

PRACOWNIK ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: prof. dr hab. Katarzyna Weron  
 JEDNOSTKA ZGŁASZAJĄCA KURS: WYDZIAŁ W11  
 DYSCYPLINA: NAUKI FIZYCZNE

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Seminarium interdyscyplinarne: Fizyka statystyczna w układach złożonych

**Nazwa w języku angielskim:** Interdisciplinary seminar: Statistical Physics in Complex Systems

**Kurs prowadzony jest w języku ~~polskim~~/ angielskim**

**Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów: TAK / ~~NIE~~**

- 1) **KURS PODSTAWOWY**
- 2) **KURS SPECJALISTYCZNY**
- 3) **SEMINARIUM**
- 4) **KURS HUMANISTYCZNY**
- 5) **LEKTORAT**

**Kod przedmiotu: NFQ100209S**

\* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			15	
Forma zaliczenia – na ocenę	Egzamin	Egzamin	Wygłoszenie referatu	Egzamin, zajęcia ewaluacyjne

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Przydatne, aczkolwiek nieobligatoryjne jest zaliczenie kursów typu Rachunek Prawdopodobieństwa, Modelowanie Stochastyczne, Symulacje Monte Carlo

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Zapoznanie się z interdyscyplinarnymi zastosowaniami metod statystycznych, stochastycznych i numerycznych w różnego rodzaju układach złożonych, ze szczególnym uwzględnieniem układów społecznych
- C2 Poznanie koncepcji i metod fizyki statystycznej w modelowaniu i analizie układów złożonych
- C3 Poznanie idei modelowania agentowego, w tym modelowania agentowego na sieciach złożonych, zastosowanie modelowanie agentowego w różnorodnych układach złożonych
- C4 Rozwijanie umiejętności komunikacji z przedstawicielami różnych dyscyplin naukowych z obszaru nauk społecznych i ścisłych.
- C5 Wykształcenie umiejętności przygotowania i wygłoszenia seminarium naukowego w języku angielskim
- C6 Wykształcenie umiejętności prowadzenia dyskusji naukowych

## SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć		Liczba godzin
	Prezentacje seminaryjne zaproszonych gości i doktorantów. Dyskusja	15
	Suma godzin	15

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Seminarium audio-wizualne  
N2. Praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do wygłoszenia seminarium  
N3. Dyskusje

### OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Uniwersalne		W sposób przejrzysty i logiczny prezentuje wybrane zagadnienie. Właściwie dobiera środki wizualne. Kompetentnie cytuje innych autorów.

### LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

[1] Publikacje w czasopiśmie naukowym z obszaru nauki o układach złożonych i naukowych czasopiśmie interdyscyplinarnych, takich jak, np. Chaos, PLOS ONE, PNAS, Nature, Science etc.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

[1] Podręczniki i monografie naukowe dotyczące fizyki statystycznej układów złożonych, modelowania agentowego i sieci złożonych

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Katarzyna Weron, katarzyna.weron@pwr.edu.pl