

## OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim <b>Matematyka dyskretna/ Discrete Mathematics</b>
2.	Dyscyplina <b>Informatyka techniczna i telekomunikacja – 2, Informatyka - 3</b>
3.	Język wykładowy <b>polski</b>
4.	Jednostka prowadząca przedmiot <b>Wydział Fizyki i Astronomii</b>
5.	Kod przedmiotu/modułu <b>24-ISSP-S1-Md</b>
6.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub do wyboru</i> ) <b>obowiązkowy</b>
7.	Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja) <b>Informatyka stosowana i systemy pomiarowe</b>
8.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie</i> ) <b>I stopień</b>
9.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) <b>II</b>
10.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) <b>letni</b>
11.	Forma zajęć i liczba godzin: <b>wykład 30 godz., konwersatoria 30 godz.</b> Metody nauczania: <b>wykład, ćwiczenia przedmiotowe</b>
12.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia <b>dr hab. Grzegorz Kondrat</b>
13.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu <b>brak</b>
14.	Cele przedmiotu <b>Celem kursu jest przyswojenie przez studentów podstawowych pojęć i zagadnień z matematyki dyskretniej, które znajdują szerokie zastosowanie przy pracy programistycznej: elementy teorii liczb (szyfrowanie), grafy (złożone struktury danych i algorytmy na nich pracujące), rekurencja oraz asymptotyka (szacowanie złożoności obliczeniowej i porównywanie</b>

	<b>różnych algorytmów).</b>	
15.	<p>Treści programowe</p> <p><b>Celem kursu jest przyswojenie przez studentów podstawowych pojęć i zagadnień z matematyki dyskretnej, które znajdują szerokie zastosowanie przy pracy programistycznej: elementy teorii liczb (szyfrowanie), grafy (złożone struktury danych i algorytmy na nich pracujące), rekurencja oraz asymptotyka (szacowanie złożoności obliczeniowej i porównywanie różnych algorytmów).</b></p>	
16.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Zna podstawowe pojęcia z matematyki dyskretnej i potrafi je wykorzystać przy rozwiązywaniu prostych zadań na pograniczu matematyki i informatyki.</p> <p>Potrafi posługiwać się językiem logiki matematycznej i teorii mnogości, stosuje podstawowe metody matematyki dyskretnej do opisu procesów i modelowania.</p>	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: <b>I1_W01, I1_U01</b></p>
17.	<p>Literatura obowiązkowa i zalecana (<i>źródła, opracowania, podręczniki itp.</i>)</p> <p>„Matematyka dyskretna” K.A. Ross, C.R.B. Wright  „Matematyka konkretna” L. Graham, D.E. Knuth, O. Patashnik  „Wprowadzenie do algorytmów” T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest  „Wprowadzenie do teorii grafów” R.J. Wilson</p>	
18.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>egzamin pisemny,</b></li> <li>- <b>prace kontrolne,</b></li> <li>- <b>sprawdziany,</b></li> </ul>	
19.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ciągła kontrola obecności i kontroli postępów w zakresie tematyki zajęć,</b></li> <li>- <b>praca kontrolna,</b></li> <li>- <b>egzamin (pisemny lub ustny).</b></li> </ul>	
20.	20. Nakład pracy studenta/doktoranta	
	forma działań studenta/doktoranta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:	
	- wykład:	30
	- konwersatorium:	30
	- laboratorium:	
	- inne:	
	Praca własna studenta, doktoranta (w tym udział w pracach grupowych) np.:	
	- przygotowanie do zajęć:	30
	- opracowanie wyników:	-
	- czytanie wskazanej literatury:	30
	- przygotowanie prac/wystąpień/projektów:	-
	- napisanie raportu z zajęć:	-
	- przygotowanie do sprawdzianów i egzaminu:	20

	Łączna liczba godzin	<b>140</b>
	Liczba punktów ECTS	<b>5</b>