

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Zastosowania informatyki w e-społeczeństwie i e-gospodarce		Kod 1010512321010514541
Kierunek studiów Informatyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Technologie przetwarzania danych	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 16 Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Paweł Boiński email: pawel.boinski@cs.put.poznan.pl tel. 66592965 Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu baz danych, projektowania systemów informatycznych, bezpieczeństwa systemów informatycznych oraz przetwarzania współbieżnego.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność: - pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł, - rozwiązywania podstawowych problemów z dziedziny projektowania i programowania aplikacji.
3	Kompetencje społeczne	Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji i mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista oraz szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu: 1. Omówienie historii rozwoju społeczeństwa informacyjnego z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań kulturowych. 2. Przekazanie studentom wiedzy na temat zastosowań informatyki w e-społeczeństwie i e-gospodarce, w szczególności przedstawienie możliwości wykorzystania najnowszych technologii w usługach finansowych (nowoczesne usługi płatnicze). 3. Wprowadzenie studentów do tematyki blockchain.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza: 1. Zna i rozumie zasady działania systemów opartych na technologii blockchain - [K2st_W2] 2. Ma wiedzę na temat problemów wynikających z braku zaufania w świecie cyfrowym i metody rozwiązywania tych problemów (osiągnięcie konsensusu) - [K2st_W3] 3. Ma wiedzę o procesach zachodzących w systemach płatności elektronicznych, w szczególności kryptowalut - [K2st_W5] 4. ma wiedzę na temat możliwości i zasad zastosowania przetwarzania współbieżnego w celu symulowania działania wielu użytkowników kryptowalut - [K2st_W6]		
Umiejętności:		
Kompetencje społeczne: 1. Potrafi wskazać elektroniczne instrumenty płatnicze, które szybko stały się przestarzałe - [K2st_K1] 2. Umie wykorzystać dostępne narzędzia programistyczne do szybkiego rozwiązywania popularnych zadań informatycznych - [K2st_K2]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów:
- na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach,
- b) w zakresie laboratoriów / ćwiczeń:
- na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,

Ocena podsumowująca:

- a) w zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:
- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych podczas prezentacji multimedialnej dotyczącej wskazanej dziedziny zastosowań informatyki w e-społeczeństwie lub e-gospodarce. Oceniana jest zarówno zawartość merytoryczna jak również sposób wygłoszenia prezentacji. Uzyskanie zaliczenia wymaga zdobycia min. 50% punktów za przygotowaną prezentację.
 - omówienie wygłoszonych prezentacji.
- b) w zakresie laboratoriów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez ocenę i obronę przez studenta semestralnego projektu.
- Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:
- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe,
 - uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,
 - omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia.

Treści programowe

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

Kryptowaluty:

- historia walut cyfrowych
- problem zaufania i strony trzeciej
- protokół Bitcoin (transakcje, zatwierdzanie, proof of work, zagrożenia)
- blockchain jako baza danych
- soft i hard fork
- alternatywne kryptowaluty
- Ethereum
- blockchain prywatny, publiczny i hybrydowy

Społeczeństwo informacyjne:

- czym jest SI? Przegląd wybranych definicji
- narodziny społeczeństwa informacyjnego
- społeczeństwo informacyjne a społeczeństwo informatyczne
- rozwój społeczeństwa informacyjnego na przykładzie Japonii, USA, UE oraz Polski

Zastosowania informatyki - przegląd:

- e-szkolnictwo, e-armia, e-praca, e-rekrutacja, e-nauka, e-biblioteka etc.
- e-edukacja ustawiczna
- technologie IT w ochronie zdrowia
- cyfryzacja treści
- system informacji publicznej w Polsce ? przegląd istniejących oraz planowanych systemów

Zasady opracowywania i wygłaszania prezentacji multimedialnych

- podział czasu
- złote zasady
- aspekty techniczne i zawartość merytoryczna
- przygotowanie i sposób wygłaszania
- najgorsze przykłady

Bankowość elektroniczna i mobilna:

- systemy płatnicze i systemy rozliczeniowe w Polsce i UE
- przegląd nowoczesnych usług płatniczych
- bezpieczeństwo elektronicznych instrumentów płatniczych

<p>Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. W ramach zajęć student poznaje różne techniki współbieżnego przetwarzania oraz elementy protokołu Bitcoin. W ramach ćwiczeń oraz pracy własnej student realizuje również semestralny projekt obejmujący zagadnienia dotyczące protokołu Bitcoin. Projekt jest realizowany w grupach. Semestr kończy się demonstracją wykonanego projektu wraz przedstawieniem zastosowanych rozwiązań i omówieniem problemów, które pojawiły się w trakcie jego realizacji.</p> <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy 2. ćwiczenia laboratoryjne: praca w zespole, pokaz multimedialny, warsztaty, studium przypadków, demonstracja, indywidualne konsultacje 		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. T. Goban-Klas, P. Sienkiewicz, Społeczeństwo informacyjne: Szanse, zagrożenia, wyzwania, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków 1999 2. J. Papińska-Kacperk, Społeczeństwo informacyjne, WN PWN Warszawa 2008 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andreas M. Antonopoulos, Bitcoin dla zaawansowanych : programowanie z użyciem otwartego łańcucha bloków, Helion, Gliwice 2018 2. Mastering Bitcoin 2nd edition, www.github.com/bitcoinbook 3. B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak, System finansowy w Polsce, tom 1, PWN, Warszawa 2008 4. M. Polasik, K. Maciejewski, Innowacyjne usługi płatnicze w Polsce i na świecie, raport przygotowany na zlecenie NBP, Materiały i Studia 241/2009 5. A. Matuszyk, P.G. Matuszyk, Instrumenty Bankowości Elektronicznej, CeDeWu, Warszawa 2006 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
<p>1. udział w zajęciach laboratoryjnych</p> <p>2. udział w konsultacjach (mogą być realizowane drogą elektroniczną) związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu</p> <p>3. napisanie programu / programów, uruchomienie i weryfikacja (czas poza zajęciami laboratoryjnymi)</p> <p>4. udział w wykładach</p> <p>5. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 60 stron</p> <p>6. dokończenie (w ramach pracy własnej) ćwiczeń laboratoryjnych</p> <p>7. przygotowanie prezentacji multimedialnej</p>		<p>16</p> <p>2</p> <p>20</p> <p>16</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>10</p>
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	76	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	36	1