

Sylwetka absolwenta kierunku „Systemy pomiarowe w nauce i technice” studiów II stopnia, profil ogólnoakademicki

Studia stacjonarne II stopnia na kierunku „Systemy pomiarowe w nauce i technice” są studiami 3-semestralnymi, kończącymi się uzyskaniem dyplomu magistra inżyniera. Absolwent kierunku jest dobrze przygotowany do projektowania i obsługi systemów pomiarowych, specjalistycznej aparatury badawczo-pomiarowej oraz wykonywania pomiarów z wykorzystaniem współczesnych technik badawczych. Absolwent uzyskuje niezbędne wykształcenie w zakresie zautomatyzowanych systemów pomiarowych oraz wybranych metod pomiaru i analizy danych pomiarowych. Wiedza absolwenta jest uzupełniona przez treści przekazywane w ramach przedmiotów obieralnych, których baza jest corocznie aktualizowana. Dzięki temu absolwent jest dobrze przygotowany do pracy w zespołach złożonych ze specjalistów reprezentujących różne dziedziny nauki i techniki i ma podstawy do rozwiązywania problemów powstających na styku różnych dziedzin nauki i techniki, w których wykorzystywane są systemy pomiarowe.

W ramach bloku przedmiotów podstawowych absolwent uzyskuje wiedzę i umiejętności z zakresu: wybranych elementów fizyki kwantowej i jądrowej a także wzorców i dokładnych pomiarów elektrycznych, co umożliwi poznanie i zrozumienie podstaw fizycznych zjawisk wykorzystywanych w realizacji aktualnych wzorców różnych wielkości fizycznych. Przedmioty specjalistyczne obejmują wybrane zagadnienia z zakresu: Basics of measurements data analysis, Quantum mechanics in metrology, Modern sensors and biosensors, a także Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów, Technik pomiarowych w medycynie i biologii, Systemów pomiarowych w technice jądrowej, oraz Kompatybilności elektromagnetycznej. Wiedzę i umiejętności absolwenta uzupełniają przedmioty obieralne z zakresu: Cyfrowego przetwarzania sygnałów pomiarowych, Mikroskopii ze skanującą sondą, Interfejsów w systemach pomiarowych, Symulacji zjawisk fizycznych w metrologii, GIS oraz wybrane projekty w obszarach Miernictwa materiałowego lub Pomiarów promieniowania jonizującego.

Zajęcia dydaktyczne są prowadzone przez kadrę naukowo-dydaktyczną Politechniki Śląskiej, głównie Wydziału Elektrycznego, Instytutu Fizyki oraz Automatyki Elektroniki i Informatyki. Studia kończy praca dyplomowa magisterska i egzamin dyplomowy. Absolwenci kierunku „Systemy pomiarowe w nauce i technice” Politechniki Śląskiej mogą znaleźć zatrudnienie w instytutach naukowo - badawczych, w biurach projektowych i laboratoriach przemysłowych, przy obsłudze wysoko specjalistycznej aparatury diagnostycznej, w firmach zajmujących się automatyzacją procesów i systemów pomiarowych, w firmach analityczno-konsultingowych oraz w ośrodkach obliczeniowych. Ponadto mogą być zatrudniani bezpośrednio w produkcji, jako świadomi inżynierowie dobrze znający podstawy teoretyczne wiedzy technicznej, przygotowani są do zdobywania nowej wiedzy i umiejętności.

Absolwent kierunku „Systemy pomiarowe w nauce i technice” o zainteresowaniach naukowo-badawczych, jest dobrze przygotowany do podjęcia studiów doktoranckich III stopnia.

Obszar: nauki techniczne

Dyscyplina: Automatyka Elektronika i Elektrotechnika