



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|-----------------------|---------|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Metody modelowania matematycznego - projekt, PG_00047530 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Automatyka, cybernetyka i robotyka | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2020 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2021/2022 | | | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni | | | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | polski | | | | |
| Semestr studiów | 4 | Liczba punktów ECTS | 1.0 | | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | zaliczenie | | | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Elektroniki -> Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Decyzyjnych i Robotyki | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczuk | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczuk dr inż. Marek Tatała dr inż. Janusz Kozłowski | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 15 |
| W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | Udział w konsultacjach | Praca własna studenta | RAZEM | | |
| | Liczba godzin pracy studenta | 15 | 1.0 | 9.0 | 25 | | |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie się z podstawowymi problemami metod modelowania matematycznego na przykładzie szczegółowych oraz praktycznych zadań projektowych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | | | |
| | [K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów | Student potrafi projektować oprogramowanie do analizy i symulacji systemów rzeczywistych i układów sterowania. | [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania | | | | |
| | [K6_U01] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę matematyczną przy formułowaniu i rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów związanych z kierunkiem studiów oraz innowacyjnie wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez: – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi | Student potrafi analizować i syntezyzować modele matematyczne służące do opisu systemów rzeczywistych. | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji | | | | |
| Treści przedmiotu | 1. Omówienie tematów przykładowych zagadnień z zakresu tematycznego projektu. 2. Indywidualna analiza zadanego zagadnienia. Opracowanie oraz prezentacja rozwiązania i wyników wybranego problemu. | | | | | | |

| | | | |
|---|---|--|-------------------------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Wykonanie i prezentacja projektu | 50.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <ul style="list-style-type: none"> Z. Kowalczyk, <i>Metody Modelowania Matematycznego</i> - materiały do wykładu. E.A. Bender, <i>An Introduction to Mathematical Modeling</i>, Dover Publications, 2000. M. Tenenbaum, H. Pollard, <i>Ordinary Differential Equations</i>, Dover Publications, 1985. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | <ul style="list-style-type: none"> Artykuły naukowe. | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Symulacja dynamicznych układów ciągłoczasowych opisanych równaniami różniczkowymi za pomocą odpowiednich algorytmów numerycznych. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |