

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA

ROK AKADEMICKI 2020/2021

Kierunek Informatyka I stopień

Informacje ogólne

1 Nazwa modułu kształcenia Modelowanie i symulacje komputerowe										
2 Nazwa jednostki prowadzącej modul (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW Katedra, Zakład) Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, Katedra Nauk Technicznych, Zakład Informatyki										
3 Kod modułu (wypełnia koordynator ECTS)			4 Grupa treści kształcenia kierunkowego			5 Typ modułu (obowiązkowy, fakultatywny) obowiązkowy				
6 Poziom studiów I stopnia			7 Liczba punktów ECTS 3			8 Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany) podstawowy				
9 Rok studiów, semestr IIrok, semestr III - zimowy			10 Liczba godzin w semestrze			11 Liczba godzin w tygodniu				
			Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Wyk.	Ćw.	Lab.
studia stacjonarne			15		15			1		1
studia niestacjonarne										
12 Język wykładowy: polski										
13 Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy oraz adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) Wladimir Golovko, Prof. Dr. Hab. ; vladimir.golovko@gmail.com										

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

- Zaliczenie przedmiotów: analiza matematyczna, algebra liniowa, matematyka dyskretna, metody numeryczne

15 Cele przedmiotu

- | | |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami modelowania i symulacji komputerowych |
| C2 | Umiejętność tworzenia modeli blokowych oraz symulacji |

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia modelowania i symulacji	C1
UMIEJĘTNOŚCI		
EK02	Student potrafi stworzyć prosty model i symulację przy użyciu oprogramowania inżynierskiego	C2
KOMPETENCJE		
EK02	Student potrafi stworzyć prosty model i symulację przy użyciu	C2

17 Treści programowe

forma zajęć - wykłady			liczba godzin	odniesienie do celów kształcenia
W1	Co to jest modelowanie? Cel i zakres modelowania.	2		C1
W2	Etapy modelowania. Opis formalny, założenia, model i symulacja.	2		C1, C2
W3	Gra w życie, Mosty Królewca	2		C2
W4	Orzeł czy reszka, Dylemat więźnia	2		C2
W5	Deska Galtona, Najlepszy wygrwa	2		C2
W6	Gra w dwadzieścia pytań	2		C2
W7	Płatki śniegu	2		C2
W8	Motyl Lorentza	1		C2
suma godzin		15		
forma zajęć - laboratoria			liczba godzin	odniesienie do celów kształcenia
L1	Praca z programem Venism	3		C1, C2
L2	Model Kawa	2		C1, C2
L3	Model Termostat	2		C1, C2
L4	Model Wahadło	2		C1, C2
L5	Model populacji	2		C1, C2
L6	Model wpływu dwóch populacji	2		C1, C2
L7	Model przedsiębiorstwo	2		C1, C2
suma godzin		15		

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Literatura
2. Internet
3. Zestawy komputerowe

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- | | |
|-----|----------------------|
| F1. | Ćwiczenia praktyczna |
| P1. | Projekt |
| P2. | Kolokwium pisemne |

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem w tym: Uczestnictwo w zajęciach Udział w konsultacjach	35 30 5	
Przygotowanie się do laboratorium		
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	40	
Przygotowanie projektu Przygotowanie do egzaminu		
SUMA	75	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca**Literatura podstawowa:**

1. Anholcer M., Gaspars H., Owczarowski A. Przykłady i zadania z badań operacyjnych i ekonometrii, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Poznań 2005
 2. Białnicki-Birula I., Białnicki-Birula I., Modelowanie rzeczywistości, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007
 3. Krupa K., Modelownie, symulacja i prognozowanie. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008
 4. J. Awrejcewicz - Matematyczne modelowanie systemów, WNT, Warszawa, 2007
- J. Gutenbaum - Modelowanie matematyczne systemów, PWN, 2001

22 Formy oceny - szczegóły

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Student nie zna i nie rozumie podstawowych pojęć modelowania i symulacji	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia modelowania i symulacji, po naprowadzeniu przez prowadzącego	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia modelowania i symulacji, ale popełnia małe błędy	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia modelowania i symulacji
EK02	Student nie potrafi stworzyć prostego modelu w programie Vensim	Student potrafi stworzyć początki modelu w programie Vensim, nie potrafi doprowadzić do końca	Student potrafi stworzyć prosty model w programie Vensim, pojęcia błędy	Student potrafi stworzyć prosty model w programie Vensim
EK03	Student nie potrafi pracować w zespole programistycznym	Student potrafi pracować w zespole programistycznym, wprowadza konflikty	Student potrafi pracować w zespole programistycznym	Student potrafi pracować w zespole programistycznym, łagodzi konflikty i znajduje rozwiązania problemów

Inne przydatne informacje

23 Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1.	Informacje o przedmiocie i materiały dydaktyczne zamieszczane są na stronie p.lichograj.eu
2.	Miejsce odbywania się zajęć: PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, sala 281R.
3.	Zajęcia odbywają się zgodnie z aktualnym planem zajęć, plan zajęć dostępny na stronie p.lichograj.eu
4.	Konsultacje odbywają się zgodnie z terminarzem konsultacji p. 236R.

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_U07, K_W01, K_W05, K_W20	C1	W1-W8	1	F1
EK02	K_U07, K_U10, K_U25	C2	L1-L7	2, 3	F1, F2
EK03	K_U07, K_U11, K_K04, K_K05	C2	L1-L7	1, 2, 3	F2