

KWALIFIKACJE ABSOLWENTA

Absolwenci posiadają wiedzę z zakresu:

wiedza ogólna:

Absolwent posiada wiedzę ogólną z zakresu elektrotechniki, elektroenergetyki oraz maszyn i urządzeń w energetyce. Jest przygotowany do pracy w instytucjach związanych z energetyką i elektroenergetyką, w tym w zakładach produkujących energię elektryczną i ciepłą, urządzenia i systemy energetyczne, u operatorów sieci elektroenergetycznych i przemysłowych, w zakładach świadczących usługi ciepłownicze, klimatyzacyjne, wentylacyjne oraz związane z energetyką odnawialną. Powinien znać zagadnienia zrównoważonego rozwoju kraju i rosnącej roli problemów związanych z ekologicznym wytwarzaniem, przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.

wiedza podstawowa:

Absolwent posiada wiedzę podstawową z zakresu: matematyki, fizyki, metrologii, mechaniki technicznej, termodynamiki technicznej, mechaniki płynów, energetyki, energoelektroniki i techniki cieplnej oraz technik komputerowych. Problemy energetyki w jednostkach samochodowych.

wiedza kierunkowa:

Absolwent posiada wiedzę kierunkową z zakresu: elektrotechniki, wytwarzania, przesyłu i rozdziału energii elektrycznej, przekształcania i użytkowania energii elektrycznej, miernictwa elektrycznego, jakości energii elektrycznej i metod jej poprawy, gospodarowania i zarządzania energią, termodynamiki oraz techniki cieplnej, podstaw konstrukcji maszyn, języków programowania.

Absolwenci posiadają umiejętności w zakresie:

umiejętności ogólne:

- rozumienia podstawowych pojęć i problemów technicznych w obszarze wybranej specjalności,
- posługiwania się językiem specjalistycznym w dziedzinach elektroenergetyki, energoelektroniki i technologii budowy maszyn energetycznych
- użytkowania i obsługiwanie systemów komputerowych, szeroko rozumianej automatyki energetycznej i elektrycznej jak również systemów pomiarowych,
- kierowania zespołami ludzkimi oraz podejmowania decyzji.

umiejętności podstawowe:

- posługiwania się metodami matematycznymi w technice ze szczególnym uwzględnieniem elektroenergetyki, energoelektroniki, techniki cieplnej,
- stosowania technik komputerowych, w tym komputerowego wspomaganie procesu projektowania urządzeń i systemów elektroenergetycznych, energoelektronicznych, cieplnych,

umiejętności kierunkowe:

- eksploatacji analogowych i cyfrowych układów, urządzeń w systemach energetycznych,
- eksploatacji i projektowania urządzeń i systemów, energetyki odnawialnej, przekształtników energoelektronicznych, maszyn i urządzeń energetycznych,
- modelowania i symulacji systemów oraz komputerowego wspomaganie procesu projektowania,
- algorytmów przetwarzania sygnałów i danych pomiarowych,
- oceny oraz badania niezawodności elementów i systemów energetycznych,
- 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 elektroenergetyczne, przekształtniki energoelektroniczne, zagadnienia jakości energii elektrycznej oraz sposoby jej poprawy, budowę odnawialnych źródeł energii elektrycznej i ciepłej, podstawy termodynamiki oraz techniki ciepłej, podstawy konstrukcji maszyn, systemy i metody pomiarowe, systemy akwizycji, przetwarzania i analizy danych.. Absolwent zna popularne platformy systemowe, np. Windows i Unix 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, urządzeń energetycznych, 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 wykorzystać technikę analogową, cyfrową oraz mikroprocesorową, w aplikacjach energetycznych, elektrycznych i energoelektronicznych zna ogólne zasady tworzenia i stosowania zautomatyzowanych systemów automatyki i sterowania 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 projektowania i eksploatacji urządzeń i maszyn energetycznych. Zna stan prawny odnośnie gospodarki energią elektryczną i ciepłą. Zna podstawy tworzenia dokumentacji konstrukcyjnej urządzeń elektroenergetycznych, energoelektronicznych i maszyn energetycznych oraz prowadzenia badań i dokumentowania wyników. Posiada wiedzę techniczną w zakresie bezpiecznej obsługi urządzeń i sprzętu elektroenergetycznego, przekształtników energoelektronicznych i urządzeń energetyki ciepłej.

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 energetycznych i energoelektronicznych związanych z różnymi działaniami 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:

- biurach projektujących elektroenergetyczne systemy wytwórcze, przesyłowe, rozdzielcze,
- zakładach produkujących sprzęt, urządzenia i systemy elektroenergetyczne,
- przemyśle w zakresie monitoringu procesów energetycznych i jakości energii elektrycznej,
- zakładach przemysłowych, samorządzie terytorialnym, służbach komunalnych,
- firmach zajmujących się instalacją i eksploatacją urządzeń i systemów energetycznych,
- energetyce zawodowej /elektrownie, sieci, diagnostyka maszyn, bezpieczeństwo i niezawodność urządzeń i systemów energetycznych/
- komórkach utrzymania ruchu w zakładach przemysłowych, elektrowniach i elektrociepłowniach,

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.