



Kierunek studiów:

Forma studiów:

Nazwa specjalności:

Opis specjalności:

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia stacjonarne pierwszego stopnia

Matematyczne modelowanie produkcji

Specjalność „Matematyczne modelowanie produkcji” oferowana na pierwszym stopniu studiów stacjonarnych na kierunku „Zarządzanie i inżynieria produkcji” umożliwia studentom zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych w rozwiązywaniu problemów inżynierskich i zarządzania występujących w przemyśle i usługach z użyciem metod i technik modelowania matematycznego.

W ramach specjalności występują następujące przedmioty specjalnościowe:

- Doskonalenie jakości procesów produkcyjnych
- Komputerowa analiza danych
- Techniki obliczeniowe w zagadnieniach inżynierskich
- Modelowanie w zagadnieniach techniki
- Differential equations in mechanical systems
- Teoria zderzeń
- Zagadnienia odwrotne w praktyce inżynierskiej
- Analiza procesów dynamicznych

Absolwenci uzyskują wiedzę i praktyczne umiejętności z zakresu:

- doskonalenia jakości procesów produkcyjnych z zastosowaniem m.in. metod programowania liniowego, optymalizacji wielokryterialnej, statystycznej optymalizacji procesów; stosowania narzędzi doskonalenia jakości dostępnych w Excelu, pakiecie SAS; planowania i przeprowadzania badań i eksperymentów w celu zbierania danych,
- metod komputerowej analizy danych, zasad dokumentowania rezultatów przeprowadzanych obliczeń i analiz, funkcjonalności i stosowania wybranych pakietów obliczeniowych,
- podstawowych technik obliczeniowych (metod numerycznych) wykorzystywanych w zagadnieniach inżynierskich, funkcjonalności i stosowania wybranych pakietów obliczeniowych realizujących poznane metody,
- metod rozwiązywania zagadnień początkowo-brzegowych dla równań różniczkowych cząstkowych na przykładach wybranych problemów mechaniki i wymiany ciepła,
- wyprowadzania i analizy równań różniczkowych opisujących drgania modeli prostych układów mechanicznych występujących w zagadnieniach modelowania matematycznego produkcji,
- zasad kinematyki i dynamiki, znajdujących zastosowanie w modelowaniu zjawisk towarzyszących ruchowi i zderzeniom obiektów materialnych,
- identyfikacji i rozwiązywania zadań odwrotnych ze szczególnym uwzględnieniem zagadnienia przewodzenia ciepła; stosowania wybranych metod numerycznych oraz analityczno-numerycznych,



- analizy danych dotyczących procesów dynamicznych przy wykorzystaniu metod statystyki, analizy matematycznej i rachunku wyrównawczego.

Przedmioty specjalizacyjne prowadzone są przez nauczycieli akademickich mających zarówno dorobek naukowy jak i doświadczenia wynikające z praktyki zawodowej lub współpracy z przedsiębiorstwami. Wykłady oraz ćwiczenia, seminaria i laboratoria komputerowe prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, specjalistycznego oprogramowania, materiałów pomocniczych dla studentów. Stosowane metody dydaktyczne obejmują również projekty zespołowe i indywidualne.

Profil absolwenta:

Wiedza i umiejętności zdobywane w ramach specjalności są kontynuacją i poszerzeniem wiedzy i umiejętności zdobytych przez absolwenta w trakcie kształcenia na kierunku „Zarządzanie i inżynieria produkcji”. Absolwent specjalności „Matematyczne modelowanie produkcji” wyposażony jest w wiedzę i umiejętności praktyczne w zakresie modelowania matematycznego z użyciem pakietów obliczeniowych w rozwiązywaniu organizacyjnych i technicznych problemów w produkcji ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień doskonalenia jakości.

Absolwent dysponuje wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi, które predestynują go do zajmowania samodzielnych stanowisk we współczesnych organizacjach gospodarczych; w roli zarówno twórcy techniki jak również organizatora produkcji i menadżera. Cechuje go zdolność do interdyscyplinarnego podejścia w rozwiązywaniu problemów technicznych i ekonomicznych z szerokim wykorzystaniem metod i technik modelowania matematycznego.

Opiekun specjalności:

dr Sylwia Hożejowska
Pokój: 4.22 bud. C, Telefon: (41) 34-24-394, e-mail: ztpsf@tu.kielce.pl