



Kierunek studiów	Informatyczne Techniki Zarządzania
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	2-go stopnia
Forma studiów	niestacjonarne

Sylabus przedmiotu Kryptowaluty

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie i systemy informatyczne
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZM-KPW-ZA
Rok studiów	1
Semestr	2
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Marek Chmielewski
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	16
Razem godzin	16

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Studenci poznają wiedzę z zakresu tworzenia i funkcjonowania kryptowalut oraz mechanizmów regulujących podaż kryptowalut. Ponadto poznają podstawowe cechy infrastruktury systemów płatności kryptowalut oraz analizują wpływ rozwoju rynku kryptowalut na rynki finansowe.
CP2	Studenci zdobywają odpowiednią wiedzę przygotowującą do uczestniczenia w projektach dotyczących nowoczesnych rozwiązań w zakresie transferu wartości, zwłaszcza opartych o technologię kryptografii.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Wiedza i umiejętności z zakresu następujących przedmiotów na studiach II stopnia: technologia kryptografii, rozproszone bazy danych.

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Student poznaje klasyczną infrastrukturę kryptowalutowych systemów płatniczych oraz mechanizmy podaży kryptowalut.	CP1, CP2	K2P_W13, K2P_W17
EU-W2	Student ma rozszerzoną wiedzę odnośnie zastosowania kryptografii, zwłaszcza klucza asymetrycznego.	CP1, CP2	K2P_W17
EU-W3	Student ma rozszerzoną wiedzę odnośnie systemów kryptowalutowych opartych o różne konsensusy.	CP1, CP2	K2P_W12, K2P_W13, K2P_W17

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student zdobywa umiejętność identyfikowania głównych problemów dotyczących systemów kryptowalutowych, potrafi wskazać wady i zalety kryptowalut opartych na różnych konsensusach.	CP1, CP2	K2P_U01, K2P_U06, K2P_U16

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U2	Student rozróżnia systemy kryptowalutowe pod kątem ich rzeczywistego wpływu na rynki finansowe i możliwości ich integracji z infrastrukturą klasycznych rynków finansowych.	CP1, CP2	K2P_U01, K2P_U05

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Student rozumie potrzebę zdobywania nowych kompetencji stosownie do zmieniających się potrzeb rynku pracy, jest przygotowany do uzupełniania nabytej wiedzy i umiejętności.	CP1, CP2	K2P_K01, K2P_K04, K2P_K06
EU-K2	Student potrafi określić priorytety rozwoju nowoczesnych systemów umożliwiających decentralizację, potrafi wskazać najważniejsze obszary, gdzie takie systemy można wdrożyć oraz potrafi zidentyfikować konieczne zmiany regulacyjne dla takich wdrożeń.	CP1, CP2	K2P_K02, K2P_K03, K2P_K07

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	Realizuje efekt
TP1	Bitcoin - tworzenie kluczy i adresów struktura transakcji i bloku sieć i uzyskiwanie konsensusu proces walidacji transakcji skrypty unlocking i locking. SegWit.	12	EU-K2, EU-U1, EU-W1, EU-W2
TP2	Ripple - sieć, konsensus, mechanizmy podaży i opłat, XRP.	4	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W3

Razem godzin: 16

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	dyskusja
MK2	pokaz
MK3	praca ze źródłami literaturowymi
MK4	prezentacja multimedialna
MK5	wykład

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Analiza zaprezentowanych materiałów	20
Samodzielne wyszukiwanie danych odnośnie transakcji w konkretnych systemach kryptowalutowych.	14
Praca związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	2
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	68,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50

9. Status zaliczenia przedmiotu

Uczestniczenie w wykładach i aktywny udział w dyskusji.

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne			×	

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny			
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt			
Praca na zajęciach			
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach	×	60	EU-U2, EU-W3, EU-W2
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach	×	40	EU-K2, EU-K1, EU-U1, EU-W1
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	2,0
51 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1, CP2	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W2	CP1, CP2	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W3	CP1, CP2	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U1	CP1, CP2	TP1, TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U2	CP1, CP2	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K1	CP1, CP2	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K2	CP1, CP2	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K2P_W17, K2P_W13	P7S_WG, P7S_WK
EU-W2	K2P_W17	P7S_WK
EU-W3	K2P_W17, K2P_W13, K2P_W12	P7S_WG, P7S_WK
EU-U1	K2P_U01, K2P_U16, K2P_U06	P7S_UU, P7S_UW
EU-U2	K2P_U01, K2P_U05	P7S_UW
EU-K1	K2P_K04, K2P_K01, K2P_K06	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR
EU-K2	K2P_K03, K2P_K02, K2P_K07	P7S_KK, P7S_KO

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. Antonopoulos Andreas M., Mastering Bitcoin

Literatura uzupełniająca

1. Imran Bashir, Zaawansowane zastosowania łańcucha bloków.

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Marek Chmielewski

Osoby prowadzące przedmiot

1. dr Marek Chmielewski