

KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)
Data Science

Nazwa	Przetwarzanie dużych zbiorów danych (Big Data)
Nazwa w j. ang.	Big Data Processing

Koordinator	Dr Roman Czapla	Zespół dydaktyczny
		Dr Roman Czapla
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Pogłębienie wiedzy studentów w zakresie technologii i metod przetwarzania dużych zbiorów danych (Big Data) oraz rozwijanie umiejętności projektowania i realizacji procesów analizy danych z wykorzystaniem rozproszonych systemów przetwarzania.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	Po zakończeniu kursu student: W01:	SD_W07

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	Po zakończeniu kursu student: U01:	SD_U04, SD_U06

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	Po zakończeniu kursu student: K01:	SD_K02 SD_K03

Studia stacjonarne

Organizacja							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach					
		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	15			30			

Studia niestacjonarne

Organizacja							
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach					
		A	K	L	S	P	E
Liczba godzin	10			20			

Opis metod prowadzenia zajęć

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X	X	X					
W02					X	X	X	X					
U01					X	X	X	X					
U02					X	X	X	X					
U03					X	X	X	X					
K01						X	X	X					
K02						X	X	X					

Kryteria oceny

•

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do koncepcji Big Data – charakterystyka, źródła danych i zastosowania.
2. Architektura systemów przetwarzania dużych zbiorów danych.
3. Rozproszone systemy przechowywania danych (np. systemy plików i bazy NoSQL).
4. Modele przetwarzania danych w środowiskach rozproszonych (np. MapReduce).
5. Platformy i narzędzia do analizy Big Data (np. Apache Hadoop, Apache Spark).
6. Przetwarzanie danych wsadowych i strumieniowych.
7. Integracja i przygotowanie dużych zbiorów danych do analizy.
8. Metody analizy danych w środowiskach Big Data.
9. Wydajność, skalowalność i optymalizacja przetwarzania danych.
10. Praktyczne zastosowania technologii Big Data w analizie danych.

Wykaz literatury podstawowej

1.

Wykaz literatury uzupełniającej

1.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia stacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia niestacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3