

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: Matematyczne modelowanie procesów i zjawisk

Rok akademicki: 2019/2020 Kod: ZSDA-3-0065-s Punkty ECTS: 1

Wydział: Szkoła Doktorska AGH

Kierunek: Szkoła Doktorska AGH Specjalność: —

Poziom studiów: Studia III stopnia Forma studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 0

Strona www: —

Prowadzący moduł: dr hab. inż, prof. AGH Barańska Anna (abaran@agh.edu.pl)

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Zajęcia mają na celu zapoznanie słuchaczy z wybranymi zagadnieniami metod matematycznych stosowanych w naukach inżyniersko-technicznych, takimi jak metody estymacji, optymalizacja, sieci neuronowe, elementy teorii chaosu i in.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Student zna główne tendencje rozwojowe dyscypliny, w której odbywa się kształcenie.	SDA3A_W02, SDA3A_W04	Prezentacja, Kolokwium, Aktywność na zajęciach
M_W002	Student zna zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu;	SDA3A_W04	Prezentacja
Umiejętności: potrafi			

M_U001	Student potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą; rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować; wnioskować na podstawie wyników badań naukowych; dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy; transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej;	SDA3A_U01	Udział w dyskusji, Prezentacja
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Student ma kompetencje krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych;	SDA3A_K01, SDA3A_K02	Aktywność na zajęciach

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Student zna główne tendencje rozwojowe dyscypliny, w której odbywa się kształcenie.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

M_W002	Student zna zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi													
M_U001	Student potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów o charakterze badawczym, a w szczególności: definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą; rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować; wnioskować na podstawie wyników badań naukowych; dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy; transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej;	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do													
M_K001	Student ma kompetencje krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej, krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój dyscypliny, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych;	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
Przygotowanie do zajęć	10 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	5 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	5 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	1 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	1 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	52 godz
Punkty ECTS za moduł	1 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Zajęcia seminaryjne

-

Metody i techniki kształcenia:

Zajęcia seminaryjne: prezentacje połączone z dyskusją

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zaliczenie w formie kolokwium pisemnego z treści przekazanych na zajęciach w ramach prezentacji oraz własna prezentacja, poświęcona wybranemu zagadnieniu.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Zajęcia seminaryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: obecność obowiązkowa

Sposób obliczania oceny końcowej

Średnia z ocen z kolokwium zaliczeniowego i z prezentacji, z uwzględnieniem obecności i aktywności na zajęciach.

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Samodzielna praca studenta nad materiałem przerobionym na zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Brak.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Literatura dotycząca różnych zagadnień matematycznych będzie proponowana na bieżąco, w zależności od wyboru prezentowanych treści.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak