



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

Sylabus przedmiotu Blockchain - aspekty teoretyczne i aspekty regulacyjne

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie i systemy informatyczne
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZM-BLO-ZA
Rok studiów	1
Semestr	1
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	Zdobycie wiedzy z zakresu podstaw funkcjonowania łańcuchów bloków umożliwiającej projektowanie i budowanie nowoczesnych rozwiązań opartych o technologię łańcucha bloków.
CP2	Studenci zdobywają odpowiednią wiedzę przygotowującą do uczestniczenia w projektach dotyczących nowoczesnych rozwiązań w zakresie transferu wartości, zwłaszcza opartych o technologię kryptografii.
CP3	Umiejętność identyfikacji tych obszarów zastosowania technologii DLT, które wymagają regulacji prawnych.

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 nabywa wiedzę odnośnie historii dążenia do zbudowania niezależnych systemów płatniczych, poznaje klasyczną infrastrukturę systemów płatniczych.	CP1, CP3	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 zastosowania systemów rozproszonych i sposobów uzgadniania stanów takich systemów.	CP1, CP2	K2P_W04, K2P_W12, K2P_W17

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Student zdobywa umiejętność identyfikowania obszarów, w których można wdrażać decentralizację.	CP1, CP3	K2P_U01, K2P_U02

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U2	Student potrafi zaprojektować zdecentralizowany system i potrafi wskazać problemy regulacyjne dla poszczególnych obszarów, gdzie taki system miałby być wdrożony.	CP1, CP3	K2P_U03, K2P_U06, K2P_U07

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, CP3	K2P_K02, K2P_K03, K2P_K07

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	Realizuje efekt
TP1	Blockchain - od idei niezależności do niezależnych środków cyfrowych. Prototypy takich rozwiązań i próby ich wdrożenia.	6	EU-K2, EU-U1, EU-W1, EU-W2
TP2	Podstawowe problemy związane z budową systemów zdecentralizowanych - konsensusy.	6	EU-K2, EU-U1, EU-W2, EU-W3
TP3	Pierwsza realizacja niezależnego systemu płatniczego, idee Satoshiego i problemy dopasowania takich systemów do klasycznych rynków finansowych.	4	EU-K1, EU-K2, EU-U2, EU-W2

Razem godzin: 16

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	dyskusja
MK2	pokaz
MK3	praca ze źródłami literaturowymi
MK4	prezentacja multimedialna
MK5	wyjaśnienie
MK6	wykład

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Analiza zaprezentowanych materiałów	24
Przygotowanie do egzaminu	15
Wyszukiwanie danych i źródeł umożliwiających przeprowadzenie samodzielnych obliczeń prezentowanych na wykładzie przykładów	20
Praca związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	3
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	78,67%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75

9. Status zaliczenia przedmiotu

MS Teams Forms - egzamin w formie testu.

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	×	100	EU-K1, EU-U2, EU-K2, EU-U1, EU-W3, EU-W2, EU-W1
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			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 11	2,0
12 – 14	3,0
15 – 15	3,5
16 – 17	4,0
18 – 18	4,5
19 – 20	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1, CP3	TP1	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-W2	CP1, CP2	TP1, TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-W3	CP1, CP2	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-U1	CP1, CP3	TP1, TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-U2	CP1, CP3	TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-K1	CP1, CP2	TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-K2	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6

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

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W3	K2P_W17, K2P_W04, K2P_W12	P7S_WG, P7S_WK
EU-U1	K2P_U02, K2P_U01	P7S_UW
EU-U2	K2P_U07, K2P_U06, K2P_U03	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. Imran Bashir, Blockchain. Zaawansowane zastosowania łańcucha bloków.

Literatura uzupełniająca

1. William Mougayar, Blockchain w biznesie.

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Marek Chmielewski

Osoby prowadzące przedmiot

1. dr Marek Chmielewski