania się metodami matematycznymi w technice ze szczególnym uwzględnieniem elektroniki i telekomunikacji,
- stosowania technik komputerowych, w tym komputerowego wspomaganie procesu projektowania urządzeń i systemów elektronicznych,
- ochrony systemów informatycznych, baz danych i transmisji informacji.

umiejętności kierunkowe:

- eksploatacji analogowych i cyfrowych układów, urządzeń i systemów elektronicznych, telekomunikacyjnych, anten, techniki mikrofalowej oraz optoelektroniki,
- projektowania układów analogowych i cyfrowych,
- modelowania i symulacji systemów oraz komputerowego wspomaganie procesu projektowania,
- algorytmów przetwarzania sygnałów i danych pomiarowych,
- oceny oraz badania niezawodności elementów i systemów,
- instalowania i eksploatacji urządzeń i systemów zabezpieczenia technicznego różnorodnych obiektów.
- samodzielnego utrzymywania kontaktu z najnowszymi światowymi trendami rozwoju techniki w swej specjalności.

Wiedza specjalistyczna:

Absolwent stacjonarnych studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) zna współczesne systemy i metody pomiarowe, systemy akwizycji, przetwarzania i analizy danych, układy programowalne, sieci neuronowe oraz zagadnienia związane z pozyskiwaniem i przetwarzaniem sygnałów pomiarowych. Absolwent zna popularne platformy systemowe, np. Windows i Unix. W zakresie metod zna standardowe metody informatyczne, a z zakresu teorii posiada wiadomości, które są niezbędne do zrozumienia metod i algorytmów informatycznych. Pozwala mu to na zrozumienie nowych metod, dostrzeżenie możliwości wykorzystania ich w konkretnych problemach, ocenę ich przydatności i efektywności.

Wiedza specjalistyczna obejmuje problemy projektowania, budowy, badań i eksploatacji elektrycznych sensorów, narzędzi i systemów pomiarowych, przy użyciu tradycyjnych oraz najnowszych metod i narzędzi inżynierskich (profesjonalne oprogramowanie, Internet, przetworniki inteligentne, sterowniki). Absolwent potrafi uwzględniać problemy statyczne i dynamiczne w wieloparametrowych środowiskach, zakłócenia oraz ich wzajemne oddziaływanie. Umie wykorzystywać technikę analogową, cyfrową oraz mikroprocesorową, w aplikacjach elektrycznych i optoelektronicznych, zna ogólne zasady tworzenia i stosowania zautomatyzowanych systemów informacyjno-pomiarowych, umie tworzyć własne programy komputerowe dla potrzeb sterowania procesów oraz profesjonalnego przetwarzania danych pomiarowych. Jest przygotowany do samodzielnego rozwiązywania problemów z zakresu oprzyrządowania informacyjno-pomiarowego w różnych nietypowych sytuacjach. Zna stan prawny odnośnie pomiarów i wymagań metrologicznych. Zna podstawy tworzenia dokumentacji konstrukcji urządzeń i systemów informacyjno-pomiarowych oraz dokumentowania wyników badań. Posiada wiedzę techniczną w zakresie obsługi sprzętu informatycznego i oprogramowania.

Umiejętności specjalistyczne:

Absolwent tej specjalności potrafi dostrzec i samodzielnie rozwiązać problemy teoretyczne i praktyczne z zakresu swojej specjalności. Potrafi programować w kilku językach, umie wykorzystywać popularne platformy systemowe np. Windows i Unix, posiada umiejętność pracy w sieci komputerowej (lokalnej i zdalnej), potrafi projektować i użytkować komputerowe systemy automatyki i pomiarów oraz stosować systemy pomiarowe w dziedzinach nieelektrycznych. Jest on przygotowany w zakresie podstaw informatyki umożliwiającym uzupełnianie wiedzy w szybko zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. Ponadto absolwent posiada umiejętności techniczne w zakresie obsługi sprzętu informatycznego i oprogramowania. Jest przygotowany do projektowania i adaptacji, wdrażania i eksploatacji systemów informacyjno-pomiarowych związanych z różnymi działami gospodarki. Charakteryzuje się on otwartością intelektualną, kreatywnością, innowacyjnością, elastycznością i dużymi zdolnościami adaptacyjnymi oraz wrażliwością emocjonalną. Posiada umiejętność samodoskonalenia się i wzbogacania swojego warsztatu merytorycznego.

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

- zespołach projektujących elektroniczne systemy informacyjno-pomiarowe,
- zakładach produkujących sprzęt, urządzenia i systemy elektroniczne,
- przemyśle w zakresie monitoringu procesów technologicznych,
- zakładach świadczących usługi wspomagane profesjonalnym sprzętem elektronicznym,
- firmach zajmujących się instalacją i eksploatacją urządzeń i systemów elektronicznych,
- urzędach miar,
- komórkach kontroli jakości w przedsiębiorstwach,
- jednostkach wojskowych na stanowiskach inżynierskich przewidzianych dla pracowników cywilnych lub (po odpowiednim przeszkoleniu) dla oficerów kontraktowych.

Absolwenci tej specjalności posiadają predyspozycje do podjęcia studiów wyższych II stopnia.