

Studia przygotowują do pracy w sferze projektowania, eksploatacji, diagnostyki, produkcji, sterowania, nadzoru oraz usług serwisowych w zakresie energetyki, wytwarzania, przesyłu, dystrybucji przekształcania energii elektrycznej oraz odnawialnych źródeł energii.

Absolwent studiów uzyskuje wiedzę z zakresu ekonomiki procesów energetycznych, ogrzewnictwa i klimatyzacji, zagadnień zrównoważonego rozwoju energetycznego, poligeneracji.

Zajęcia w ramach kierunku są realizowane na Wydziale Elektrycznym, Wydziale Mechanicznym oraz Wydziale Budownictwa i Nauk o Środowisku.

Tematyka studiów

Szczegółowe informacje są zamieszczone w planie studiów



Nauki podstawowe (605 h)

matematyka, chemia, fizyka, elektrotechnika, metrologia, podstawy informatyka, automatyka, elektronika, maszyny elektryczne;

Wytwarzanie i przetwarzanie energii cieplnej i elektrycznej (465 h)

odnawialne źródła energii, metody wytwarzania energii elektrycznej, siłownie cieplne, paliwa i spalanie, energoelektronika w OZE, systemy poligeneracji, turbiny parowe i gazowe;

Sterowanie przetwarzaniem i przesyłem energii cieplnej i elektrycznej (480 h)

sieci elektroenergetycznych, gospodarka i efektywność energetyczna, inteligentne układy oświetleniowe, systemy fotowoltaiczne i fototermiczne, technika mikroprocesorowa w energoelektronice, wymienniki ciepła;

Projektowanie sieci i urządzeń energetycznych (375 h)

grafika inżynierska i oprogramowanie CAD, projektowanie maszyn, inżynieria materiałowa, oprogramowanie kierunkowe, prawne i ekonomiczne problemy inwestowania w OZE, systemy pomiarowe;

Regulacja i sterowanie w energetyce (300 h)

systemy sterowania, współpracy OZE z siecią elektroenergetyczną, automatyka i regulacje w elektroenergetyce, miernictwo wielkości nieelektrycznych, technika regulacji i regulatory, automatyka w elektroenergetyce;

Systemy ogrzewania i wentylacji w budownictwie (255 h)

systemy grzewczo-wentylacyjne w budynkach, instalacje elektroenergetyczne w obiektach budowlanych, ochrona środowiska w energetyce;

Dostępne specjalności

- ☐ Odnawialne źródła i przetwarzanie energii elektrycznej (OŹiPEE): m.in. zagadnienia projektowania, użytkowania i sterowania OZE, współpracy rozproszonych źródeł energii, przekształtniki energii.
- ☐ Maszyny i urządzenia energetyczne (MiUE): m.in. zagadnienia eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych, eksploatacji systemów przesyłu ciepła, czystych technologii energetycznych.

Zintegrowane umiejętności absolwenta

- ☐ Wiedza z zakresu odnawialnych źródeł energii, ich konstrukcji, eksploatacji, projektowania układów.
- ☐ Umiejętności z zakresu konstrukcji i sterowania układami źródeł, energetyki.
- ☐ Umiejętności z zakresu problemów związanych z ekologicznym wytwarzaniem, przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej oraz energetyki cieplnej.
- ☐ Doświadczenie w posługiwaniu się technikami informatycznymi w pracach inżynierskich i powszechnego użytku.

Perspektywy zatrudnienia

- ☐ Przedsiębiorstwa związane z odnawialnymi źródłami energii: elektrownie cieplne, bioelektrownie, elektrownie wodne, farmy wiatrowe, energetyka cieplna i elektroenergetyka.
- ☐ Firmy związane z wytwarzaniem, przetwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii.
- ☐ Firmy zajmujące się racjonalizacją gospodarki energią w tym opartych na wykorzystaniu OZE.
- ☐ Przedsiębiorstwa zajmujące się wdrażaniem obiegu zamkniętego oraz technologii OZE.